Facultad de Ingeniería.

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA AMPLIAR LA LÍNEA DE NEGOCIOS DE LA OTEC “ARTIKULA HC” EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO “

Autor:

Guillermo Bernardo Urrutia Medrano

Profesor Tutor:

John Cleveland Acuña

Concepción, Chile

2024

Declaración

Universidad Andrés Bello

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Se declara por este medio que el trabajo de titulación presentado para su defensa y evaluación es original; las fuentes, herramientas y aplicaciones utilizadas que contribuyeron a la investigación realizada están debidamente citadas en el texto y acreditadas en el apartado de las referencias, conforme con los requisitos que establece el estilo bibliográfico APA y respetando los aspectos que conciernen a la propiedad intelectual.

Por lo tanto, ante cualquier falta de integridad académica encontrada y que atente contra la Ley N°17.336 de Propiedad Intelectual, se asume la responsabilidad que representa para tal efecto, dejando constancia de ello, con fecha 30 de Diciembre de 2024, en la ciudad de Concepción.

Facultad de Concepción.

Escuela de Ingeniería.

Título del trabajo "Propuesta de un plan de negocios para ampliar la línea de negocios de la OTEC "Artikula HC" en la región del Biobío".

Guillermo Urrutia Medrano

Dedicatoria

A mis amados hijos,

Ustedes son mi mayor fuente de inspiración y fortaleza. Este proyecto está dedicado a ustedes, porque cada esfuerzo, cada paso dado y cada meta alcanzada tiene como propósito construir un mejor futuro para nuestra familia y demostrarles que con determinación y pasión, todo es posible.

Que este logro sea una enseñanza de que los sueños no tienen límites y que siempre vale la pena luchar por aquello en lo que creemos. Gracias por ser mi motor y mi mayor motivo para seguir adelante.

Con todo mi amor,

El papá.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi profesor guía, por su invaluable apoyo, dedicación y paciencia durante el desarrollo de este proyecto. Sus conocimientos y orientaciones fueron fundamentales para enfrentar cada desafío con confianza y determinación.

Agradezco también al equipo docente de la Universidad Andrés Bello, quienes, con su entrega y compromiso, dejaron en mí valiosas enseñanzas que trascendieron las aulas, impulsándome a crecer tanto profesional como personalmente.

A mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante. Gracias por ser mi refugio en los momentos difíciles y mi mayor motivación para seguir adelante. Este logro no habría sido posible sin su respaldo y confianza.

Y de manera muy especial, a mi polola Leslie, mi compañera y mi mayor inspiración. Gracias por tu amor, paciencia y por estar a mi lado en cada paso de este proceso. Tu apoyo constante y tu fe en mí fueron clave para alcanzar esta meta. Este triunfo también es tuyo.

Con eterna gratitud,

Guillermo.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN 13

II. FUNDAMENTACIÓN. 16

2.1. Problemática. 21

2.2. Aportes del proyecto. 22

III. OBJETIVOS 24

3.1. Objetivo General. 24

3.2. Objetivos Específicos. 24

IV. ALCANCES. 25

V. MARCO TEÓRICO. 26

5.1. Elaboración de un análisis estratégico de la OTEC. 26

5.1.1. Misión: 26

5.1.2. Visión: 27

5.1.3. Valores: 27

5.1.4. Objetivos Estratégicos: 27

5.1. Elaboración de una matriz FODA. 28

5.2. Elaboración de un Análisis PESTEL. 29

5.4. Elaboración de un mapa de procesos. 30

5.5. Evaluación económica de un proyecto. 31

5.5.1. Valor Actual Neto (VAN). 32

5.5.2. Método para Determinar la Tasa de Descuento 34

5.5.3. Tasa Interna de Retorno (TIR). 36
5.5.4. Periodo de Recuperación de la Inversión. 37
5.5.5. Relación Beneficio Costo (B/C)..... 37
5.5.6. Retorno de la Inversión (ROI): 38
5.6. Construcción del flujo de caja. 38
VI. METODOLOGÍA...... 41
6.1. Objetivo 1...... 42
6.1.1. Análisis estratégico externo. 42
6.1.2. Análisis estratégico interno. 43
6.1.3. Análisis de datos. 43
6.2. Objetivo 2...... 44
6.3. Objetivo 3...... 45
6.3.1. Estimación de los costos iniciales. 45
6.3.2. Costos operativos. 46
6.3.3. Fuentes de financiamiento 46
6.4. Objetivo 4...... 46
6.4.1. Proyección de los ingresos. 46
6.4.2. Proyección de los gastos. 47
6.4.3. Análisis del flujo de caja. 47
6.4.4. Evaluación del retorno de la inversión (ROI). 47
6.4.5. Calcular el VAN del flujo de Caja. 47
6.4.6. Calcular el TIR del flujo de Caja..... 48
VII. DESARROLLO OBJETIVO 1 50

7.1. Análisis estratégico externo. 50
7.1.1. Factores políticos: 50
7.1.2. Factores económicos: 58
7.1.3. Factores Sociales: 60
7.1.4. Factores Tecnológicos: 65
7.1.5. Factores Ecológicos: 67
7.1.6. Factores Legales: 69
7.2. Análisis estratégico interno. 70
7.3. Análisis de datos. 72
VIII. DESARROLLO OBJETIVO 2. 73
8.1. Análisis estratégico de la OTEC. 73
8.1.1. Misión. 73
8.1.2. Visión. 73
8.1.3. Valores. 73
8.1.4. Objetivos S.M.A.R.T. 74
8.1.5. Definición de procesos clave. 84
8.1.6. Recursos necesarios. 95
8.1.7. Desarrollo de la cadena de valor. 97
8.1.8. Infraestructura y tecnología. 100
IX. DESARROLLO OBJETIVO 3 103
9.1. Identificación de los Requerimientos de Inversión. 103
9.1.1. Infraestructura Física 103
9.1.2. Plataforma Tecnológica 108

9.1.3. Recursos Humanos 113
9.1.4. Materiales Didácticos y Equipos 118
X. DESARROLLO OBJETIVO 4 126
10.1. Teoría de decisiones. 126
10.2. Proyección del Flujo de Caja 131
10.3. Evaluación del Retorno de la Inversión (ROI) 133
10.3.1. Cálculo del ROI 133
10.4. Calcular la tasa de descuento. 133
10.5. Calcular el VAN. 134
10.6. Calcular la TIR. 135
XI. CONCLUSIONES. 137
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 140

