UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Repositorio Digital USM **https://repositorio.usm.cl**

Departamento de Industrias Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento

2019-06

E-LEM "E-LEARNING MATERIALS" PLATAFORMA DE ACREDITACIÓN EN NORMATIVA DE SEGURIDAD OBLIGATORIA PARA EL INGRESO A LA INDUSTRIA MINERA

RIVERA CELEDON, PABLO ALEXANDER

https://hdl.handle.net/11673/55953

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

VALPARAÍSO - CHILE

E-LEM "E-LEARNING MINERALS"

PLATAFORMA DE ACREDITACIÓN EN NORMATIVA DE SEGURIDAD OBLIGATORIA PARA EL INGRESO A LA INDUSTRIA MINERA

Parte II: Modelo de negocio

ALUMNO: PABLO ALEXANDER RIVERA CELEDON

TRABAJO EXÁMEN PARA OPTAR AL GRADO DE

MAGISTER EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y EMPRENDIMIENTO

PROFESORA GUÍA: SRA. MARISOL GOMEZ A.

JUNIO DE 2019

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo corresponde al desarrollo del **Modelo Negocio** para **PLATAFORMA DE ACREDITACIÓN EN NORMATIVA DE SEGURIDAD, OBLIGATORIA PARA EL INGRESO A LA INDUSTRIA MINERA**, siendo complemento de la primera parte Diseño del producto desarrollada por Luis Fernandez y ambas conformar un emprendimiento en desarrollo.

El objetivo es desarrollar un plan de negocios para el desarrollo de una herramienta E-learning, que permita evaluar el potencial de la idea de negocio, revisando el contexto donde ésta se inserta, que es el rubro minero en Chile, las estrategias de implementación y comercialización de una plataforma de Acreditación digital con contenidos normativo y legales para el ingreso de trabajadores a las compañías mineras en Chile.

La plataforma de acreditación E-learning, se basa en el potencial y uso incremental de las tecnologías de la información en Chile tales como internet y dispositivos inteligentes. Por otro lado, la mayor disponibilidad de información y contenidos en la web, han hecho crecer un mercado novedoso e innovador: el e-learning o capacitación en línea. Tanto en Latinoamérica como en Asia o Europa, la industria crece a tasas por sobre el 15%. Anual.

El desarrollo del presente trabajo emplea distintas herramientas de análisis como cinco fuerzas de PORTER, FODA, Lean Start-up, Modelo de Difusión de Innovación, evaluación económica, análisis de sensibilidad, que permiten visualizar cuán atractivo es el mercado, los actores relevantes que participan, los elementos críticos para guiar estrategias de éxito y sustentabilidad del proyecto.

En la minería existe un problema latente, que es la baja productividad y altos costos de sus procesos, según lo investigado y estudiado. Una de las variables que impacta en esta problemática es el proceso de ingreso de los trabajadores a cada faena, Generando pérdidas importantes en productividad directa a este sector productivo y por ende al país, dado que Chile es el mayor productor y exportador de cobre en el mundo.

Esto nos lleva a pensar y proponer propuestas innovadoras. Es así como nace Elem, una Plataforma E-learning que llega para resolver el problema actual de las empresas mineras en Chile, y es la capacitación en normativa vigente y básica que exigen la faenas para el ingreso de nuevos trabajadores de acuerdo a la legislación actual en el país. Adicionalmente acredita los cursos, lo que permite resguardar la Obligación de Informar ODI.

Es sabido que un proceso bien diseñado y aplicado reduce de forma importante los tiempos y costos en los procesos productivos de las empresas. Actualmente y específicamente en la industria minera como promedio tardan 14 días en hacer

ingreso a faena. Con la plataforma ELEM, nos llevaría a dos días, es decir a una disminución de 12 días, junto a la disminución de costo por persona que ascendería desde $237.000 actualmente por trabajador a $ 50.000 con la plataforma Elem. Esto refleja una disminución importante en costo para cada Compañía minera en Chile.

Otro de los aspectos críticos del proyecto es la propuesta de valor; que centra esfuerzos en Mejorar su productividad y disminución de costos, junto con homologar estos cursos entre las distintas Faenas Mineras de Chile y validar de esta manera los conocimientos adquiridos para el ingreso a este tipo de faenas.

La evaluación económica del proyecto muestra resultados positivos con un VAN de **$ 181.337.794**; que recomiendan su implementación.

Índice- Contenido Parte 2

11. Análisis del entorno del negocio 5

11.1 Análisis de la Industria TI chilena 5

11.2 Competencia en la Industria 6

11.2.1. Poder Negociación Proveedores 7

11.2.2. Poder Negociación Compradores 7

11.2.3. Productos Sustitutos 7

11.2.4. Rivalidad en la industria 7

11.3 FODA E-lem 11

12. Modelo de gestión del negocio 13

13. Estrategia de Implementación 21

14. Plan de marketing 26

14.1 Oportunidad de Negocio 26

14.2 Demanda Insatisfecha 27

14.3 Clientes potenciales 28

14.4 Análisis de Competencia 28

14.5 Objetivos Plan de Marketing 29

14.6 Estrategia de Mercado 29

14.7 Segmentación 29

15. Generación de Ingresos 38

16. Proyecciones y evaluación financiera 41

17. Conclusiones y recomendaciones 47

18. Reflexiones Sobre las Conclusiones 50

19.Bibliografías……..50

Anexos……..51-54

11. Análisis del entorno del negocio

11.1 Análisis de la Industria TI chilena

El e-learning se enmarca en el desarrollo y empleo de tecnologías de la información para la entrega de contenidos de forma remota. Plataformas on-line están insertas en una industria de servicios de soluciones tecnológicas o de la informática que, con una tasa de crecimiento del sector en torno al 11% anual, dos puntos porcentuales más que el promedio global, Chile proyecta exportar US$5.000 millones en servicios globales hacia el 2020.

El desarrollo de nuevas tecnologías de la información (TI), en especial la masificación de Internet, han impulsado la internacionalización de los servicios a nivel global. Este proceso ha permeado tanto la economía como el día a día de las personas, derivando en una transformación productiva sin precedentes.

Chile es parte de esta tendencia y hoy presume del mayor número de netizens[1] en el mundo (el 33% de los usuarios locales son considerados usuarios intensivos de la red, cifra muy superior al 20% mundial), según datos de Ericsson ConsumerLab 2015, y es también el país latinoamericano con la más penetración de Internet como porcentaje de su población total, con un 76% de usuarios permanentes.

Según Subtel[2], ocho de cada diez accesos a Internet en Chile se están realizando a través de dispositivos móviles. Representando un 85% del total de conexiones. Y de ese porcentaje de conectividad móvil el 80,4% lo hace usando tecnología de cuarta generación (4G), con un 93,4% de los accesos específicamente desde un smartphone.

A diciembre de 2018 la penetración total de internet (accesos fijos más móviles 3G y 4G) alcanzó 112,9 accesos por cada 100 habitantes, con un crecimiento anual de 8,5 puntos porcentuales.

Los elevados estándares de conectividad y avanzada infraestructura tecnológica se suman a una economía estable y consolidada, y a un capital humano reconocido por su talento en diversos rankings internacionales. El ecosistema nacional se complementa además con diversas iniciativas e incentivos para atraer profesionales del área tecnológica, como son Start-Up Chile y Visa Tech.

[1] Personas hiperconectadas y que utilizan hasta siete servicios en línea al día

[2] : Subsecretaria telecomunicaciones de Chile

En este contexto, no es de extrañar que más de 60 multinacionales hayan elegido a Chile como hub de exportación de servicios para sus clientes alrededor del mundo. En los últimos años, ciudades como Valparaíso, Temuco y Concepción se han vuelto ecosistemas virtuosos, que se suman a Santiago como potenciales localizaciones para la instalación de empresas de servicios globales y Centros de Excelencia Internacional.

Con una tasa de crecimiento del sector en torno al 11% anual, dos puntos porcentuales más que el promedio global, Chile proyecta exportar US$5.000 millones en servicios globales hacia el 2020.

11.2 Competencia en la Industria

Las empresas y organizaciones de tecnologías de la información en Chile se caracterizan por una gran atomización de sus integrantes. De acuerdo con el informe de sectorización del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- del 2010, define cinco tipos de grupos de prestadores de servicios y que en conjunto representan el 95% de las ventas del sector. Una parte importante de las empresas prestadores de servicios TI están agrupadas en dos asociaciones: ACTI y Fundación País Digital.

Los principales prestadores de servicios en Tecnologías de la información y Comunicación son empresas transnacionales y nacionales, tales como: IBM, SAP, Oracle, Microsoft, Indra, Sixbell, Sonda, HP, Intel, entre otras que representan 30% del mercado. Sin embargo, el restante 70% de las ventas de este mercado son generadas por casi el 90% de las empresas de servicios TI, con distintos nichos de negocios y grados de especialización.

Por lo tanto, es posible inferir que el mercado generado por las empresas y organizaciones ligadas a las TIC promueve una industria de alta competitividad, donde existe una entrada y salida de las empresas, por lo tanto, es posible considerar este sector con una Alta Amenaza para la entrada de nuevos competidores. Lo anterior, como resultado que gran parte de la industria no puede generar economías de escala, tanto por la variedad de empresas como por los servicios ofrecidos. Del mismo modo existe una variabilidad importante en los costos de servicios; además, de existir curvas de aprendizaje más bien sencillas, dadas por la especialización y de una política gubernamental que promueve la creación de organizaciones focalizadas en el uso de tecnologías de la información. A continuación, se realizará un análisis Porter para evidenciar los factores en la industria

11.2.1. Poder Negociación Proveedores

El poder de proveedores en esta industria se puede considerar Media-Baja. Lo anterior, se puede observar en dos dimensiones: primero, empresas sirven de proveedor para otras, dentro de la misma industria, en áreas donde mandantes no disponen o no han desarrollado suficiente conocimiento o especialización; y segundo, las empresas, a pesar de la especialización en una tecnología o nicho, logran articular una oferta diversa (Marinao, CEPAL, 2016).

11.2.2. Poder Negociación Compradores

A diferencia de los Proveedores, Compradores en la industria disponen comparativamente de un mayor poder para establecer relaciones con sus proveedores. Este mayor poder viene dado por la influencia que pueden ejercer al hacer competir a los proveedores en precios, puesto que éstos últimos, y a pesar de cierto grado de especialización, no ofrecen solo un tipo servicio sino, por el contrario, son capaces de adaptarse a las exigencias de sus clientes y del mercado, generando nuevos servicios. No obstante, lo anterior, los servicios generados en la industria de las TIC en Chile son clasificados, en grados de intensidad, en un nivel Medio; como consecuencia de una débil inversión en I&D del sector (Kaztman, CEPAL, 2016). Implica, por lo tanto, un nivel de innovación bajo y un reconocimiento de marca, también, bajo. Ambas dimensiones afectan directa y negativamente la calidad de los servicios, como también el nivel de utilidad en las empresas.

11.2.3. Productos Sustitutos

Considerando los puntos anteriores, es posible inferir, que la capacidad de las empresas para adaptarse a los requerimientos de sus clientes, a través, de una oferta más diversa y competir fuertemente en precios, ha generado que dentro la industria y los distintos niveles de especialización, exista un alto grado de sustitutos. Lo anterior, no implica sustitutos idénticos, sino más bien funcionalidades y tecnologías con capacidad de entregar una solución a los requerimientos de clientes.

11.2.4. Rivalidad en la industria

El alto grado de competencia en la industria ha presionado un escalamiento en los costos de mano de obra; según el INE y su Índice real de costo de la mano de obra, 2018, en Chile este ítem ha crecido en promedio 127,42 puntos

porcentuales entre 2010 a 2018. Se debe, además, considerar el incremento en costos de licenciamiento o tecnologías empleadas. En consecuencia, se gatillan altos costos fijos que redundan en mayor competencia por obtener mano de obra calificada y de menor costo.

Como se ha indicado en puntos anteriores, la capacidad de diferenciarse en la oferta de servicios, así como una baja intensidad en reconocimiento de marca de gran parte de las empresas hace aún más Intensa la Rivalidad entre las entidades que compiten en la industria TI.

El mercado e-learning dispone de herramientas para empresas con cursos y plataformas que varían según preferencias y requerimientos de cada uno. Es así que existen cursos como: e-class, con foco en la enseñanza del idioma inglés; clase ejecutiva con cursos y metodología semi-presencial para administración, finanzas, operaciones y otros; sin embargo, En particular se analizó la industria de e-learning en chile como competencia por la facilidad que se pudiera replicar la idea, aunque el nicho que apunta Elem es especifico en dar solución a un problema detectado en la industria minera.