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1: Gráfico evidencia áreas de capacitación más demandas. 18
Ilustración N° 2: Gráfico evidencia interés de los trabajadores en capacitarse. 18
Ilustración N° 3: Capacitación mejora el desempeño laboral. 19
Ilustración N° 4: Interés de la Industria en la capacitación. 20
Ilustración N° 5: Gasto presupuestario del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) 22
Ilustración N° 6: Esquema de metodología aplicada 41
Ilustración N° 7: Carta GAN, desarrollo del proyecto. 49
Ilustración N° 8: Gráfico evidencia la cantidad de capacitación, participación, participación y posterior tasa de empleo. 52
Ilustración N° 9: Gráfico evidencia la estabilidad política y tasa de desempleo. 53
Ilustración Nº 10: Habitantes de la Octava región. 61
Ilustración Nº 11: Distribución de habitantes por edades dentro de la Octava región. 61
Ilustración 12: Panorama de matrículas a educación superior a nivel nacional. 62
Ilustración 13: Establecimientos educacionales en la región del Biobío. 63
Ilustración 14: Grado de urbanización en la región del Biobío. 63
Ilustración 15: Empresas por rubro en la región del Biobío. 64
Ilustración 16: FODA de la Otec Artikula HC, con sede en Santiago. 71
Ilustración 17: Metodología SMART 74
Ilustración 18: Objetivo SMART 1. 75
Ilustración 19: Objetivo SMART 2. 78
Ilustración 20: Objetivo SMART 3. 81
Ilustración 21: Diagrama de flujo de procesos clave. 84
Ilustración 22: Costo de puesta en marcha oficina. 124

Ilustración 23: Costo de efectuar curso de soldadura. 125
Ilustración 24: Proyección de cursos, según escenario. 128
Ilustración 25: Matriz de toma de decisiones. 129
Ilustración 26: Matriz de arrepentimiento. 130
Ilustración 27: Flujo de caja. 132
Ilustración 28: Cálculo de la tasa de descuento 134
Ilustración 29: Cálculo del valor actual neto (VAN) 135
Ilustración 30: Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) 136

Resumen del Proyecto

Título: Estudio de factibilidad técnica y económica de para ampliar la Línea de Negocios de la OTEC “Artikula HC” en la Región del Biobío.

Objetivo General:

El proyecto tiene como objetivo desarrollar un estudio de factibilidad técnica y económica para expandir la oferta de capacitación de la OTEC “Artikula HC” a la Región del Biobío, considerando las oportunidades del mercado, la viabilidad económica y las necesidades específicas de la región, con el fin de consolidar su presencia en el ámbito de la educación técnica y profesional.

Metodología:
Se realizó un análisis integral que incluye:

1. **Estudio de mercado**: Identificación de la demanda de programas de capacitación en la Región del Biobío, considerando factores demográficos, sociales y económicos.
2. **Diseño del modelo de negocio**: Mapeo de los procesos clave, definición de recursos necesarios y desarrollo de la cadena de valor.
3. **Evaluación financiera**: Proyección del flujo de caja, análisis de indicadores financieros como el ROI, VAN y TIR, y determinación del período de recuperación de la inversión.

Resultados Clave:

- La investigación demuestra una alta demanda de capacitación técnica en la región, especialmente en áreas como tecnologías digitales y habilidades técnicas industriales.
- Los análisis financieros indican que el proyecto es viable y rentable, con un flujo de caja positivo, un ROI superior al 100%, y un VAN positivo, lo que asegura un retorno adecuado de la inversión.
- El período de recuperación de la inversión es razonable, lo que reduce el nivel de riesgo.

Conclusión:
El proyecto es viable tanto económica como estratégicamente, y su implementación fortalecerá la presencia de la OTEC “Artikula HC” en el mercado de la capacitación, contribuyendo al desarrollo profesional y social en la Región del Biobío. Además, el

plan se alinea con las tendencias actuales del mercado y responde a las necesidades de las empresas y trabajadores de la región.

I. INTRODUCCIÓN

La región del Biobío, ubicada en el centro sur de Chile, emerge con la actividad económica y cultural que desempeña un papel fundamental en el desarrollo del país. Es reconocida por su rica diversidad geográfica y su amplia gama de sectores productivos, que van desde la industria forestal, pesquera y agricultura hasta la manufactura y tecnología, siendo una región de muchas oportunidades y desafíos en el panorama nacional. (Web Regiones de Chile, 2024)

Sin embargo, a pesar de su potencial, la región del Biobío no está exenta de obstáculos en su camino hacia un desarrollo integral y sostenible. En particular, la brecha en el ámbito de la capacitación y el desarrollo de habilidades ha surgido como un desafío crítico que requiere una atención especial. A medida que la economía regional evoluciona hacia sectores más avanzados y tecnológicamente intensivos, la demanda de mano de obra calificada y adaptable se intensifica, planteando interrogantes sobre la capacidad de la región para satisfacer estas necesidades emergentes.

En este contexto, los Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC) emergen como actores clave en la promoción del capital humano y el fomento del crecimiento económico. Estas entidades, mediante la provisión de programas de formación y capacitación, juegan un papel crucial en el desarrollo de habilidades y competencias que son fundamentales para la competitividad empresarial y el progreso individual. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos en curso, persisten desafíos significativos en términos de acceso, calidad y relevancia de la capacitación ofrecida.

Para entender un poco más el concepto de la OTEC, vamos a su origen. Como ya se ha mencionado, la necesidad de las personas de capacitarse o perfeccionarse va en aumento, para ello es que las entidades educacionales como universidades o institutos han ofrecido diferentes métodos de estudio, ya sea ofreciendo nuevas

carreras, carreras estructuradas para jóvenes profesionales o trabajadores, diplomados, magísteres o doctorados. Sin embargo, esto solo satisface a aquellas personas que tienen una base educacional y cuentan con los recursos monetarios para aquello. Debido a lo anterior, es que existe una gran población que no tiene la posibilidad de especializarse. Como una forma de apoyar a las personas de escasos recursos, el año 2006, la fundación “Almirante Carlos Condell”, creó el Organismo Técnico de Capacitación Almirante Carlos Condell Ltda., cuyo objetivo era la prestación de servicios orientados a fomentar y desarrollar la capacitación, amparada en la Ley 19.518, modificada posteriormente por la Ley 19.765. En estas leyes se establece a las OTECS, las cuales deben ser acreditadas por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) y están directamente vinculadas con el Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Así, estas entidades capacitadoras logran la exclusividad en el desarrollo de capacitaciones o cursos, que cuentan con franquicia tributaria. Además, brindan la posibilidad de que el talento humano desarrolle y perfeccione las habilidades duras y blandas, necesarias para el crecimiento técnico y profesional esperado, siendo un gran aliado de los departamentos de recursos humanos de las diferentes empresas, ya que permiten que éstas obtengan el personal con las herramientas idóneas para lograr el mayor rendimiento a corto, mediano y largo plazo.

El presente proyecto de tesis se plantea como un esfuerzo para abordar estas deficiencias y lograr un cambio positivo en el panorama de la capacitación en la región del Biobío. A través de un enfoque centrado en las necesidades de la región y la experiencia de la OTEC en la región Metropolitana y norte del País, se buscará ampliar el alcance y la eficiencia de los servicios de capacitación ofrecidos, al tiempo que se promueva la inclusión y la equidad en el acceso a oportunidades de desarrollo profesional.

Al analizar el contexto económico, social y educativo de la región, se identificarán áreas críticas de demanda no cubierta y se propondrán estrategias efectivas para abordar estas necesidades latentes. A través de este enfoque integral, se espera no solo fortalecer la posición competitiva de la OTEC, sino también contribuir al empoderamiento y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la región del Biobío, sentando así las bases para un desarrollo humano y empresarial más sólido y sostenible.

II. FUNDAMENTACIÓN.

Las OTEC sirven para incrementar las habilidades y conocimientos de las personas en sus respectivas áreas, obtener nuevos conocimientos y abrir las puertas a nuevas oportunidades laborales.