Entonces empleando, la herramienta de **análisis de Porter** para el análisis de la industria e-learning, se tiene el siguiente esquema:

Fuerzas	Análisis
Amenaza de Nuevos Competidores entrantes en la Industria	Claramente la competencia es escaza, dada la poca cantidad de actores que proporcionan educación e-learning. Sin embargo, en la medida que nuevos actores se integren a esta incipiente industria, la competencia aumenta, resultado de lo estrecho de la demanda. Se visualiza que esta industria, a diferencia de otros segmentos de educación online con cursos para profesionales o clases de inglés, no dispone de un mercado maduro tanto por el lado de oferta como de la demanda, siendo ésta última fundamental para el crecimiento y madurez del mercado. Consecuentemente, las barreras de entrada para nuevos competidores pueden considerarse Bajas, dada la disponibilidad de herramientas y recursos de las tecnologías de la información que son provistas a un costo relativo bajo. Sin embargo, el desarrollo de los contenidos se prevé como un elemento diferenciador y de alto costo.

	Por lo tanto, se considera una competencia **BAJA.**
Poder Negociación Proveedores	En Chile existen un número medio de proveedores de herramientas Learning Management System (LMS) que son el soporte medular para la operación para plataformas e-learning completas y complejas. Hoy en día en el extranjero también existen proveedores, sin embargo, están concentrados con plataformas tipos, estándar de difícil modificación y acceso, lo cual genera una barrera para disponer de sus servicios. Lo anterior, implica que los proveedores locales tienen un potencial incentivo para integrarse verticalmente. Adicionalmente, al existir una concentración de proveedores, éstos disponen de una posición dominante. Por lo tanto, se considera un Poder de Negociación **MEDIO** por parte de proveedores.
Poder Negociación Compradores (Clientes)	En contraste, y tomando en consideración mismo antecedentes del mercado, Compradores disponen de un **BAJO** nivel de negociación, por cuanto, la oferta de servicios en educación online es, también, baja. Adicionalmente, que el nivel de demanda actual no puede influir la competencia, por lo tanto, no afecta precios y variedad de servicios. No obstante, consumidores puede ejercer una gran influencia en la determinación de las características del servicio, por cuanto el poder adquisitivo de las compañías mineras es alto y podrían decidir internalizar o desarrollar una tecnología como la que entrega Elem, pero llevaría un tiempo. Con ello es indispensable una presentar propuesta de valor que demuestre capacidad de proporcionar un servicio de calidad, de la cual consumidores sientan confianza de lo contratado y resuelva una necesidad latente en la industria

Amenaza Productos Sustitutos	La educación presencial, en sí misma, significa un sustituto bastante cercano, dado que ha sido el modelo por defecto de las sociedades modernas. En un orden menor, en el lado online, es posible encontrar una serie de sitios en internet que ofrecen material y contenido interactivo, que es posible de ocupar para la formación. Sin embargo, hoy No se disponen de plataforma que entreguen una solución integral al mundo minero para resolver la acreditación de sus trabajadores en el ingreso a cada una de sus faenas en el momento de ser contratados o en la adjudicación de nuevos servicios para empresas colaboradoras. **BAJA**
Rivalidad entre los competidores de la industria	Considerando el sistema de formación y capacitación en la industria minera, que incluye sistema presencial y a distancia, es posible concluir que existe una **MEDIA** rivalidad en el mercado. Como resultado de la gran cantidad de oferentes. Ahora, poniendo atención en oferentes de servicios virtuales de educación y las características del mercado, donde están insertos, es plausible indicar que están desarrollando un mercado tanto por el lado de oferta como por la demanda. Existe, a su vez, un potencial de crecimiento relevante. Pero se requiere de la implementación estrategias de captura y fidelización de usuarios, como también del desarrollo de proveedores capaces de soportar el crecimiento del mercado de la educación a distancia y poder diferenciarse con las posibles competencias que puedan emerger.

Tabla N°5: Análisis de competitividad ELEM

Fuente: *elaboración propia.*

FUERZA	INTENSIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes	X		
Rivalidad entre los competidores de la Industria		X	
Amenaza de productos o servicios Sustitutos			X
Poder de Negociación de los Compradores o Clientes	X		
Poder de Negociación de los Proveedores		X	

Tabla N°6: Fuerzas de Porter

Fuente: *elaboración propia.*

De acuerdo con el análisis de las fuerzas que interactúan en mercado de educación a distancia en Chile, se desprende, como conclusión relevante, que este mercado está en una etapa temprana de crecimiento. Existe una demanda incipiente que crece inorgánicamente. Del mismo modo, han aparecido empresas de innovación proveedoras de tecnologías para el desarrollo de aulas virtuales y administración de herramientas e-learning que pudieran fácilmente copiar Elem.

11.3 FODA E-lem

Las siglas significan Fortaleza, Oportunidades Debilidades, Amenazas, nos servirá para diagnosticar el estado de nuestro o proyecto Elem, tanto a nivel interno como externo.

Este análisis FODA es una gran herramienta para detectar todo los positivo y lo negativo en lo referente a nuestro proyecto, nos permita prestar atención a aspectos que nos harán triunfar o no.

E-lem es una aplicación Digital que integra la capacitación en la acreditación online en normativa de seguridad y especifica de cada faena minera para autorizar el ingreso de trabajadores en sus faenas.

Fortaleza

- Proporcionar un sistema central y manejable tanto para la formación online en acreditación y cursos fundamentales de seguridad para acceso a faena minero.
- Capaz de integrar la necesidad de las compañías mineras y el mundo digital con el propósito de mejorar productividad y bajar costos.
- Tiempo en preparar en forma preliminar, a los trabajadores para las distintas faenas.
- Conocimiento de la industria Know How. 20 años de experiencia en el rubro de su equipo emprendedor.
- Tecnología, sistemas LMS son capaces de gestionar más que solamente eLearning – competencia y la gestión del talento (aunque limitada).

Debilidades

- Financiamiento
- Capacidad de Soporte en la demanda en línea simultanea
- Disponibilidad especifica de cada minera en los requisitos normativos

Oportunidad

- Mas de 19000 trabajadores año a año que ingresan o se cambiar de faena en la industria minera
- Alto costo actual de las acreditaciones de competencias normativas para el ingreso a las diversas faenas.
- El tiempo promedio que deben considerar las faenas para el ingreso de cada trabajador supera los 8 días.
- Tecnología disponible para la creación de plataformas eficientes y aplicadas.

Amenazas

- Cultura minera, paradigma en la formación online
- Tecnología fácil de replicar
- Disponibilidad de internet y su velocidad.
- Nivel educacional del mundo minero (trabajadores) para Innovación tecnológica, alfabetización digital de los trabajadores.
- Variabilidad del presupuesto para Capacitaciones dependiendo del precio del cobre.

12. Modelo de Gestión del Negocio

Considerando el desafío estratégico planteado:

*Como podemos **DISMUNUIR** los tiempos de acreditación de ingreso en la industria minera, mediante el **mejoramiento del proceso de acreditación certificado,** de los trabajadores mineros**, bajando la brecha en un 50%,** del tiempo y recursos actualmente utilizados, en un plazo de **6 meses***

Como base al desarrollo del producto que es una plataforma E-learning que triangula respecto a la necesidad de capacitar a los trabajadores nuevos de las compañías mineras, los mandantes y Sence, junto con entregar la certificación correspondiente para esta acreditación, se desarrolla un modelo negocio basado en CANVAS, Esta herramienta es muy útil ya que utiliza el tema de Innovación Estratégica que permite no sólo crear productos o servicios innovadores sino el empleo del "Modelo de Negocios" como clave para permanecer en el mercado.

12.1 Marco teórico del modelo de Negocio CANVAS

Concepto de modelo de negocio. En los últimos años, el concepto de modelo de negocio está pisando fuerte en el mundo académico y en el de la gestión empresarial. Según Osterwalder: "Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica de negocio de una empresa específica. Es una descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de ese valor y el capital relacionado, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles".

Dicho concepto, tal y cómo se ha visto en la definición anterior permite integrar el posicionamiento y la sostenibilidad en un solo elemento, dando así una visión dinámica y realista del desarrollo de la ventaja competitiva.

El lienzo de Osterwalder engloba nueve bloques en cuatro áreas que son los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad financiera. Los nueve bloques que describe y que a lo largo de todo el trabajo se irán viendo con más precisión son: segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de

distribución, relación con los clientes, recursos clave, actividades clave, socios clave, fuentes de ingresos y estructura de costes.

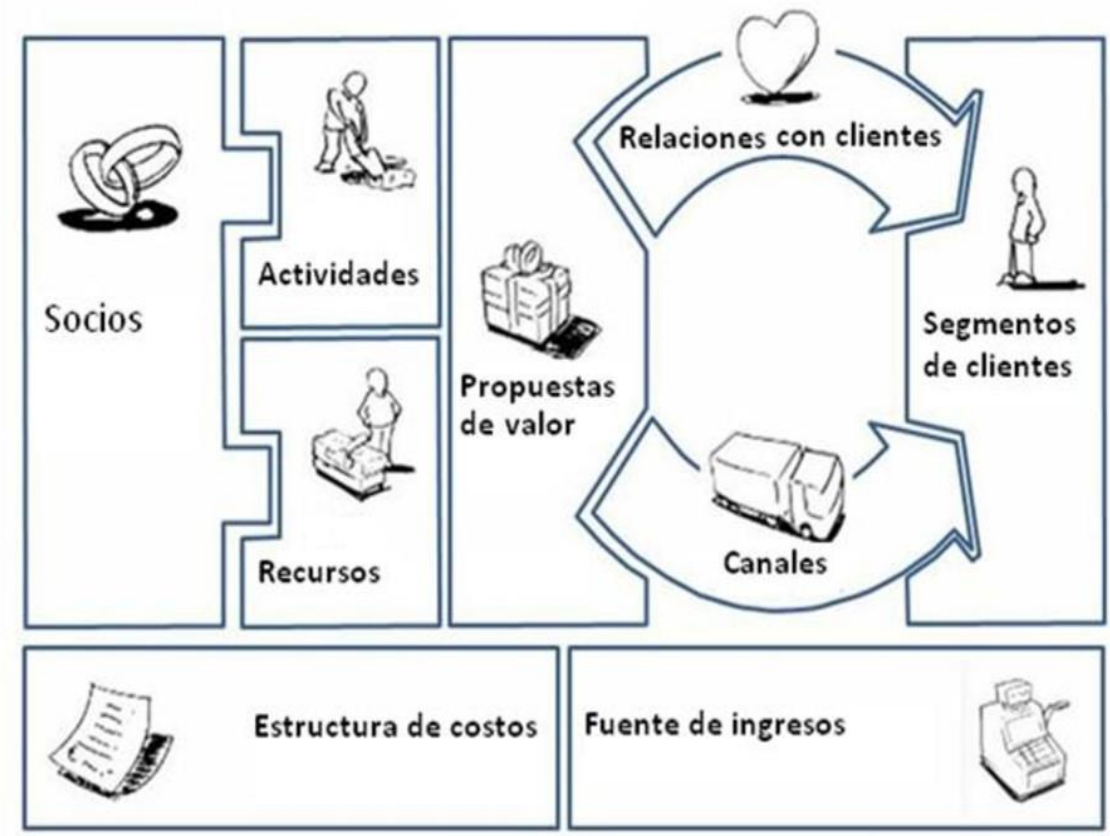


Figura N°14: Modelo de negocio de Osterwalder.

Fuente: http://materialmercadeo.blogspot.com.es)

Osterwalder, Pigneur y Tucci, (2005), La metodología Canvas parte de la idea de la existencia de una propuesta de valor, la cual debe ser comunicada a los potenciales clientes. Esto conllevará la necesaria disponibilidad de recursos y obligará a establecer relaciones con agentes externos e internos. Así, después, se desarrollan cada uno de los nueve módulos desarrollados por Osterwalder, que son los siguientes:

Segmentos de clientes. El objetivo es de agrupar a los clientes con características homogéneas en segmentos definidos y describir sus necesidades, averiguar información geográfica y demográfica, gustos, etc. Después, uno se puede ocupar de ubicar a los clientes actuales en los diferentes segmentos para finalmente tener alguna estadística y crecimiento potencial de cada grupo.

Propuestas de valor. El objetivo es de definir el valor creado para cada Segmento de clientes describiendo los productos y servicios que se ofrecen a cada uno. Para cada propuesta de valor hay que añadir el producto o servicio más importante y el nivel de servicio. Estas primeras dos partes son el núcleo del modelo de negocio.

Canales de Distribución. Se resuelve la manera en que se establece contacto con los clientes. Se consideran variables como la información, evaluación, compra, entrega y postventa. Para cada producto o servicio que identificado en el paso anterior hay que definir el canal de su distribución adecuado, añadiendo como información la ratio de éxito del canal y la eficiencia de su costo.

Relación con el cliente. Aquí se identifican cuáles recursos de tiempo y monetarios se utiliza para mantenerse en contacto con los clientes. Por lo general, si un producto o servicio tiene un costo alto, entonces los clientes esperan tener una relación más cercana con nuestra empresa.

Fuentes de ingresos. Este paso tiene como objetivo identificar que aportación monetaria hace cada grupo y saber de dónde vienen las entradas (ventas, comisiones, licencias, etc.). Así se podrá tener una visión global de cuáles grupos son más rentables y cuáles no.

Recursos clave. Después de haber trabajado con los clientes, hay que centrarse en la empresa. Para ello, hay que utilizar los datos obtenidos anteriormente, seleccionar la propuesta de valor más importante y la relacionarse con el segmento de clientes, los canales de distribución, las relaciones con los clientes, y los flujos de ingreso. Así, saber cuáles son los recursos clave que intervienen para que la empresa tenga la capacidad de entregar su oferta o propuesta de valor.

Actividades clave. En esta etapa es fundamental saber qué es lo más importante a realizar para que el modelo de negocios funcione. Utilizando la propuesta de valor más importante, los canales de distribución y las relaciones con los clientes, se definen las actividades necesarias para entregar la oferta.

Asociaciones claves. Fundamental es realizar alianzas estratégicas entre empresas, Joint Ventures, gobierno, proveedores, etc. En este apartado se describe a los proveedores, socios, y asociados con quienes se trabaja para

que la empresa funcione. ¿Qué tan importantes son? ¿se pueden reemplazar? ¿pueden convertir en competidores?
Estructura de costos. Aquí se especifican los costos de la empresa empezando con el más alto (marketing, R&D, CRM, producción, etc.). Luego se relaciona cada costo con los bloques definidos anteriormente, evitando generar demasiada complejidad. Posiblemente, se intente seguir el rastro de cada costo en relación con cada segmento de cliente para analizar las ganancias.

La metodología de diseño de modelos de negocios, con enfoque de creación de valor, resulta muy apropiada para la implementación de modelos de operación de emprendimientos, tanto en el orden financiero, como social y tecnológico. Nos ofrece un marco de acción apropiado para identificar la interacción de aquellos factores que intervienen en un proceso de creación de valor, sea público o privado. El modelo CANVAS converge a su vez con las nuevas tendencias de innovación abierta para la creación de valor en base a esquemas de externalización de componentes del servicio y alianzas estratégicas, es el modelo más adecuado para nuestro emprendimiento.

12.2 Modelo Aplicado Canvas para E lem

12.2.1 Bloques externos:

Segmentos de clientes: Los clientes potenciales de Elem, son todas las compañas Mineras mandantes de chile, que requieren capacitar a sus empleados propios o externos para la Acreditación y certificación de ingreso a cada una de las faenas que han sido contratados.

Propuesta de valor: Experiencia de capacitación única durante su proceso de acreditación de competencia en el acceso a tu compañía Minera. Amigable y fácil de aprender y evaluar las normativas reglamentarias técnicas exigidas.

Propuesta de valor funcional, Mejorar su productividad y disminución de costos mediante la entrega del servicio de capacitación personalizada para la inducción especifica de cada faena , mediante cursos online, certificando los contenidos y aprendizaje de cada participante en forma previa a su contratación, permitiendo mejorar los tiempos de acreditación

y disminuyendo los costos en forma importante, por los horarios flexibles y adaptables de los trabajadores y evitar los traslados y logística que actualmente esto conlleva.

Como valor adicional es lograr homologar estos cursos entre faena, mediante su estructura en módulos de sus contenidos y poder flexibilizar la movilidad entre sus empleados y las distintas faenas, como también diferentes herramientas dentro de la plataforma que permiten la interacción entre los alumnos y el profesor, ya sean videoconferencias, foros o blogs.

Canales Distribución: Es principalmente indirecto digital, mediante revistas especializadas en minería on line y por mail en base de datos especialista identificando los promotores y niveles decisionales de cada compañía minera, Los correos electrónicos fueron vistos en un inicio como un medio de comunicación, aunque, ahora están siendo vistos como canales de distribución para las empresas que estén presentes en el mundo digital. Estas empresas han visto muchos aspectos positivos en este servicio. Ahora, también se ha consolidado el sistema de chat de redes sociales como Facebook, por medio de este sistema podemos llegar a potenciales clientes de manera no invasiva, logrando en gran parte de los casos resultados exitosos.

Los correos electrónicos y las redes sociales han demostrado ser un buen medio para hacer publicidad, además de ser una forma de poder enviar productos o contratar servicios de manera online.

Relaciones con los clientes: La relación con los clientes es personalizada (presencial), en caso que necesiten solucionar dudas o compartir inquietudes, desarrollo y estructuración misma de los cursos de inducción, modificaciones, etc,, Ayudando a cada cliente a implementar el sistema en sus compañía, lograr fidelización con asistencia permanente de acuerdo a sus necesidades, también contacto digital y marketing de apoyo.

Ingresos: Los ingresos previstos están proyectados el valor por curso dictado a cada alumno y en forma adicional la publicidad en las plataformas web, como ingresos netos o canjes por concepto de publicidad con otros sitios web.

12.2.2 Bloques internos

Recursos clave: Uno de los recursos clave para la organización es la plataforma online, ya que es el canal de comunicación con los clientes y a partir del cual se les dictan los cursos. El formato de los cursos también son claves para éxito del emprendimiento, diseño de la plataforma es otro factor clave, la publicidad y marketing también representan recursos claves. PMV, producto mínimo viable que debemos desarrollar es un recurso clave para la promoción de nuestra plataforma y lograr penetrar mercado. Y el nivel de contacto en el mundo minero pasa a ser el recurso preponderante para el éxito de Elem. El desarrollo de alianzas con universidades aporta valor y son un recurso clave. Los organismos certificadores, es otro recurso clave.

Actividades clave: Una de las actividades más importantes es la creación y mantenimiento de la plataforma o página web. Con una plataforma potente que sea intuitiva y completa, se reducirán el número de incidencias y aumentará la satisfacción del cliente.

Otra de las Actividades Claves es la participación directa en la creación de los cursos personalizado para integrar todos los contenidos que solicita cada faena minera.

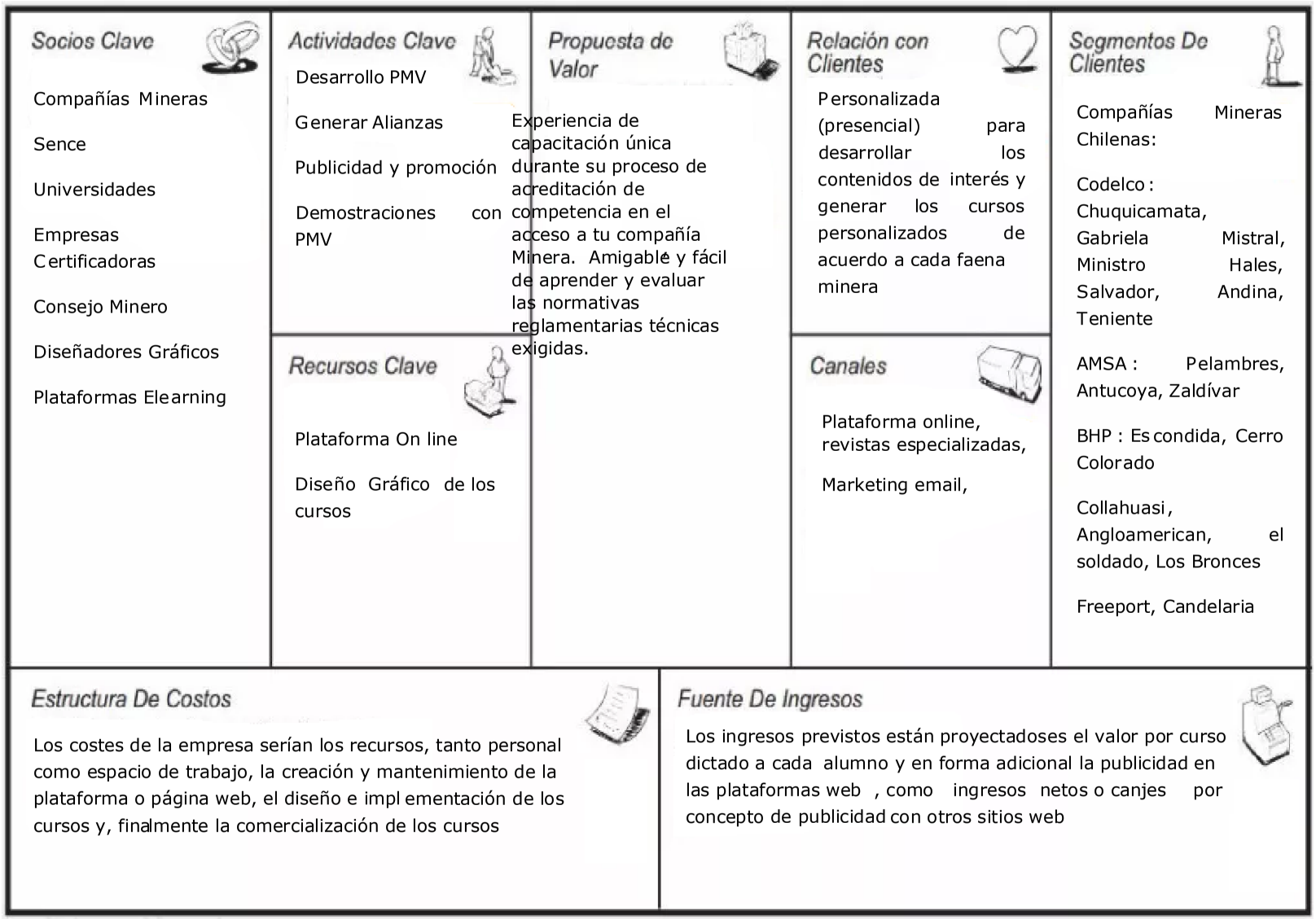
Aparte de la gestión de alianzas para poder dar a conocer la organización y llegar a más público, es muy importante una buena comercialización de los cursos, mediante redes sociales, fórums, ferias Mineras, como Expo norte, Expomin y presentaciones especificas al consejo minero de chile, que reúne a los grandes consorcios mineros de chile.

Socios y Alianzas clave: Las alianzas debe ser con el Consejo Minero Chileno, para la captación mayoritaria de cliente presentando nuestra propuesta de valor, también las alianzas con Universidades, Empresas Certificadoras, con cada Mandante de faena minera, con SENCE, son Alianza que se deben desarrollar y profundizar para el éxito del emprendimiento, ganando así fidelidad y logrando la diferenciación con las empresas tradicionales de capacitación minera.

Estructura de costes: Los costes de la empresa serían los recursos, tanto personal como espacio de trabajo, la creación y mantenimiento de la

plataforma o página web, el diseño e implementación de los cursos y, finalmente la comercialización de los cursos.

Figura N°15: Modelo de negocio de CANVAS ELEM



13. Estrategia de Implementación

13.1 Modelo de Escalamiento de la Plataforma

El desarrollo de la plataforma de capacitación y acreditación Elem, se constituirá en un proceso con etapas de escalamiento tanto en lo tecnológico como en alcance objetivo del número de trabajadores potenciales.

Para abordar este escalamiento, se seguirá una metodología Lean Start-up, que hace énfasis con la definición de un Producto Mínimo Viable (MVP), Tesis Complementaria, que comenzará empleando tecnologías y licencias disponibles en mercado, para definir un primer Producto. Este producto será medido tanto su estabilidad como aceptación en los usuarios, para en una tercera etapa corregir y robustecer según los requerimientos de éstos, así generar una MVP e incorporar un nuevo grupo de mineras, hasta lograr una herramienta estable y una demanda que asegure la viabilidad del proyecto.