Las OTEC vigentes a lo largo del país son alrededor de 2.900, de las cuales 230 operan en la región del Biobío. (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo [SENCE], 2024)

El 13,5% de las OTEC cubren el norte de nuestro país, el 23,9% corresponden a la zona sur y el 62,6% corresponden a la zona central. (SENCE, 2024)

Al igual que las entidades educacionales de prestigio, las OTEC también deben contar con cierto reconocimiento, que les permita competir en el mundo de la capacitación. Es por ello por lo que, crear una rama económica en la región del Biobío, puede tener mejor aceptación y beneficios, que la creación de una nueva OTEC.

Las OTEC a nivel nacional, acaparan hasta el 3% del gasto tributario que ejecuta el Estado en franquicia tributaria. (SENCE, 2024.)

La franquicia tributaria permite financiar capacitaciones, evaluaciones y la certificación de competencias para trabajadores y personas naturales que buscan o tienen trabajo en las áreas de interés de las empresas públicas y privadas. Esto permite descontar a las empresas, el impuesto a la renta en hasta el 1% de la planilla anual de sueldos. Este beneficio es accesible a todas las empresas contribuyentes de primera categoría, que generan ingresos por actividades comerciales, industriales o mineras. Para ello, deben tener una planilla de remuneraciones imponibles sobre 35 U.T.M. ($2.281.370 a marzo de 2024.) y tener las cotizaciones previsionales de sus trabajadores al día.

A enero de 2024, los índices nominales de remuneraciones y del costo de la mano de obra tuvieron un aumento interanual del 6,5% y 6,3% respectivamente. Siendo las más relevantes en los sectores del comercio, manufactura y construcción. Esto permitiría incentivar a los trabajadores y empresas a aumentar sus competencias para lograr mejores remuneraciones, en los trabajadores y mayor productividad en las empresas. (Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2024).

El trimestre noviembre 2023 a enero 2024, tuvo una tasa de desocupación del 8,4%, este aumento se debe principalmente al aumento de la fuerza de trabajo 3,4% versus las personas ocupadas 2,9%. (2)

Estas capacitaciones permitirán la generación de empleo más calificado, hacer más dinámico el mercado laboral y desarrollará capital humano competente, logrando con ello la empleabilidad y la productividad.

La implementación de un proyecto para expandir la OTEC “Artikula HC” en la región del Biobío, conlleva una serie de causas y efectos que pueden impactar tanto a la organización en sí, como al entorno socioeconómico en el que opera.

Causas:

1.- Demanda de capacitación: Existe una creciente necesidad de capacitación y desarrollo profesional, debido a la evolución de los sectores económicos y la demanda de habilidades especializadas. Las empresas requieren trabajadores con competencias técnicas adecuadas para adaptarse a las demandas del mercado y mejorar su competitividad. Las ilustraciones 1 y 2 demuestran el interés de los trabajadores (Ocupados), en participar de capacitaciones para mejorar sus capacidades.

En la Ilustración 1, se consultó sobre las áreas que requieren mayor capacitación para mejorar las competencias, destacándose las competencias digitales y las técnicas para tareas específicas.

En la Ilustración 2, se muestra el interés de los entrevistados en realizar capacitaciones para mejorar habilidades y competencias, donde casi el 69% está dispuesto a realizar alguna capacitación.

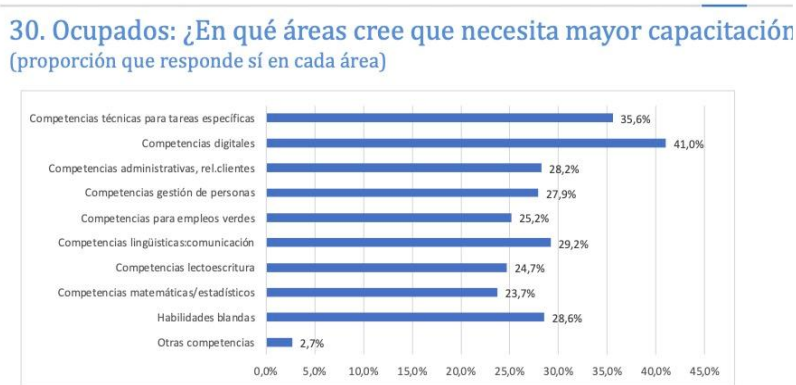


Ilustración N° 1: Gráfico evidencia áreas de capacitación más demandas.
Fuente: OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontifica Universidad Católica de Chile. (31 de agosto de 2023).

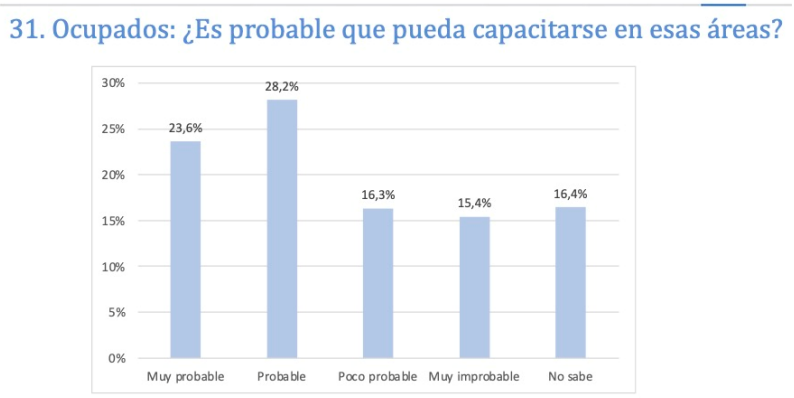


Ilustración N° 2: Gráfico evidencia interés de los trabajadores en capacitarse.
Fuente: OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontifica Universidad Católica de Chile. (31 de agosto de 2023).

2.- Recursos humanos calificados: La región cuenta con una población joven y talentosa, que busca oportunidades de formación y desarrollo técnico, para mejorar su empleabilidad y avanzar en su quehacer laboral.

De acuerdo con el estudio realizado por la OTIC de la Cámara de Comercio de la Construcción en conjunto con el Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, presentado el 31 de agosto de 2023, determinó que el 70% de los encuestados, indicaron que la capacitación les ha servido en gran medida y un 87% indica que la capacitación tendrá un efecto en su desempeño laboral, de acuerdo con la ilustración N°3. Así mismo, se menciona que el porcentaje de capacitados a lo largo de su carrera laboral aún es bajo.

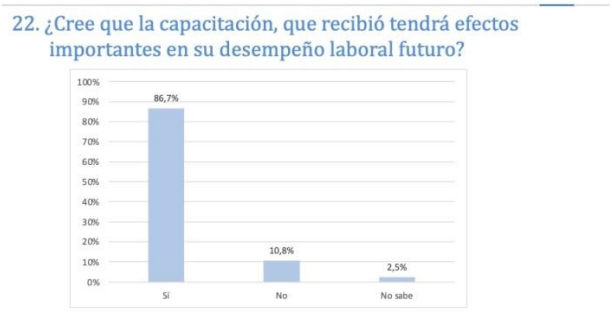


Ilustración N° 3: Capacitación mejora el desempeño laboral.
Fuente: OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontifica Universidad Católica de Chile. (31 de agosto de 2023).

3.- Necesidades específicas de la industria local: Algunos sectores industriales pueden requerir habilidades especializadas que no están siendo completamente cubiertas por las ofertas de capacitación existentes, lo que genera una demanda latente por programas de formación adaptados a estas necesidades. En la ilustración 3 se muestra el horario en que se realizan las capacitaciones, lo que demuestra que las empresas están interesadas en que sus trabajadores se capaciten, a pesar de ocupar horas de productividad.

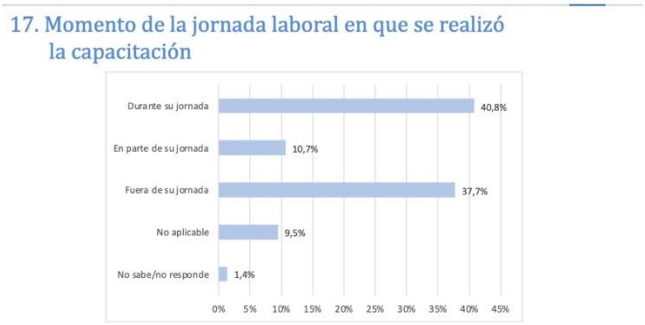


Ilustración N° 4: Interés de la Industria en la capacitación.
Fuente: OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontifica Universidad Católica de Chile. (31 de agosto de 2023).

Los efectos que produce la implementación de la OTEC en la región del Biobío y el aumento de las capacitaciones en ella, algunas de ellas son las siguientes:

1.- Incremento en la empleabilidad y productividad: La expansión de la oferta de capacitación contribuirá a mejorar las habilidades y competencias de la fuerza laboral local, lo que a su vez aumentará la empleabilidad y la productividad en la región.

2.- Desarrollo de capital humano: La implementación del proyecto permitirá el desarrollo de capital humano en la región, equipando a los trabajadores con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mercado laboral y contribuir al crecimiento económico sostenible.

3.- Mayor competitividad empresarial: Las empresas que tienen acceso a una fuerza laboral capacitada y actualizada, pueden mejorar su competitividad en el mercado, aumentando su capacidad para innovar y adaptarse a las demandas cambiantes de la economía.

4.- Fomento del emprendimiento y la innovación: La capacitación en áreas como el emprendimiento y la innovación pueden inspirar a individuos a iniciar sus propios negocios y contribuir al crecimiento del ecosistema empresarial de la región.

2.1. Problemática.

De acuerdo con lo que se ha visto, la problemática existente actualmente, es la alta demanda que hay por parte de las empresas y los trabajadores de capacitarse versus la poca oferta al respecto.

Existe una falta de programas especializados, ya que las OTEC existentes en la región del Biobío no siempre ofrecen programas de capacitación que se alineen con las necesidades específicas de los sectores industriales y tecnológicos emergentes en la región. (SENCE, 2023.)

Existe desigualdad en el acceso a las oportunidades de capacitación de calidad. Estas barreras pueden ser la ubicación geográfica y la disponibilidad de opciones flexibles como la capacitación online. (INE, 2023.)

Las OTEC que ya operan en la región del Biobío tienen una base de clientes leales y programas establecidos, lo que puede dificultar la entrada de nuevas iniciativas o la expansión de programas existentes.

La innovación en los métodos y contenidos de capacitación puede hacer que las OTEC no sean capaces de atraer y retener a los alumnos, especialmente en un contexto de rápida evolución tecnológica y de necesidades del mercado laboral.

Los procesos regulatorios y administrativos necesarios para la creación y expansión de programas pueden ser complejos y requerir tiempo y recursos significativos.

Las políticas sociales del Gobierno de turno, es un factor importante por considerar, ya que pueden afectar la programación de las capacitaciones que se realicen durante el año, de acuerdo con el gasto publico programado o autorizado. (Ley de presupuestos.)

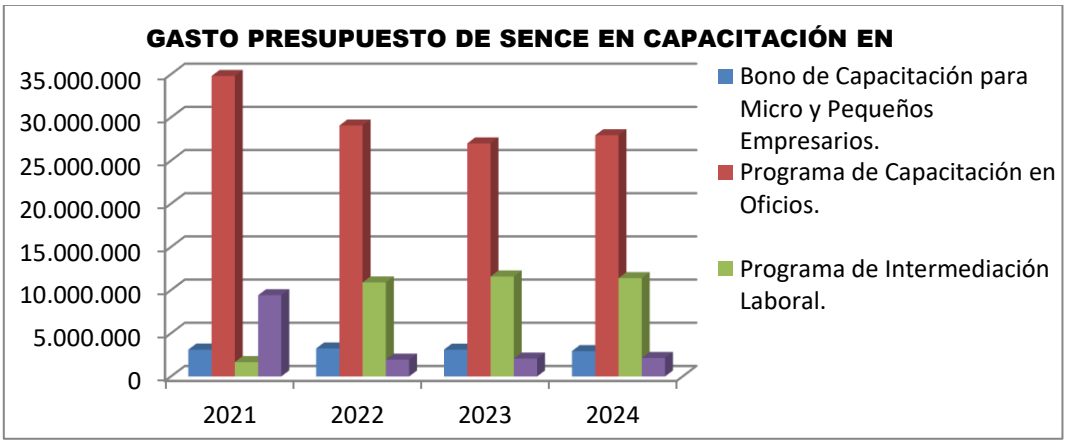


Ilustración 5: Gasto presupuestario del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE)
Fuente: Dirección de presupuestos, Gobierno de Chile (Ley de presupuestos.)

De acuerdo con lo que indica la ilustración 5, las políticas sociales del Gobierno de turno serán determinantes a la hora de programar y presupuestar las capacitaciones que se efectuarán durante el año. Para el año 2021, el gasto presupuestario en capacitaciones fue de 48 millones y fracción, debido principalmente al efecto pandemia, posteriormente fueron bajando hasta el año 2024, en que nuevamente se impulsa el aumento del gasto presupuestario por las políticas sociales del Gobierno de turno

2.2. Aportes del proyecto.

El proyecto permitirá ampliar el mercado de las capacitaciones de la OTEC “Artikula HC” en la región del Biobío.

La OTEC tendrá las herramientas para conocer el mercado de las capacitaciones en la región del Biobío, y con ello, evaluar el ingreso en el mercado con una sede en la región o seguir operando desde la región metropolitana.

Crear nuevas oportunidades de negocio en la región del Biobío.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General.

Desarrollar un estudio de factibilidad técnica y económica para ampliar la línea de negocios de la OTEC “Artikula HC” en la región del Biobío.

3.2. Objetivos Específicos.

a) Efectuar un estudio de mercado, que permita establecer el escenario en el que se podría ampliar y establecer la línea de negocios de la OTEC “Artikula HC”, identificando amenazas y oportunidades, a través de herramientas que permitan medir las fuerzas internas y externas.

b) Diseñar un mapa del negocio, para determinar e identificar las necesidades para su operación, con herramientas de mapeo.

c) Efectuar una evaluación económica de los requerimientos de inversión para establecer los recursos necesarios para implementar y operar con herramientas de costeo.

d) Evaluar el flujo de caja y retorno esperado del proyecto para determinar la viabilidad y rentabilidad a través de herramientas financieras.