13.2 Escalamiento Etapa 1: Testeo Inicial

Para la primera etapa de escalamiento se utilizará un proveedor de sistemas de administración, LMS, en su versión básica, que no requiera desarrollos tecnológicos complejos para la puesta en marcha, dado que es una etapa de prueba. Siendo, el desarrollo y adaptación de contenidos educativos la principal actividad para Elem, de hecho, hemos generado una alianza con otro Compañero del MITE, que tiene su empresa basada en el desarrollo de Plataformas WEB (TECNOLOGIA PUBLICIDAD Y MARKETING SEMANTIC LIMITADA, Patricio Lopez).

En esta etapa, se desarrollará un demo especifico de inducción de Ingreso para Minería, con contenido generales, con el objetivo de estimar el interés posible penetración del mercado.

Esta etapa se proyecta tenga una duración 4 a 6 mes, primero creando y adaptando material y contenidos según necesidades de nuestros clientes, como también adaptación de plataforma LMS, segundo, busca medir grados aceptación y penetración de mercado mediante un Demo. Se monitoreará el tiempo empleado por los trabajadores en los módulos, progreso en los aprendizajes, efectividad de las entrevistas de seguimiento; además, de la aceptación a la interacción con la plataforma por parte de Sence y La Entidad que acreditará la certificación, Junto con las empresas Mandantes.

Se entenderá como satisfactoria esta etapa cuando se logre alcanzar la entrega de la certificación de trabajadores elegidos como prueba para la plataforma.

13.3 Escalamiento Etapa 2: Versión 2.0

Una vez alcanzada metas bases para aprendizajes y aceptación de la plataforma, comenzará una segunda etapa de pruebas, conjuntamente con el inicio de producción y contratación de servicios para el lanzamiento de la plataforma.

Se iniciará proceso de contratación de servicios de hosting, diseño web, administración base de datos, inscripción de marca y sitio web, sistemas y medios de pago, escalamiento servicio plataforma LMS. La etapa estará centrada en la migración de la versión de prueba off-line (Demo PMV).

Es esperable que el lanzamiento de Elem no demore más de 4 meses desde la culminación de la etapa 1. Al mismo tiempo, como factor crítico para el lanzamiento, la plataforma deberá atender al menos 50 a 70 usuarios simultáneamente on-line y por diferentes gadgets y plataformas de comunicación, tales como: Tablet, pc, laptop, Windows, Linux, Android o Mac, Internet Explorer, Mozilla o Chrome.

Por lo tanto, para el lanzamiento de Elem, se requiere que el progreso, o cumplimiento de objetivos de acreditación, de los trabajadores sean mayor a 70%; satisfacción de los usuarios en la interacción con la plataforma sea mayor a 75%; que el sistema y medio de pago sean seguros y estables (confiables) con nivel de 95% de servicio; y finalmente, que la plataforma pueda entregar contenidos entre 50 a 70 usuarios en forma simultánea.

13.4 Escalamiento Etapa 3: versión 3.0

Superada la etapa de estabilización y posterior puesta en marcha de versión comercial de la plataforma, se proyecta una tercera etapa que, básicamente, busca crecimiento en el número de usuarios y funcionalidades de Elem. Continuando con el monitoreo de los principales factores: progreso en acreditaciones, satisfacción de los usuarios, estabilidad y seguridad en medios de pago.

No obstante, es crítico en esta etapa el constante seguimiento a la envergadura, escala del sistema LMS. Por cuanto se espera concurran mayor

número de usuarios, con distintos tipos de servicios o funcionalidades. Estableciéndose, entonces, un nivel de servicio de 97% de operatividad de Elem, es decir, los usuarios no debiesen tener problemas de demoras en conexión o falta de servicio (no posibilidad ingreso a funcionalidades de Elem). Consecuentemente, es imperativo un adecuado control y administración de contratos con empresas proveedoras de servicios de hosting, internet, servidores, base de datos, medios de pago, sistema LMS, desarrollo de aplicaciones, entre otros.

13.5 Estimación y Proyecciones de Ventas

Para la determinación del mercado objetivo, se utilizará tanto la metodología del Funnel Sales, como la opinión de expertos.

Con la metodología del Funnel Sales, se puede estimar de muy buena forma cuántos de los clientes potenciales se vuelven en clientes reales. Que finalmente adquieren el servicio ofrecido por la plataforma ELEM. De acuerdo con el Funnel Sales, se incorpora un porcentaje de éxito a cada una de las respuestas estimadas de esta metodología, las cuales están relacionadas a las etapas del Embudo de Ventas.

Figura N°16: Túnel o embudo de ventas

Fuente: *Modelo Funnel Sale, Domínguez, N. P. (2016). E-commerce merchandising. Optimizando la conversión del punto de venta*

Según este método utilizado en las ventas, se pueden distinguir 4 etapas de quienes estén interesados en el contenido dado a conocer o difundido en las redes sociales de la plataforma. Luego de las cuales, se realiza la venta. Lo que se puede resumir en la siguiente tabla:

	Nacional
Awarness (Toma Conciencia)	Mercado Total
Leads (Solicitud de Información)	Los que podrían comprar estos servicios. Envío mail de Contacto
Prospect (posible cliente)	Comunicación Inicial - Promoción – Contacto por parte de los Asistentes Comerciales
Sales (Venta realizada)	Estimación vs Real

Tabla N°7: Proceso de ventas

Fuente: *elaboración propia.*

Por lo tanto, aplicando la metodología anterior, a nuestro mercado potencial, obtenemos el Market Share y la cantidad de clientes, trabajadores para capacitarse en la inducción normativa, en la plataforma para el primer año de operaciones, tomando como dato el potencial mercado explicado en la parte I de la tesis, Dando como Mercado Objetivo 19.000 trabajadores que ingresan a distintas faenas mineras de Chile.

Mercado Objetivo	19.000
Etapa o Pregunta	Año 1
1	24%
2	47%
3	45%
4	60%
5	88%
6	88%
Market Share	4,35%
Q trabajadores	827

Tabla N°8: Market Share Plataforma

Fuente: *elaboración propia.*

Luego de eso, se estima según opinión de expertos, crecimientos anuales del market share en 20% los dos años siguientes. Y un crecimiento de un 30% anual en los dos últimos períodos de evaluación.

Q OBJETIVO	1	2	3	4	5
Q MERCADO	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
MARKET SHARE	4,35%	5,22%	6,26%	7,51%	9,01%
Q OBJETIVO	827	992	1.189	1.427	1712
Q CURSOS BASES: 3/ TRABAJAOR	2.481	2.976	3.567	4.281	5.136

Tabla N°9: Determinación del mercado objetivo

Fuente: *elaboración propia.*

De esta forma, nuestro mercado objetivo está compuesto por la cantidad de trabajadores Potenciales que son 19.000 que actualmente utilizan la capacitación tradicional en las faenas mineras en Chile y los cursos mínimos que exigen cada una de ellas son 3, y son las ventas proyectadas a alcanzar por la plataforma anualmente, según la estimación de mercado del primer año usando Funnel Sales, y la opinión de expertos en cuanto al crecimiento del Market Share los años siguientes. Terminando al quinto año con 7.935 Cursos a trabajadores en nuestra plataforma Elem y obteniendo un 9,01% de participación de mercado Tradicional.

14. Plan de marketing

14.1 Oportunidad de Negocio

Según se ha comentado en este trabajo, la industria del E-learning, es una tendencia de alto crecimiento a nivel mundial y local. Se cuenta con un mercado actual en Chile de aproximadamente 19.000 trabajadores que ingresan a distintas faenas por año, tanto de empresas proveedoras como empresas mineras mandantes. Por ley 16.744 y DS 40 establece que cada compañía minera a todos sus trabajadores debe entregar ODIS, Obligación de informar, El empleador obligatoriamente debe informar a sus trabajadores al momento de su contratación, o en casos de iniciar actividades que impliquen riesgos, sobre los siguientes aspectos:

- Riesgos que implican sus labores
- Las medidas preventivas
- Métodos de trabajo correctos.

Los empleadores deben dar cumplimiento a las obligaciones se debe proporcionar la información correspondiente en la forma que estime más adecuada y conveniente.

Es en este punto donde la plataforma cobra real relevancia, pues ella se realizan los cursos de capacitación asociados principalmente a entregar en distintos cursos relacionado con obligaciones normativas para que el trabajador pueda desarrollar las labores, estando informado y acreditadas sus competencias, lo cual actualmente se entrega en forma presencial con altos costos y tiempo que implica tener el trabajador en capacitaciones antes de ingresar a cada faena, lo que se traduce en una demanda insatisfecha por parte de la industria e-learning.

No existe en la actualidad una plataforma que conecte esta necesidad de cada empresa minera con lo que exige la normativa vigente. Siendo esta plataforma única en este aspecto en Chile.

14.2 Demanda Insatisfecha

Los demandantes de capacitaciones Normativas de faenas mineras, son aquellos empresas mandantes o proveedoras que tienen la necesidad de cumplir la Normativa vigente en cuanto a entregar información y acreditar que cada trabajador comprenda los riesgos, procedimientos de trabajos y medidas preventivas de seguridad al interior de cada faena y en relación al trabajo que va efectuar por el cual está siendo contratado, Las faenas han ido un paso más allá de lo que exige la ley y hoy están asegurando el conocimiento mediante la acreditación de la información o capacitación de los cursos a cada trabajador antes que ingrese a ejercer su trabajo, actualmente este desarrollo es mediante método tradicional, sal- instructor- trabajadores- evaluación por Organismo acreditado, Lo que representa un deterioro en la productividad de la industria como uno de los factores relevante a mejorar.

Ante este escenario, existe una demanda no atendida que permita simplificar esta necesidad e incorporar valor a la Industria Minera entregando una plataforma para conectar las capacitaciones normativas requeridas por cada una de ellas, acreditar los contenidos y la adquisición del conocimiento por

parte de los trabajadores garantizando su nivel de preparación en etapas tempranas y disminuyendo la brecha de accidentabilidad en la industria y por ser on line disminuir de manera importante los costos asociados a las capacitaciones tradicionales, que conlleva altas tasas de ineficiencia en la industria.

14.3 Clientes potenciales

Los clientes potenciales de la plataforma son los 19.000 trabajadores mineros que se mueven año, año, en la industria minera chilena y que por normativa requieren capacitación de factores claves de seguridad minera en cada faena

Clientes requieren que tanto la normativa general como especifica de cada faena los trabajadores las adquiera, como requisito antes de autorizar el ingreso a cada una de las faenas, para que puedan desarrollar las labores para lo cual están siendo contratados, y estas competencias sean acreditadas por un organismo reconocidos para estas instancias.

14.4 Análisis de Competencia

Si bien es cierto, la propuesta de la plataforma es única, y no existe realmente otra plataforma en Chile con sus características distintivas, se pueden mencionar otras plataformas, que no son competencia directa, si no que pudieran competir en forma indirecta. Las cuales se muestran a continuación en el siguiente cuadro comparativo:

Nombre Plataforma	Propuesta de valor	Atributo de la Marca	Atributo de Calidad	Atributo de Imagen	Características distintivas
Aprende.mine-class.com	Cursos capacitacion on Line mineria	Acompañar el crecimiento de las personas	Certificado NCH 2728 OTEC	Fresco Joven	Aborda la globalidad del proceso de gestión. Promueve aprendizaje continuo. Enfoque estratégico y de Calidad.
Procase.cl	Cursos capacitacion on	Diversidad de curso para distintas industrias Cobertura nacional. Accesibilidad horaria.	Certificados en Normas de Calidad	Experiencia	Diversidad de clientes Promueve aprendizaje continuo.

Tabla N°10: Análisis de la competencia

Fuente: *elaboración propia.*

14.5 Objetivos Plan de Marketing

A continuación, se presentan los objetivos de marketing para la plataforma de Elem:

- Obtener una participación de mercado de al menos 7% en el quinto año de operaciones.
- Incrementar exponencialmente la notoriedad de la Marca, llegando a ser top of mind al quinto año de operación en el segmento. (marca Elem)
- Tener una tasa de retención de clientes de un 95% al quinto año de operación.
- Ser percibidos como la mejor plataforma de capacitación normativa minera acreditadas para el quinto año de operación.
- Generar 70% de las búsquedas SEO de E-learning Normativo Minero, al quinto año de operación.
- Estar posicionado en Google, dentro de los primeros 10 resultados de búsqueda, al segundo año de operación.

14.6 Estrategia de Mercado

Tal como se mencionó anteriormente, la estrategia genérica que se utilizará para la plataforma online Elem es la estrategia de Diferenciación, con foco en el liderazgo del nicho de mercado del E-learning Normativo para minería.

14.7 Segmentación

14.7.1 Segmentación geográfica

La segmentación, por ser una plataforma online, es de carácter de cobertura nacional, pero con marcada preferencia por la Zona Central de Chile. Ya que es la ubicación en el país donde funcionan las administraciones corporativas de las compañías mineras y poder de decisión respecto a innovaciones en la gestión de RRHH, siendo la capacitación una dirección dependiente de esta.

14.7.2 Segmentación demográfica y sicográfica

Proyecto Elem se buscará su penetración de mercado en la gran Minería por sus capacidades relevante que apalancan de mejor forma nuestro proyecto.

Segmento	Ubicación Geográfica	Características Relevantes	Porcentaje de Compra
Gran Minería	Principalmente Norte de Chile	Gran capacidad financiera, Busca principalmente calidad, relaciones de largo plazo, Precio No es relevante	75%
Mediana y Pequeña Mineria	Norte de Chile principalmente	Cartera riesgosa. Precio es un factor relevante. Dispuesto a probar nuevas marcas.	8%
Contratistas de Movimiento de Tierra	Norte de Chile principalmente	Disponibilidad es el factor relevante. Precio competitivo es un factor relevante. Dispuesto a probar nuevas marcas	17%

Tabla N°11: Segmentación minera

Fuente: *elaboración propia.*

Proyecto Minero	Tipo de Producto	Proceso Operación	Ubicación, Región
Atacama-Kozan	Cobre	S	III
Candelaria	Cobre	R	III
Cerro Colorado	Cobre	R	I
Codelco- Andina	Cobre	R/S	V
Codelco-Norte	Cobre	R	II
Codelco-Salvador	Cobre	R/S	III
Codelco-Teniente	Cobre	S	VI
Collahuasi	Cobre	R	I
El Abra	Cobre	R	II
El Tesoro	Cobre	R	II
Escondida	Cobre	R	II
Huasco	Hierro	R	III/IV
Lomas Bayas	Cobre	R	II
Los Pelambres	Cobre	R	IV
Manto Verde	Cobre	R	III
Mantos Blanco	Cobre	R	II
Mantos de Oro	Oro	R	III
Melón	Caliza	R/S	V
Michilla	Cobre	R/S	II
Quebrada Blanca	Cobre	R	I
Spence	Cobre	R	II
Sur Andes	Cobre	R/S	RM/V
Zaldivar	Cobre	R	II

Tabla N°12: Compañías de la gran minería

Fuente: *elaboración propia.*

14.7.4 Segmentación conductual

De acuerdo a este criterio, la minería, es un segmento de empresa que busca ser más competitiva y para ello necesariamente debe mejorar su productividad, la gestión de acreditaciones de ingreso en normativa vigente apunta a mejorar estos indicadores y mejorar su competitividad, Por lo tanto, tiene la necesidad conductual en su proceso de acreditación de trabajadores de optimizarlo y buscar innovaciones en el mercado que apunten a este factor.

14.7.8. Target

Para la elección del target o público objetivo, se tomará en consideración la totalidad del segmento objetivo.

Es decir, La Gran Minería Chile, para el total de trabajadores que se mueven año entre las distintas faenas indistintamente de su ubicación geográfica, según nuestro análisis son 19.000. trabajadores que prestan servicios mediante empresas mandantes o empresas proveedores de servicio a la minería

14.8. Posicionamiento

"Ser la plataforma innovadora para Mejorar su productividad y disminución de costos mediante la entrega del servicio de capacitación personalizada para la inducción especifica de cada faena , mediante cursos online, certificando los contenidos y aprendizaje de cada participante en forma previa a su contratación, permitiendo mejorar los tiempos de acreditación y disminuyendo los costos en forma importante, por los horarios flexibles y adaptables de los trabajadores y evitar los traslados y logística que actualmente esto conlleva"

14.9 Marketing Mix

14.9.1 Producto o Servicio

La plataforma Elem, ofrecerá capacitación normativa acreditada a las empresas mineras de Chile, mediante su plataforma sin movilizar a sus trabajadores desde sus puntos de origen, presentando las siguientes características:

Facilidad de Uso: Es una plataforma de muy fácil acceso y uso, con módulos que se pueden modificar fácilmente, agregando o añadiendo más información de cada curso, dependiendo de la necesidad de cada compañía minera.

Promoción y posicionamiento: La plataforma está pensada para atraer más clientes y generar efecto domino en la minería, como también lograr posicionamiento SEO.

Redes Sociales: De gran importancia en el mundo digital, Elem, realizará todos los esfuerzos de marketing para marcar alta presencia y visibilidad en las redes sociales como Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram.

100% Adaptabilidad: La plataforma ofrece a los trabajadores y compañías mineras, Responsive Design, lo cual la permite adaptarse a todos los formatos disponibles tales como móviles, Tablet, notebook, PC Escritorio, etc.

Diseño: La plataforma cuenta con un diseño moderno y atractivo.

SEO y SEM: Una de las características principales, la plataforma cuenta con un sitio web, el cual constantemente será optimizado para aparecer en los motores de búsqueda, dentro de los primeros lugares.

Estadísticas: Plataforma cuenta con acceso a estadísticas para las empresas mineras, tales como número de visitas a sus trabajadores, temas acreditaciones necesarias por curso, accesibilidad en línea y vincular aprobación para sus procesos posteriores de acceso a sus faenas.

14.9.2 Producto ELEM

Para quienes buscan un capacitación Normativa acreditada, podrán encontrar en un solo lugar, Elem, diferentes cursos esenciales acreditando el proceso con sus trabajadores, flexibles, de fácil modificación en sus contenidos de acuerdo a sus requerimientos particulares, y respaldados en forma continua en sus procesos de accesos, sin movilizar a su personal para otorgarles este tipo de capacitaciones normativas.

14.10 Promoción

Para el proyecto es fundamental conducir una estrategia de Difusión de Innovación, ya que, como se trata de un mercado que está en una etapa temprana de crecimiento y donde ya existe un estándar de capacitación (presencial) y también de las escuelas virtuales, se requiere exponer los alcances y beneficios de la educación por medio de una plataforma tecnológica.

Por lo tanto, se preparará una campaña que destaque las siguientes dimensiones:

Mostrar una Relativa Ventaja respecto competidores directos e indirectos, informar de mejores atributos que ésta entrega a sus usuarios. Por lo tanto, es fundamental exponer que la plataforma dispone de acompañamiento y seguimiento, virtual y/o presencial, para direccionar la capacitación de los trabajadores.

Se debe hacer énfasis en que la plataforma es completamente Compatible con el modelo de enseñanza hasta ahora dominante, cumpliendo con los estándares y valores que la capacitación presencial actual.

Debe proveer un mensaje claro y oportuno, informando que la herramienta no supone un alto grado de Complejidad, sin embargo, entrega funcionalidades que son nuevas, adaptativas e intuitivas.

La campaña debe considerar esfuerzos significativos para que potenciales usuarios empleen Demos con el fin de reducir la incertidumbre en el uso y beneficios de la plataforma.

Finalmente, con aquellos que han concurrido al uso de la plataforma, sean demos o usuarios regulares, se debe procurar dar Visibilidad de los resultados de los usos hacía otros potenciales usuarios (o adopters). Disponiendo resultados a otros grupos de interés, es más probable que decidan tomar o adoptar la plataforma y sus servicios.

Otra de las características principales de la Plataforma Elem, es lograr difundir de manera efectiva los servicios de capacitación Normativa para la minería en las redes sociales. Para lo cual, se debe utilizar el SEO y SEM. Las siguientes definiciones son bastante ilustrativas explicando estos términos en pocas palabras:

SEO: La Optimización para Motores de Búsqueda o SEO (del inglés "Search Engine Optimization") comprende entre otras cosas el trabajo que se realiza en un sitio web para que los motores de búsqueda no encuentren errores cuando lo visiten. Impacta en el orden en el que los sitios aparecen en los resultados orgánicos o naturales de los motores de búsqueda como Google. Un sitio se considera posicionado, cuando se presenta dentro de los 10 primeros resultados en la lista de sugerencia de Google.

SEM: El Marketing de Búsqueda o SEM (del inglés "Search Engine Marketing") afecta las áreas de los resultados patrocinados en motores de búsqueda como Google. Uno de los sistemas más usados es Adwords (PPC, pago por click),

donde quien más oferta por un término de búsqueda aparece primero en la página de resultados.

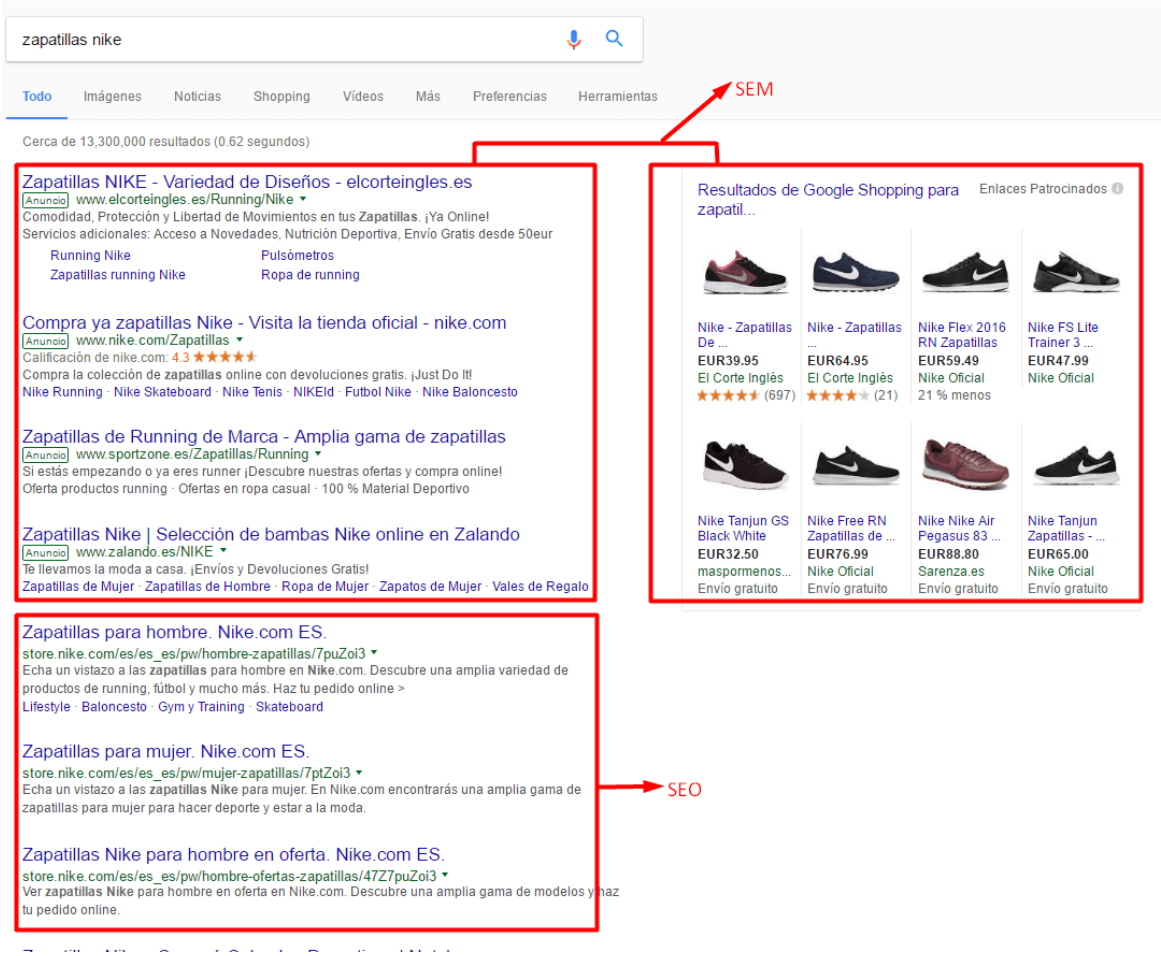


Figura N°17: SEM, motor de búsqueda

Fuente: *Google*.