IV. ALCANCES.

El proyecto contempla realizar el estudio solo en la región del Biobío, como escenario para ampliar e implementar la línea de negocios. A pesar de la cercanía de otras regiones, el escenario de ellas es distinta, por ejemplo, el caso de la Araucanía, existen beneficios para pueblos originarios, que distorsionan el resultado, al igual que la región de Ñuble, que su fuente laboral principal es la agricultura y ganadería.

En el caso que el estudio determine la no conveniencia de ampliar la línea de negocios, no está considerada la opción de crear una nueva OTEC, ya que involucra estudios de implementación de oficinas, auditorías y respectiva certificación ante el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE.)

Como el proyecto no considera la creación de una OTEC, el proceso de auditorías y certificación será el que ya está implementado por la oficina central de la OTEC “Artikula HC” en Santiago, que actualmente está con vigencia de tres años.

V. MARCO TEÓRICO.

El marco teórico proporciona el fundamento conceptual y académico sobre el cual se basa el proyecto. A continuación, se exponen algunas metodologías que son relevantes y podrían servir para desarrollar el proyecto.

5.1. Elaboración de un análisis estratégico de la OTEC.

Este análisis es un estudio tanto a nivel interno como externo para evaluar el estado actual de la empresa y así poder trazar un plan para cumplir con los objetivos.

Así se visualiza fácilmente cuáles son las áreas que mejorar y el camino que se tiene que seguir. Para el logro de un buen análisis, hay que tener presente la esencia de la OTEC y a lo que se quiere aspirar. Para esto, es necesario tener claramente establecida la misión, visión y los valores.

Respecto a estrategia, este concepto se puede definir como el plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar (Mintzberg, 1997). Para ello, es necesario definir la Misión, que identifique el propósito de la empresa, la Visión que indica lo que quiere llegar a ser la empresa y los Valores, que dan la pauta de los principios por los que se rige la empresa.

5.1.1. Misión:

La misión se define como el motivo de la existencia de la organización, la cual describe los valores compartidos, las creencias y la razón de ser de la organización. La misión en ocasiones se conoce como metas oficiales, lo que

se refiere a la definición formalmente establecida del alcance del negocio y los resultados que la organización busca lograr (Richard L. Daft, 2011). Se debe definir de forma precisa, tal que permita responder las siguientes preguntas; qué hacemos, cuál es nuestro negocio, a qué nos dedicamos, cuál es la razón de ser, quienes son nuestro público objetivo, cuál es nuestra ventaja competitiva y qué nos diferencia de la competencia.

5.1.2. Visión:

La visión de la organización es la definición de la razón de ser de la organización. Con ésta, se debe responder las siguientes preguntas; qué quiero lograr, donde quiero estar en el futuro, para quien lo haré y así ampliar mi zona de actuación.

5.1.3. Valores:

Los valores son el conjunto de principios, creencias y reglas que regulan la gestión de la organización, constituyendo la filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional. El objetivo básico de la definición de valores corporativos es el de contar con un marco de referencia que sirva como inspiración y regulación de la vida de la organización.

5.1.4. Objetivos Estratégicos:

Los objetivos estratégicos son aquellos orientados al logro de la misión y visión que la organización ha planteado como punto de partida. Son los resultados más relevantes que la organización espera lograr para cumplir con su misión.

Para obtener los objetivos estratégicos, es necesario plantear los objetivos específicos que ayudarán a su logro. Se debe cumplir que los objetivos estratégicos cumplan con el criterio SMART y que estos sean:

- **Cuantificables:** Permiten expresar en valores numéricos lo que se desea lograr.

- **Realizables cantidad y calidad:** deben ser posibles de alcanzar.

- **Comprensibles:** Deben estar escritos con palabras sencillas y deben de ser comprendidos por quienes están involucrados en su logro.

- **Coherentes con la estrategia, misión y visión.**

- **Motivadores:** Deben estimular a la mayor productividad.

- **Transformable en tareas u objetivos específicos.**

De acuerdo con la metodología SMART, contar con objetivos claros, alcanzables y estratégicos se considera una de las formas más efectivas para la creación de métricas que permiten realizar seguimiento y evaluar el desempeño de los procesos.

5.1. Elaboración de una matriz FODA.

La matriz FODA se compone de cuatro variables: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Estas en su conjunto permiten brindar rápidamente información de aquellos factores internos y externos que inciden en la organización, ayudando a entender como es la realidad de cada unidad y el entorno que la rodea (Riquelme, 2016).

El análisis FODA es una de las herramientas de gestión estratégica más utilizada en la actualidad en las organizaciones, además de establecerse como un mecanismo clave para llevar a cabo el proceso del Plan de Desarrollo Estratégico (Davies & Thomas, 2014).

5.2. Elaboración de un Análisis PESTEL.

Este análisis es el más utilizado para monitorear el ambiente en el que se encuentra la empresa. (SIMLA, 2023.)

- Política.
- Económica.
- Sociedad.
- Tecnología.
- Ambiental.
- Legal.

El análisis PESTEL estudia todas las esferas con las que está en contacto la empresa.

La política evalúa el Gobierno que hay de turno y cómo afecta al mercado.

La economía analiza el crecimiento del mercado y cómo afecta a los consumidores.

La parte social es la más importante para el depto. De Marketing y al de ventas, porque determina cómo es el público objetivo y permite establecer las bases para un buen plan de ventas.

El aspecto tecnológico y ambiental van de la mano, pues actualmente se espera que las empresas están al día en el ámbito tecnológico a la vez que cuidan al medio ambiente.

Finalmente, el apartado legal es uno de los más importantes, ya que definirá como la empresa se relacionará con todos los agentes que la rodean.

5.4. Elaboración de un mapa de procesos.

Todas las organizaciones se componen de múltiples actividades que permiten el correcto funcionamiento de la compañía, tanto a nivel interno como externo (mapa de procesos). Es común que estas actividades estén agrupadas en bloques según sea el objetivo por alcanzar con su consecución. Es decir, en las empresas existe una serie de actividades organizadas para realizar un proceso, y éste a su vez se complementa con otros procesos para conseguir prestar los servicios/productos del negocio. (Global suite, 2023.)

Al igual que existen relaciones entre las actividades empresariales, existen relaciones entre los procesos, siendo la definición de esta interrelación el mapa de procesos de la organización.

El mapa de procesos permite representar los procesos y sus interrelaciones. La tarea principal para llevarlo a cabo consiste en identificar los procesos de la empresa y relacionar unos procesos con otros según su orden de ejecución, de manera estructurada.

Antes de definir la estructura, es necesario clasificar los procesos, habitualmente se utilizan tres categorías:

- **Procesos operacionales**: sobre los que se apoya la compañía para el desempeño del objeto del negocio.
- **Procesos estratégicos**: orientan a todo el Sistema hacia la mejora continua.
- **Procesos de soporte**: sobre los que se apoyan el resto y que dan coherencia al conjunto.

Una vez clasificados, debemos realizar la representación gráfica del mapa según las categorías que acabamos de definir. Visualmente se mostrarán los procesos

operacionales en el centro del mapa, con los procesos estratégicos y de soporte a los lados, enfatizando su labor de apoyo de estos últimos al resto de procesos.