Figura N°1: Pagina ELEM, Demo

Fuente: *Propia*

Por lo tanto, la plataforma cerrará contrato con uno de sus proveedores digitales de SEO y SEM, para tener planes anuales que posicionen a Elem dentro de los primeros lugares en motores de búsqueda, como capacitación normativa para minería. Además de encontrar la mejor posición en Adwords PPC. Teniendo los mejores anuncios optimizados en Google Adwords, Facebook, Twitter y otros medios.

Además, este contacto contará con la prestación de servicio SEO, el cual permitirá aumentar el número de visitas orgánicas al sitio web de la plataforma, obteniendo una mayor exposición de Elem, en la web.

El contrato considera el monitoreo de resultados, y reuniones periódicas, para mejorar, cambiar o eliminar estrategias de marketing digital que no estén resultando.

La plataforma contará con un apartado especial hacia LinkedIn. Por ser la Red de Networking del mundo minero, es un potente medio de difusión de los servicios de la plataforma. Para lo cual, se considera un lanzamiento dentro de esa red de profesionales, dentro del primer año, dirigida hacia las compañías mineras y trabajadores y profesionales mineros, durante los primeros tres meses, luego del lanzamiento, para difundir los servicios de Elem.

Se Establecerá los mecanismos para crecer en el número de usuarios empleando la plataforma.

La comercialización se establecerán las siguientes actividades con el fin de hacer conocida la plataforma entre distintas organizaciones y potenciar su uso. Las actividades son:

- **Educación** a potenciales usuarios, por medio, de reuniones de presentación, seminarios y publicaciones en revistas de interés minero y tecnológico, adicionalmente a los medios tradicionales de comunicación como diarios, semanarios, internet o avisos de radio.
- **Demos**, a través, del sitio web de la plataforma se dispondrá una versión *Demo;* de este modo disipar o reducir las asimetrías entre la plataforma y los potenciales usuarios.

14.11 Estrategia de Difusión

Sin embargo, para el proyecto es fundamental conducir una estrategia de Difusión de Innovación, ya que, como se trata de un mercado que está en una etapa temprana de crecimiento y donde ya existe un estándar de capacitación (presencial) y también de las escuelas virtuales, se requiere exponer los alcances y beneficios de la educación por medio de una plataforma tecnológica.

Por lo tanto, se preparará una campaña que destaque las siguientes dimensiones:

- Mostrar una **Relativa Ventaja** respecto competidores directos e indirectos, informar de mejores atributos que ésta entrega a sus usuarios. Por lo tanto, es fundamental exponer que la plataforma dispone de acompañamiento y seguimiento, virtual y/o presencial, para direccionar la capacitación de los trabajadores.

- Se debe hacer énfasis en que la plataforma es completamente **Compatible** con el modelo de enseñanza hasta ahora dominante, cumpliendo con los estándares y valores que la capacitación presencial actual.

- Debe proveer un mensaje claro y oportuno, informando que la herramienta no supone un alto grado de Complejidad, sin embargo, entrega funcionalidades que son nuevas, adaptativas e intuitivas.

- La campaña debe considerar esfuerzos significativos para que potenciales usuarios empleen ***Demos (o Trial)*** con el fin de reducir la incertidumbre en el uso y beneficios de la plataforma.

- Finalmente, con aquellos que han concurrido al uso de la plataforma, sean demos o usuarios regulares, se debe procurar dar **Visibilidad** de los resultados de los usos hacía otros potenciales usuarios *(o adopters)*. Disponiendo resultados a otros grupos de interés, es más probable que decidan tomar o adoptar la plataforma y sus servicios.

15. Generación de Ingresos

La herramienta e-learning busca ser comercializada, principalmente, bajo un modelo Business-to-Business (B2B). dirigido al comercio entre empresas, pudiendo establecer contratos permanentes con cada minera de acuerdo a sus requerimientos, buscando fidelizar y permanecer como aporte de valor a su negocio

15.1 Tarifas Servicios Elem

La fórmula para sacar el precio de venta de un producto o de un servicio es la siguiente:

Precio Venta = Costo * (100 / 100-Rentabilidad).

Veamos la misma **fórmula en una Figura**:

$$P = C * \left(\frac{100}{100 - R}\right)$$

P es el precio de venta que queremos calcular

C es el costo del producto

R es la rentabilidad o el margen de ganancia.

El proceso de tarificación de los servicios de la plataforma considera los siguientes supuestos en estimación de costos de:

- Administración: incluye costos de un Director, Primer y segundo año considera solo director general y contenido. Se adiciona desde año 3 costo director comercial.

- Operativos o Web: considera los elementos que hacen posible que la plataforma esté disponible, básicamente, incluye costos de Web Hosting, Data Base management, arriendos, energía y otros.

- Costo de horas-Tutor: supone que cada trabajador como asistencia requiere un tutor en línea, y este será contratado en jornada 9,8 turno A de lunes a viernes

- Costo desarrollo de asignatura o curso: supone un equipo de desarrollo de contenidos para cada Curso de acreditación; año 1, considera Director General y un profesional asistente. Año 2 en adelante se razona la integración incremental de personal de apoyo. Obteniéndose una estimación mensual de costos operacionales promedio de Elem, además, se proyecta el costo unitario de mantener y desarrollar un curso o asignatura

Gasto infraestructura	[$/mes]	[$/año]
Oficina	400.000	4.800.000
Seguros	55.583	666.996
Internet	55.583	666.996
Mantención oficina	120.000	1.440.000
Telefono	40.000	480.000
Total	**671.166**	**8.053.992**

Personal	[$/mes]	($/año)
Director general	1.500.000	18.000.000
Tutor de contenidos	1.200.000	14.400.000
Ingeniero de soporte tec	1.200.000	14.400.000
Contador	50.000	600.000
Total	**3950000**	**47400000**

Marketing	[$/mes]	($/año)
Viajes	300.000	3.600.000
Movilización	150.000	1.800.000
Promocion	500.000	6.000.000
Total	**950.000**	**11.400.000**

Costo mantención	$/mes	$/año
Web Hosting	83.375	1.000.500
Data base Mantención	44.467	533.600
Web site Mantención	33.350	400.200
Costo desarrollo	262.500	3.150.000
Total	**423.692**	**5.084.300**

Tabla N°13: Costo operacional ELEM

Fuente: *elaboración propia.*

Por lo tanto, se considera la estimación promedio de los costos en un horizonte de 5 años, como escenario base para la proyección de la tarifa inicial de la operación de Elem, es de $19.307 por curso, esto considerando la demanda promedio en los 5 años y todos los costos indicados en las tablas.

Precio Venta = Costo * (100 / 100- Rentabilidad).

Por lo que con 100% de Rentabilidad el precio de Venta nos da $38.614, usado como base para generar tarifas diferidas según la oportunidad que visualizamos en el corto periodo del proyecto hasta que tengamos competencia directa o se copie el concepto. Considerando el valor que tiene para cada cliente y los ahorros para cada Compañía en comparación a las capacitaciones y acreditaciones tradicionales $ 237.000.

Tipo de Plan	3 cursos $/ curso	4 cursos $/ curso	5 cursos o más $/ curso
Individual	50.000	45.000	42.000
Grupos (1)	45.000	42.000	40.000

Tabla N°14: Tarifas servicios ELEM

Fuente: *elaboración propia.*

16. Proyecciones y evaluación financiera

16.1. Proyección de Demanda

La cifra de rotación según los estudios realizados por Consejo Minero de Chile muestra que cerca de 25.591 personas cambian su condición de contratación en la industria minera año a año, (el 19% del total de trabajadores de la industria). De ellos, cerca de 19.000 personas se movieron dentro de la industria y el resto salió del sector.

En la siguiente tabla la proyección de ventas anualizadas, considerando el mínimo de 3 cursos por trabajador y luego incrementados de acuerdo con el estudio de proyección de ventas realizado.

Q OBJETIVO	1	2	3	4	5
Q MERCADO	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
MARKET SHARE	4,35%	5,22%	6,26%	7,51%	9,01%
Q OBJETIVO	827	992	1.189	1.427	1712
Q CURSOS BASES: 3/ TRABAJAOR	2.481	2.976	3.567	4.281	5.136

Tabla N°15: Proyección de ventas

Fuente: *elaboración propia.*

16.2 Inversión Inicial

El proyecto contempla como inversión inicial la compra de equipos, mobiliario, junto con el diseño de la plataforma, según el siguiente detalle:

Equipos y plataforma	
PC portatil	1.334.000
Tablet	667.000
Moviliario	667.000
Diseño de plataforma	1.467.400
	4.135.400

Tabla N°16: Inversión inicial

Fuente: *elaboración propia.*

Por lo tanto, se requiere de una inversión inicial por sobre los $4.135.400, que no considera inversión en capital de trabajo, que se incorpora en el estado de resultado del ejercicio.

16.3 Evaluación Económica

Para evaluación económica, se considera un periodo de 5 años con una inversión inicial de $10.000.000 y una tasa de retorno de un 25%, precio de venta considerado$45.000, a continuación, se reflejan los flujos finales de caja y se grafica el valle de la muerte para el proyecto para luego analizar con mas detalle un periodo menor.

	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ventas (u)	2481	2976	3567	4281	5136
Total Ingresos	118.095.600	141.657.600	169.789.200	203.775.600	244.473.600
Compras c/n IVA	32.949.067	32.949.067	32.949.067	32.949.067	32.949.067
Total Egresos	125.767.584	122.831.258	127.774.984	132.739.384	138.736.984
Caja Inicial	10.000.000	2.328.016	21.154.358	63.168.574	134.204.790
Sup/Def	-7.671.984	18.826.342	42.014.216	71.036.216	105.736.616
Caja Final	2.328.016	21.154.358	63.168.574	134.204.790	239.941.406
Depreciación	827.080	827.080	827.080	827.080	827.080
Saldo Final Caja	**2.328.016**	**21.154.358**	**63.168.574**	**134.204.790**	**239.941.406**

Tabla N°17: Evaluación económica

Fuente: *elaboración propia.*

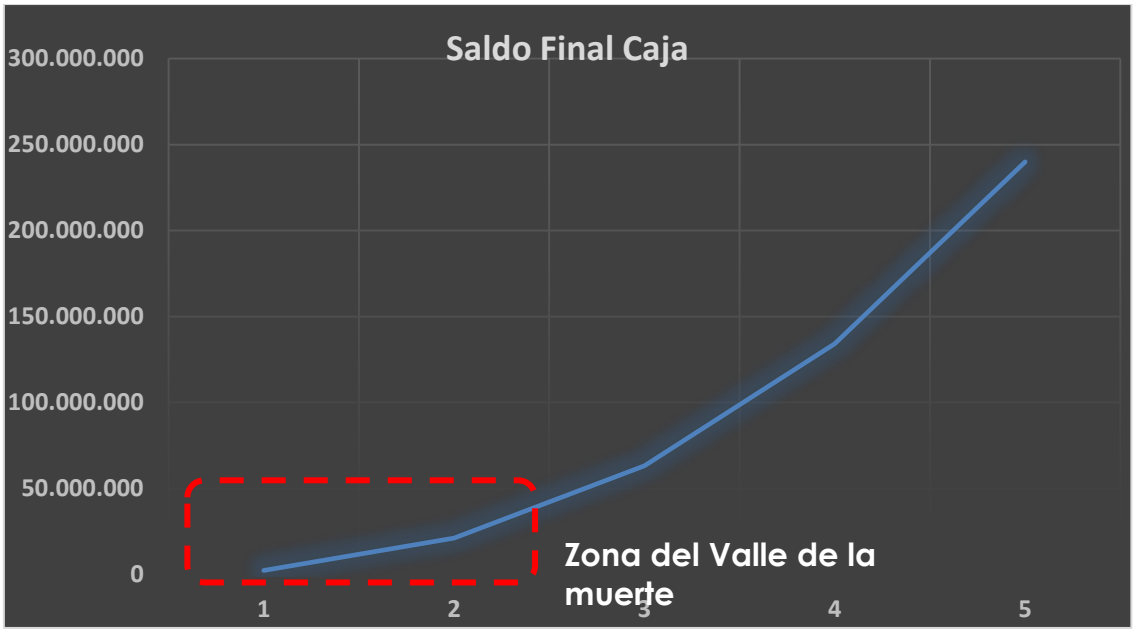


Gráfico N°3: Proyección de flujos para 5 años

Fuente: *Elaboración propia.*

Tasa	25%
181.337.794	**VAN**
10.000.000	**Inversión**
171.337.794	**Valor de la empresa**

Tabla N°18: Resultados financiaros

Fuente: *elaboración propia.*

Analizando los resultados financieros con las proyecciones de ventas estimadas, representa un emprendimiento atractivo, considerando un **VAN** de $ 181.337.794, con una tasa de retorno del 25%, Valor de la empresa se valora en $171.337.794.