Además, los procesos operacionales deben mostrarse secuencialmente de izquierda a derecha, de manera que sea posible recorrer fácilmente los procesos que sigue la compañía para dar su servicio/producto final al cliente.

Las mejores herramientas gratuitas de mapa de procesos (GitMind, 2022.):

- GitMind
- Creately
- Edraw
- LucidChart
- Visual Paradigm
- Google Drawings
- Gliffy
- Canva
- Cacoo
- Visme

5.5. Evaluación económica de un proyecto.

La función principal de la evaluación económica de proyectos es informar a aquellos que toman las decisiones, dejando claro que la evaluación económica es una parte de la información requerida para tomar la decisión.

La evaluación económica de proyectos pretende medir, objetivamente, una serie de magnitudes cuantificables que, mediante el uso de técnicas cuantitativas, generan una serie de indicadores que faciliten la toma de decisiones. El hecho de que existan procedimientos matemáticos como fundamento, no significa que para un mismo proyecto existan distintos criterios de evaluación. Los distintos métodos son válidos, en la medida en que surgen de la realidad misma de la cual

forma parte el proyecto y en la que deberá producir sus beneficios. La correcta valoración de los beneficios esperados es la que al final permite realizar la evaluación más adecuada (Sapag y Sapag, 1996).

Hay dos características que definen el análisis económico independientemente del área de aplicación. Una, es la relación coste beneficio o, dicho de otra manera, la relación entre lo que recibimos y lo que tenemos que entregar por recibirlo; y la segunda, se refiere a la elección en función de criterios concretos, es decir, de entre múltiples oportunidades nos quedamos con aquella que en función de los recursos de que disponemos a partir de la comparación de criterios claros y preestablecidos resulta ser la más ventajosa. Ello permite a definir a la evaluación económica como “el análisis comparativo de las acciones alternativas tanto en términos de coste como de beneficios”, (Drummond, Stoddart y Torrance 2015, p. 10), a partir de la cual cualquier evaluación económica de un proyecto debe considerar, al menos, la identificación, cuantificación, valoración y comparación de los costes y los beneficios de las alternativas a considerar (Drummond, Stoddart y Torrance, 2015).

5.5.1. Valor Actual Neto (VAN).

Se trata de la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo. Este indicador de rentabilidad mide cuánto valor es creado por realizar cierta inversión. Para evaluar un proyecto de inversión con base en el Valor Actual Neto se tienen que considerar aspectos como inversión inicial previa, tasa de descuento, número de períodos y flujos netos de efectivo.

El Valor Actual Neto (VAN) se calcula utilizando una fórmula que descuenta los flujos de efectivo futuros a su valor presente, utilizando una tasa de descuento (como el costo de capital o la tasa de oportunidad). El VAN te indica si la inversión es rentable en términos netos después de considerar el valor del dinero en el tiempo. (Extremadura empresarial, 2023.)

Fórmula del VAN

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{Flujo de Efectivo en } t}{(1+r)^t} - \text{Inversión Inicial}$$

Flujo de Efectivo en t: Los flujos de efectivo esperados en el período t.

r: La tasa de descuento, que representa el costo de oportunidad o el rendimiento mínimo esperado.

t: Período (por ejemplo, años).

n: Número total de períodos.

Inversión Inicial: Capital invertido al inicio del proyecto.

Pasos para Calcular el VAN

1. Identificar los Flujos de Efectivo por Período:

- Estima los ingresos y costos proyectados del proyecto para cada período.
- Calcula el flujo neto de efectivo (ingresos menos egresos) para cada año.

2. Seleccionar la Tasa de Descuento:

- Elige la tasa de descuento adecuada, que puede ser el costo del capital, la tasa de interés de mercado o la tasa mínima de rendimiento requerida.

3. Descontar Cada Flujo de Efectivo al Valor Presente:

- Aplica la fórmula para calcular el valor presente de cada flujo de efectivo:

$$\frac{\text{Flujo de Efectivo en } t}{(1+r)^t}$$

4. Sumar los Valores Presentes:

- Suma los valores presentes de todos los flujos de efectivo.

5. Restar la Inversión Inicial:

- Resta la inversión inicial al total de valores presentes.

5.5.2. Método para Determinar la Tasa de Descuento

La **tasa de descuento** es un parámetro clave en el cálculo del VAN, ya que representa el costo de oportunidad o la rentabilidad mínima que un inversor espera obtener de un proyecto. Determinar la tasa de descuento adecuada depende del contexto del proyecto, el sector, y las características del inversionista o la empresa. A continuación, se describen los enfoques más comunes para determinarla:

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC):

Es el método más utilizado para proyectos empresariales. El WACC combina el costo del capital propio (acciones) y el costo de la deuda, ponderados por sus respectivas proporciones en la estructura de financiamiento de la empresa.

Fórmula:

$$WACC = \left(\frac{E}{E+D} \times r_e\right) + \left(\frac{D}{E+D} \times r_d \times (1-T)\right)$$

Donde:

- E: Valor del capital propio.

- D: Valor de la deuda.
- re: Tasa de retorno esperada del capital propio.
- rd: Tasa de interés de la deuda.
- T: Tasa impositiva.

El WACC refleja el costo promedio de obtener recursos financieros y es ideal para empresas establecidas.

Factores Por Considerar al Determinar la Tasa de Descuento

Riesgo del Proyecto:

Proyectos más riesgosos suelen requerir una tasa de descuento más alta para reflejar el riesgo adicional.

Duración del Proyecto:

Proyectos de largo plazo pueden ser más sensibles a la inflación y al riesgo, lo que podría justificar una tasa de descuento más elevada.

Condiciones del Mercado:

Tasas de interés prevalentes, el costo del capital y la estabilidad económica del país o región influyen en la elección de la tasa.

Estructura de Financiamiento:

Si el proyecto se financia principalmente con deuda, la tasa de interés del préstamo será un factor importante en la determinación de la tasa de descuento.

5.5.3. Tasa Interna de Retorno (TIR).

Es uno de los indicadores de rentabilidad más utilizados. Se trata de encontrar una sola tasa o rendimiento del proyecto. Una inversión tiene que ser tomada en cuenta si la TIR excede el rendimiento requerido. En caso contrario, tiene que ser rechazada. La TIR es el rendimiento requerido para que el cálculo del Valor Actual Neto con esa tasa sea igual a cero. (Extremadura empresarial, 2023.)

Fórmula para la TIR:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{Flujo de Efectivo en } t}{(1 + \text{TIR})^t} - \text{Inversión Inicial} = 0$$

Donde:

- **t**: Período (por ejemplo, años).
- **Flujo de Efectivo en t**: Los flujos de efectivo netos proyectados en cada período.
- **n**: Número total de períodos.
- **Inversión Inicial**: Monto invertido al inicio del proyecto.

La TIR se encuentra iterativamente, ya que no hay una fórmula directa para resolverla algebraicamente.

5.5.4. Periodo de Recuperación de la Inversión.

Establece el tiempo que toma que la inversión retorne. Es importante destacar que un proyecto de inversión es aceptado si el tiempo para recuperar la inversión es menor al periodo determinado.

Fórmula para Calcular el Periodo de Recuperación:

a) Cuando los flujos de efectivo son constantes.

$$\text{Periodo de Recuperación} = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Flujo de Efectivo Anual}}$$

b) Cuando los flujos de efectivo son variables.

- Se suman los flujos de efectivo acumulados año tras año hasta que igualen o superen la inversión inicial.
- Si la recuperación ocurre dentro de un año parcial, calcula la fracción restante:

$$\text{Años Completos} + \frac{\text{Cantidad Restante}}{\text{Flujo de Efectivo del Año Siguiente}}$$

5.5.5. Relación Beneficio Costo (B/C).

Genera un comparativo de los ingresos y costos a valor actualizado, con la finalidad de obtener un resultado que determine cuánto cuesta la inversión y así tener mejores resultados durante esta. Cabe destacar que se actualizan los ingresos y costos, y después de hacer el cálculo, se espera un rendimiento mayor. (Esan, 2020)

Fórmula de la Relación Beneficio-Costo:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Valor Presente de los Beneficios (VPB)}}{\text{Valor Presente de los Costos (VPC)}}$$

Donde:

- **VPB (Valor Presente de los Beneficios)**: Suma de los beneficios futuros descontados al valor presente, utilizando una tasa de descuento.
- **VPC (Valor Presente de los Costos)**: Suma de los costos futuros descontados al valor presente, utilizando la misma tasa de descuento.

5.5.6. Retorno de la Inversión (ROI):

El Retorno de la Inversión (ROI) es una métrica financiera que evalúa el rendimiento económico de una inversión en relación con su coste. Esta medida es crucial para las empresas y los inversores, ya que ayuda a evaluar la rentabilidad y eficacia de las inversiones realizadas. (BBVA, 2024.)

Fórmula del ROI:

$$\text{ROI} = \left(\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Inversión Inicial}} \right) \times 100$$

Donde:

- **Ganancia Neta**: Es la diferencia entre los ingresos totales generados y los costos totales de la inversión.
- **Inversión Inicial**: Es el monto total invertido en el proyecto.

5.6. Construcción del flujo de caja.

La información básica para realizar la proyección del flujo de caja la proporcionan los estudios de mercado, técnico, organizacional y financiero. Al proyectar el flujo de caja será necesario incorporar información adicional relacionada con los efectos tributarios de la depreciación, con la amortización del activo nominal, con

el valor residual, con las utilidades y pérdidas, principalmente. El problema más común en la construcción de un flujo de caja es que existen diferentes fines: medir la rentabilidad del proyecto, medir la rentabilidad de los recursos propios y medir la capacidad de pago frente a los préstamos que ayudaron a su financiación, o bien, frente a la misma inversión realizada. También se producen diferencias cuando el proyecto es financiado con deuda, leasing o mediante alguna otra fuente de financiamiento. Por otra parte, la manera como se construye un flujo de caja también difiere si es un proyecto de creación de una nueva empresa o si se evalúa en una empresa en funcionamiento. (Sapag y Sapag 1996, p. 225)

a) Definir el Horizonte Temporal.

- Determina el período de análisis (mensual, trimestral o anual) y la duración total del proyecto (por ejemplo, 5 años).
- Asegúrate de considerar tanto la fase inicial de inversión como los períodos operativos.

b) Identificar los Componentes del Flujo de Caja.

Ingresos Operativos

- **Ventas**: Incluye ingresos proyectados de servicios o productos ofrecidos.
- **Ingresos Extras**: Alianzas, subvenciones o financiamiento externo no reembolsable.

Egresos Operativos

- **Costos Fijos**: Gastos constantes como alquiler, sueldos, servicios públicos, etc.

- **Costos Variables**: Gastos que cambian según la actividad, como materiales didácticos, comisiones o insumos.
- **Gastos de Marketing**: Publicidad, campañas, relaciones públicas.
- **Otros Gastos**: Legales, mantenimiento, seguros, etc.

Inversión Inicial

- Equipamiento, infraestructura, plataformas tecnológicas, y otros costos iniciales.

Flujos Extraordinarios

- **Préstamos recibidos**: Si se financia parte del proyecto.
- **Amortización de deuda**: Pagos de préstamos, intereses.

c) Organizar el Flujo de Caja en Períodos.

d) Cálculos Relevantes

Flujo de Caja Operativo:

Flujo de Caja Operativo=Total Ingresos−Total Egresos

Flujo de Caja Neto:

Flujo de Caja Neto=Flujo de Caja Operativo−Inversión Inicial

Flujo Acumulado:

Flujo de Caja Acumulado=Flujo Neto del Período Actual+Flujo Acumulado Anterior Acumulado

e) Interpretar el Flujo de Caja

- **Positivo**: El proyecto genera más ingresos que egresos, indicando sostenibilidad y rentabilidad.

- **Negativo**: Indica un déficit; podría ser normal en los primeros años, pero no debe extenderse a largo plazo.

VI. METODOLOGÍA.

Para el desarrollo del proyecto, se utilizarán metodologías cualitativas y cuantitativas, que permitirán la recolección de datos y posteriormente hacer el análisis.

El proyecto se llevará a cabo, desarrollando cada uno de los objetivos específicos, a fin de poder cumplir el objetivo principal. Para ello se llevará a cabo lo siguiente:

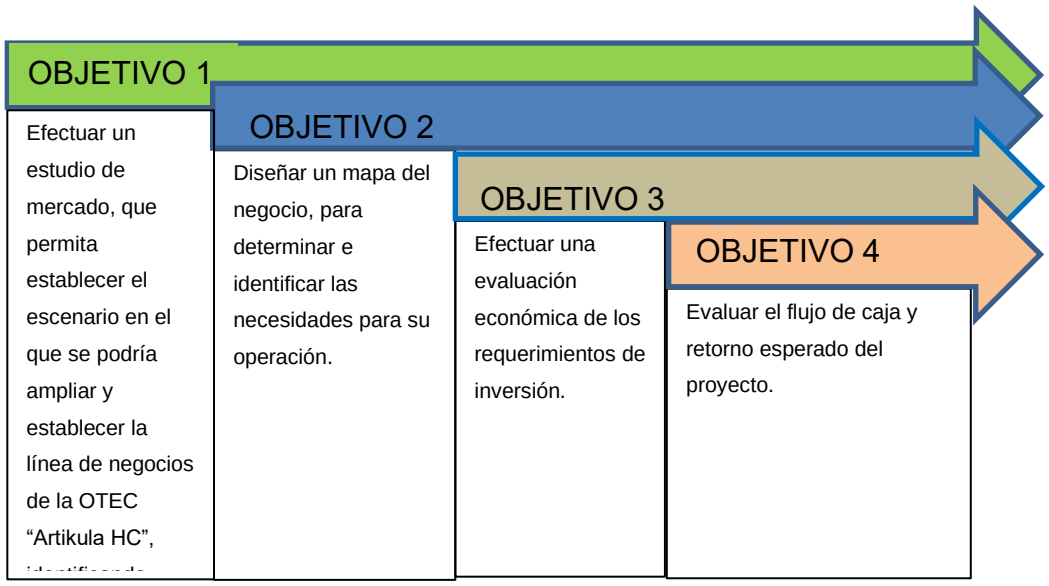


Ilustración 6: Esquema metodología aplicada.
Fuente: Elaboración propia.