A continuación, se proyecta una grafica en los primeros 24 meses para demostrar valle de la muerte en el emprendimiento, en base a las mismas consideraciones de borde, 25% tasa de retorno, valor de venta $45.000, por lo que la adminsitarcion financiera es crítica los primeros 5 mese, pero con proyeccion positiva y muy atractiva para el emprendimiento Elem.

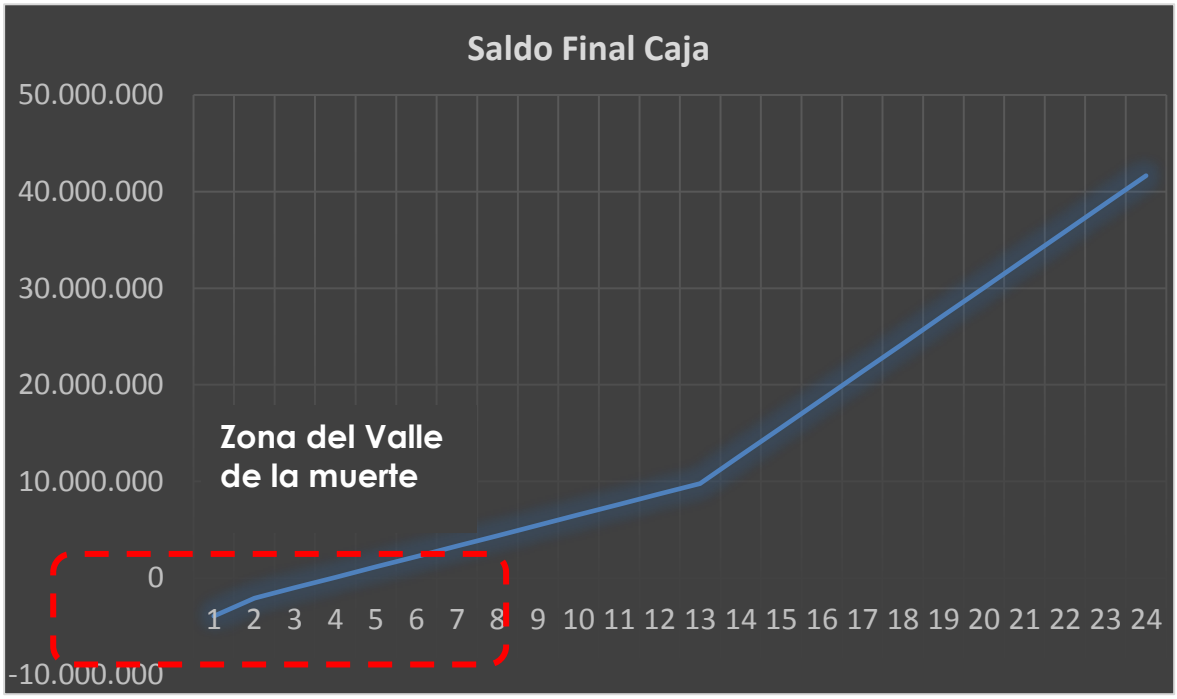


Gráfico N°4: Proyección de flujos para 24 meses.

Fuente: *Elaboración propia.*

16.4 Análisis de Sensibilidad

Para este análisis hemos considerado dos escenarios, ambos en base a sensibilizar variables criticas con supuestos negativos, a continuación, ambos casos:

- **Escenario1**: Sensibilizando la proyección de Venta a la baja, como se refleja en la siguiente tabla:

Proyección	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (u)	1929	2893	3327	3826	4399

Tabla N°19: Ventas proyectadas escenario adverso

Fuente: *elaboración propia.*

Saldo Final Caja	**-19.751.984**	**-239.642**	**31.047.774**	**82.441.990**	**156.919.406**

Tabla N°20: Flujo de caja final, market share de 3,9%

Fuente: *elaboración propia.*

Tasa	25%
85.129.092	**VAN**
10.000.000	**Inversión**
75.129.092	**Valor de la empresa**

Tabla N°21: Resultados financieros, market share 3,9%

Fuente: *elaboración propia.*

AL analizar la variable venta a la baja, el proyecto sigue siendo atractivo, demostrando un VAN $ 85.000.000 y un valor de la empresa de $75.129.092.

- Escenario 2, para sensibilizar este escenario, buscamos que VAN sea cero, considerando las ventas normales del proyecto, por lo que la variable sensibilizada fue el precio de venta.

Proyección	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (u)	2481	2976	3567	4281	5136

Tabla N°22: Ventas proyectada en escenario normal

Fuente: *elaboración propia.*

Precio de venta sensibilizado por curso:
$31.686, lo que genera
VAN de $ -11378

Tasa	25%	
-	11.378	**VAN**
	10.000.000	**Inversión**
-	10.011.378	**Valor de la empresa**

Tabla N°23: Resultados financieros, valor de venta $31.686

Fuente: *elaboración propia.*

Como tambien el valor de la empresa es negativo, con perdidas importante equivalentes al monto de la inversión.

Por lo que la variable precio es altamente sensible al proyecto y es el valor para considerar en una estrategia de posicionamiento por precio, no siendo el caso para este proyecto.

17. Conclusiones y recomendaciones

- Con respecto al objetivo general de elaborar un modelo de negocios para el desarrollo de una plataforma de capacitación minera acreditada, el presente trabajo logra mostrar la viabilidad de la plataforma como una alternativa para las compañías mineras para mejorar su productividad. A través del modelo de negocios Canvas, podemos visualizar los aspectos claves del negocio. Identificando como segmento de clientes a la gran minería y un listado de compañias mineras que tienen una demanda insatisfecha.

- Con respecto a la investigación de la industria del E-learning y su competencia, y a través del análisis ambiental e interno, se puede concluir que dentro del mercado de la capacitacion normativa acreditada, hay amplias perspectivas de crecimiento, muy por sobre el promedio de otras industrias. Siendo un punto muy relevante la tecnología y globalización, las cuales han democratizado el acceso a la información. Las empresas y sus trabajadores actualmente dan alto valor a su tiempo y a las herramientas que permitan accesibilidad rápida, segura y conveniente, mostrando con ello la posibilidad de un alto uso de la plataforma Elem. La cual tiene el potencial de posicionarse como una herramienta facilitadora del servicio, permite hacer uso efectivo del su tiempo, lo lleva ahorros importantes y por sobre todo impactar en la productividad de la fuerza laboral.

- Tomando en consideración el análisis de las fuerzas competitivas de Porter realizado, se puede concluir que la industria del E-learning es Atractiva y principalmente en e-learnig normativo Se puede mencionar que está en fase de desarrollo, de manera creciente en el país. Por lo tanto, hay espacio de crecimiento en ventas, márgenes y beneficios muy atractivos.

- Las revistas especializadas, las redes sociales como Linkedin y Facebook, son las que predominan para difundir sus servicios.

- Revisando el plan estratégico, se puede concluir que existe una gran oportunidad para la implementación del plan de negocios, al ser Chile un país preparado para la adopción de las nuevas tecnologías, y poseer grandes avances en materia de conectividad digital y tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

- Revisadas las estrategias genéricas, se concluye que se utilizará para la plataforma online de Coaching ejecutivo, la estrategia de Diferenciación, que permitirá obtener una ventaja competitiva, y rendimientos por sobre el promedio de la industria.

- Finalmente, a partir del análisis financiero, los principales resultados obtenidos son que el proyecto a una tasa de 25% logra un VAN $ 181.337.794, y la empresa se valora en $171.337.794. Alcanzando unas ventas totales de $460.797.144 al quinto año y final del horizonte de evaluación.

- En caso de implementación, se sugiere estar atento a los cambios tecnológicos y nuevas tecnologías de la información, para mantener una plataforma estable, dinámica y atractiva para las compañías mineras. Siendo critico fidelizar a todos los clientes, para lograr expandir y superar las proyecciones de ventas estimadas.

18. Declaraciones respecto de las conclusiones.

Este proyecto Nace de una necesidad real y la extensa experiencia del equipo emprendedor en función de resolver un problema latente en las compañías mineras chilenas y la pasión que los mueve en aportar y más aun cuando tiene potencial de un buen negocio.

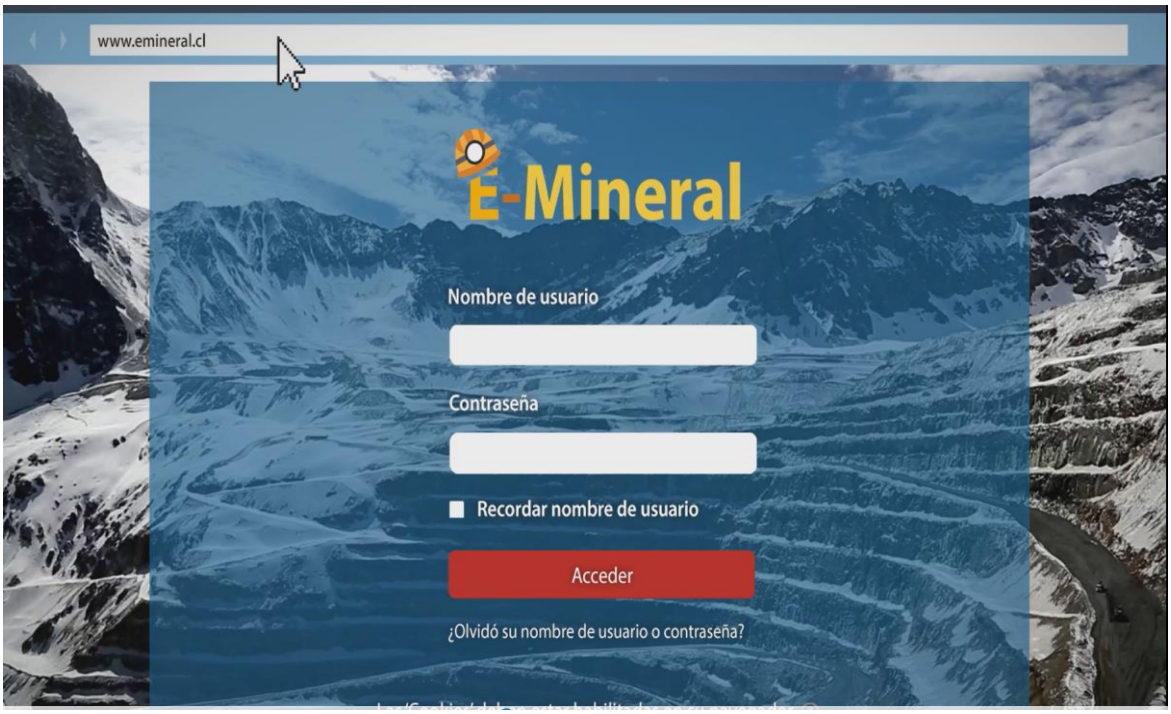
Las herramientas recibidas durante este proceso del Magister en Innovación Tecnológica y Emprendimiento nos ha permitido focalizarnos, primero en desarrollar la capacidad de observar y volver a observar múltiples problemas que nos rodean que no sean resuelto para luego implementar herramientas para lograr concretar algún emprendimiento, pero siempre por sobre todo darle dedicación y el máximo esfuerzo para su éxito junto con desarrollar pasos

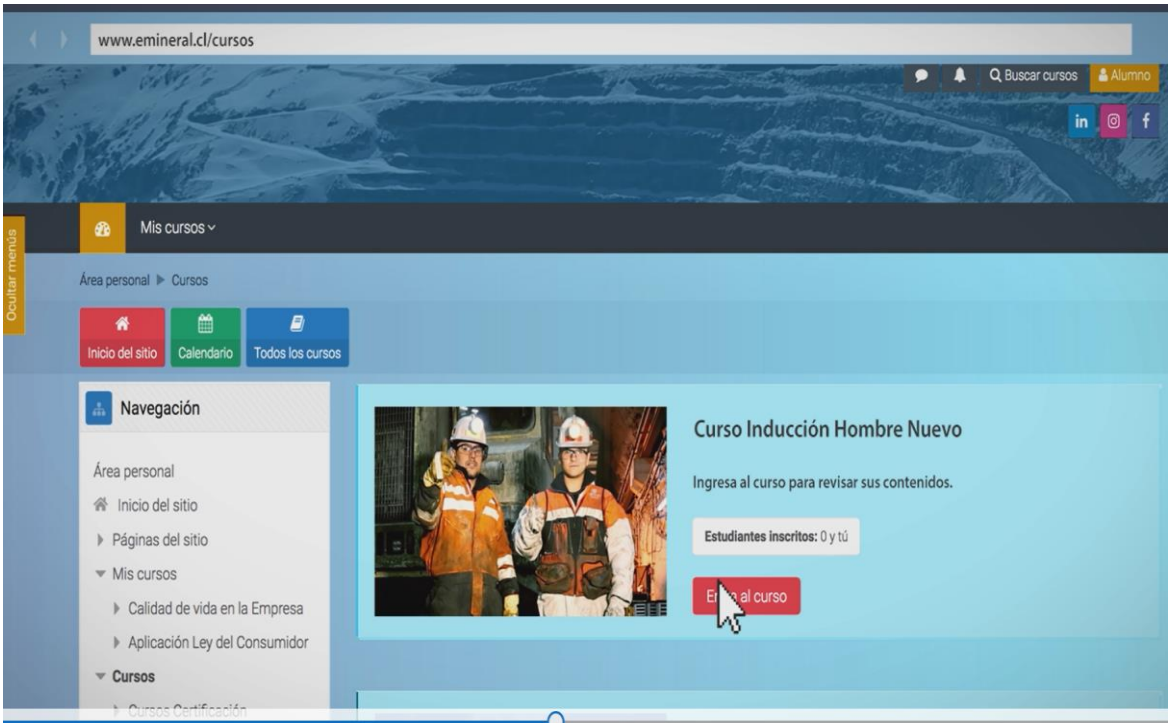
fundamentales de evaluación que al menos nos permitan dilucidar la factibilidad real de desarrollarlo. En este caso en particular Elem representa y refleja todo nuestro conocimiento y experiencia en la necesidad real de resolver el problema de acreditación de ingreso en las compañías mineras. Además tiene componentes sociales para entregar otro tipo de competencias a trabajadores de un rubro altamente complejo lo que permite un mejor desarrollo y crecimiento personal, encontrando en esta necesidad una oportunidad de negocio y emprendimiento para el equipo emprendedor.

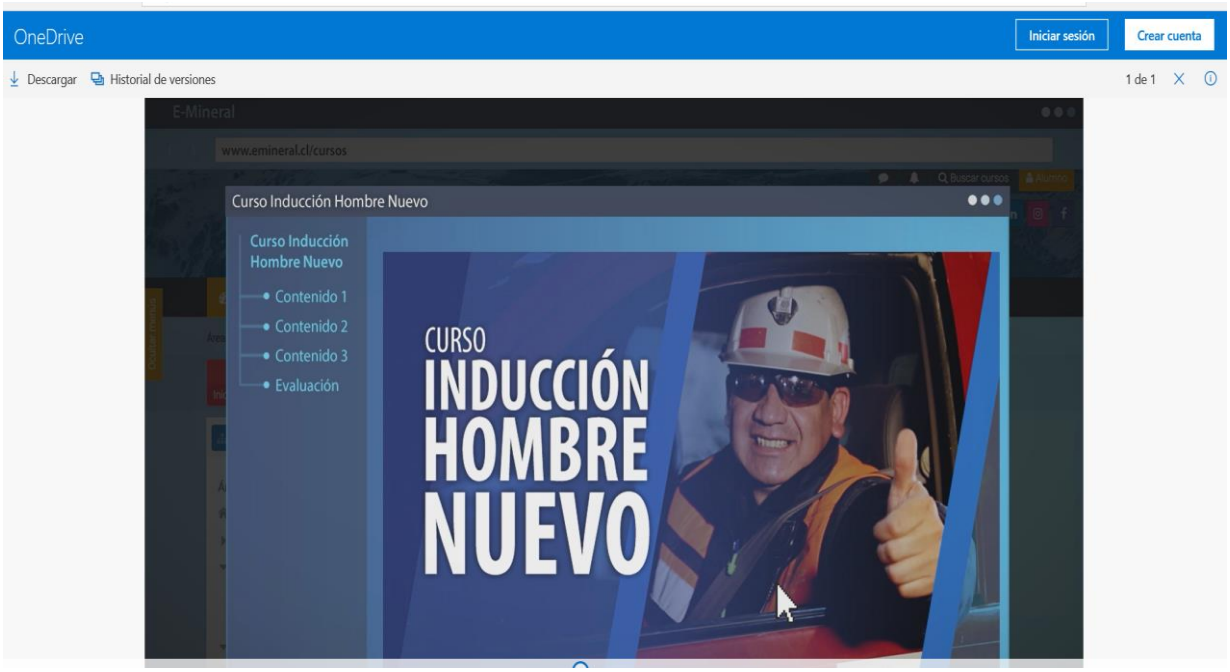
19. Bibliografía

- Banco Central de Chile. (2016). Informe de Política Monetaria Marzo 2019.
- Best, R. J. (2007). Marketing Estratégico. 4ta Edición. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2015). *Administración Estratégica. 11ava Edición.* México: Cengage Learning Editores.
- Project Manager Institute Inc. Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos. Guía PMBOK. Quinta Edición. Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute. Inc, 2010.
- Osterwalder, Alexander y Pigneur Yves. Generación de modelos de negocio. Traductor: Vázquez Cao, Lara. Tercera Edición. España: Deusto S.A. Ediciones, 2011.
- Datos demográficos, estadísticos y de acondicionamiento de la localidad. Disponible en: http://www.aytohuescar.es/
- Morales, Gustavo. Benchmarking [en línea]. Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos3/bench/bench.shtml
- Sánchez, Javier. Business Model Canvas: Aprende a crear modelos de negocio. [en línea] Octubre, 2011. Disponible en: http://www.emprenderalia.com/aprende-a-crear-modelos-de-negociocon-business-model-canvas/

- **Anexos A:Imagenes Plataforma Elem, Demo**






OneDrive
Iniciar sesión
Crear cuenta
Descargar
Historial de versiones
1 de 1
E-Mineral
www.emineral.cl/cursos
Curso Inducción Hombre Nuevo
Curso Inducción Hombre Nuevo
Contenido 1
Contenido 2
Contenido 3
Evaluación
CURSO
INDUCCIÓN
HOMBRE
NUEVO

- **Anexo B: Presupuesto Posicionamiento Web**

POSICIONAMIENTO WEB

Servicios Web | Posicionamiento Web | Manejo Reclamos | Contacto

Planes posicionamiento web en Google

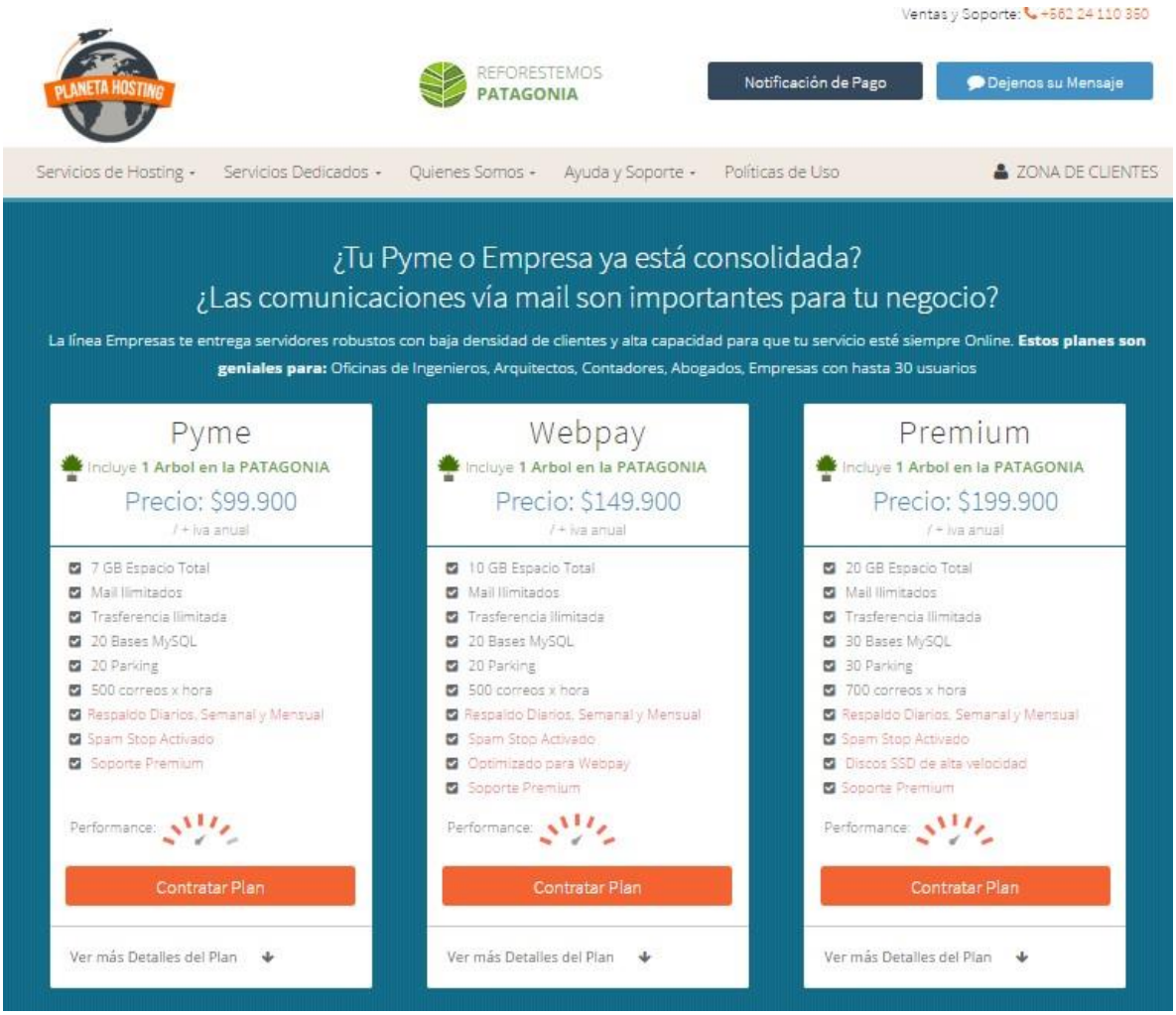
* Posicione su sitio web dentro de las primeras opciones de Google y de Internet
Contamos con planes top 10 (primera hoja de Google) y top 20 Primeras 2 hojas de resultados de Google. Los planes de dividen además por cantidad de palabras o frases (keywords) que se posicionan dentro de las posiciones comprometidas

- Gánele a su competencia.
- Logre nuevos clientes por internet.
- Reduzca costos por publicidad.
- Llegue a nuevos mercados y ciudades.
- Utilice su sitio web como herramienta de negocios
- Sea líder en su industria o segmento.

Planes Seo

Tipo de Planes	5 Palabras (5k)	10 Palabras (10k)	15 Palabras (15k)	20 Palabras (20k)
Estudio de palabras claves	✓	✓	✓	✓
Estudio de competencia web	✓	✓	✓	✓
Diagnóstico del sitio web	✓	✓	✓	✓
Alta en buscadores	✓	✓	✓	✓
Link Building	✓	✓	✓	✓
Informes	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
Asesoria mejora continua	✓	✓	✓	✓
Tarifas Top 20*	**$549.900 + iva**	**$789.900 + iva**	**$989.900 + iva**	**$1.279.900 + iva**
Tarifas Top 10*	**$789.900 + iva**	**$1.489.900 + iva**	**$1.795.900 + iva**	**$2.290.900 + iva**
	Cotizar	Cotizar	Cotizar	Cotizar

Anexo C: Presupuesto Hosting



TITULO DE LA TESIS:

Plataforma para capacitación en seguridad normativa obligatoria, para el ingreso a la industria de la gran minería.

AUTOR: PABLO ALEXANDER RIVERA CELEDON

TRABAJO DE TESIS, presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de Magíster en Innovación Tecnológica y Emprendimiento de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Sra. Marisol Gomez A

Sr. Nombre Correferente Ex. .....

Sr. Nombre Correferente Int. .....

Valparaíso, Chile. Junio de 2019