6.1. Objetivo 1.

Efectuar un estudio de mercado, que permita establecer el escenario en el que se podría ampliar y establecer la línea de negocios de la OTEC “Artikula HC”, identificando amenazas y oportunidades.

Para lograr el primer objetivo, se procederá de la siguiente forma:

6.1.1. Análisis estratégico externo.

El análisis estratégico externo se enfoca en el ambiente que rodea a la empresa. Esto puede incluir el mercado, público objetivo, el momento político, el margen legal o incluso el impacto de la empresa sobre el medio ambiente. Para esto se efectuará un análisis PESTEL.

El objetivo de este análisis es descubrir el medio en el que se mueve la empresa, sus competidores y las oportunidades que hay, para aprovecharlas y crecer. También puede permitir el descubrimiento de nuevas líneas de negocios para elaborar una estrategia de negocio, o finalmente utilizar sus fortalezas correctamente para llegar a ser finalmente escogidos por el público objetivo. Para este punto se considerará efectuar:

- Identificar los segmentos del mercado relevantes en la Región del Biobío, tales como sectores industriales específicos, pequeñas y medianas empresas (PYMES) y trabajadores independientes.

- Desarrollar perfiles de los clientes potenciales, incluyendo datos demográficos, necesidades de capacitación y comportamiento de compra.

- Listar las OTEC existentes en la región.

- Analizar sus ofertas y su participación en el mercado.

6.1.2. Análisis estratégico interno.

El análisis estratégico interno, estudia el trabajo que hace la empresa. Con esta evaluación se intenta conocer los puntos débiles de la organización y establecer un plan para hacerlos desaparecer.

Además, ayuda a conocer el potencial de la empresa. Con esta evaluación, se intenta conocer el potencial de la empresa. Para ello, se analizan los recursos de los que dispone para desarrollarse frente a la competencia, aprovechando las oportunidades y minimizando las dificultades. (IEAD, 2022.) Para llevar a cabo este análisis se utilizará el análisis FODA.

El análisis FODA es uno de los más conocidos en el área de los negocios, por sus múltiples beneficios. Este consiste en:

- Debilidades de la OTEC “Artikula HC.”
- Amenazas del entorno en la región del Biobío.
- Fortalezas de la OTEC “Artikula HC.”
- Oportunidades de la empresa en el mercado de la Octava Región.

6.1.3. Análisis de datos.

Recopilar y analizar datos relevantes de fuentes como el SENCE, INE y estudios locales de mercado. Así mismo, identificar las tendencias emergentes en capacitación y desarrollo profesional.

6.2. Objetivo 2.

Diseñar un mapa del negocio, para determinar e identificar las necesidades para su operación.

Los mapas de procesos de negocios detallan los pasos que una empresa debe realizar para completar un proceso. Indica los “quién, qué, cuándo y cómo” de los pasos y ayudan a analizar el “por qué”. A estos mapas también se les denomina “diagramas de flujos de negocios”

Para el logro de este objetivo, se analizará los pasos a seguir para desarrollar la rama de negocios en la Octava Región, donde se definirán entre otras cosas, los puestos o cargos a cubrir, la gestión de cada uno de ellos y las necesidades que deberán ser satisfechas para lograr los diferentes procesos que sean definidos.

Para llevar a cabo este mapeo, se utilizará la aplicación “Simios”, debido a que es una herramienta conocida y practicada durante el desarrollo de la carrera.

- Se deberá clarificar la visión y misión de la nueva línea de negocios, dentro del contexto de Artikula HC.

- Se debe definir los procesos claves. Para ello, se debe crear un diagrama de flujos que muestre los procesos esenciales, desde la captación de clientes, hasta la entrega y evaluación de los programas de capacitación.

- Se debe determinar los recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros necesarios para cada proceso.

- Desarrollar la cadena de valor, tanto para las actividades primarias como las de apoyo. Para las primarias hay que identificar las actividades directamente relacionadas con la creación y entrega de servicios de captación. Y para las actividades de apoyo, hay que determinar estas que sean necesarias para apoyar

las actividades primarias, como la administración, recursos humanos y tecnología necesaria.

- Dentro de los procesos hay que determinar la infraestructura y tecnología. Para la infraestructura física, evaluar las necesidades de aulas, oficinas, talleres y equipos. Para la plataforma tecnológica, hay que determinar los requerimientos para ofrecer capacitación presencial y en línea, incluyendo software y hardware.

6.3. Objetivo 3.

Efectuar una evaluación económica de los requerimientos de inversión.

Para evaluar los costos y necesidades de inversión para implementación del proyecto, debemos seguir los siguientes pasos:

6.3.1. Estimación de los costos iniciales.

- **Infraestructura:** Dentro de los costos iniciales se debe definir los costos de infraestructura, los cuales involucra la adquisición o arriendo de espacios físicos, remodelaciones y equipos.

- **Tecnología:** En cuanto a tecnología, hay que definir los costos de desarrollo o adquisición de plataformas tecnológicas, software y licencias, entre otros.

- **Recursos humanos:** Definir los costos de contratación y capacitación de personal, incluyendo instructores y personal administrativo.

6.3.2. Costos operativos.

- **Gastos recurrentes:** Considerar los gastos por arriendo, consumos básicos, remuneraciones, mantenimiento de equipos y tecnología.

- **Marketing y ventas:** Costos de campañas de marketing, materiales promocionales y actividades de ventas.

6.3.3. Fuentes de financiamiento

- **Capital propio:** Analizar de donde se utilizarían fondos propios o que estén disponibles para financiar el proyecto.

- **Financiamiento externo:** Préstamos bancarios, subvenciones o inversores externos.

6.4. Objetivo 4.

Evaluar el flujo de caja y retorno esperado del proyecto.

Evaluar la viabilidad financiera del proyecto, a través del análisis de caja y retorno de la inversión (ROI). Además, se calculará el Van y TIR, objeto definir el retorno esperado del proyecto.

Los pasos que seguir son los siguientes:

6.4.1. Proyección de los ingresos.

- Efectuar la estimación de la demanda, proyectando la cantidad de clientes potenciales y las tasas de inscripción en los programas de capacitación.
- Definir los precios de los servicios de capacitación y proyectar los ingresos esperados.

6.4.2. Proyección de los gastos.

- Identificar y proyectar los costos fijos (arriendos, sueldos) y los costos variables (materiales de capacitación, marketing).

6.4.3. Análisis del flujo de caja.

- Crear un estado de flujo de caja proyectado para los primeros tres años de operación, mostrando ingresos, costos y el flujo de caja neto.
- Calcular el punto de equilibrio, es decir, el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales.

6.4.4. Evaluación del retorno de la inversión (ROI).

- Calcular el retorno esperado de la inversión, considerando los beneficios netos y los costos totales del proyecto.
- Determinar el tiempo que tomará recuperar la inversión inicial.

6.4.5. Calcular el VAN del flujo de Caja.

Los pasos que seguir para calcularlo son:

- Definir la Inversión Inicial
- Identificar el Número de Períodos que se utilizará para analizar.
- Identificar la Tasa de Descuento, es decir, el rendimiento esperado.
- Calcular el valor actual de cada flujo de efectivo.

- Calcular el VAN de todos los flujos de efectivo.

6.4.6. Calcular el TIR del flujo de Caja.

Para medir una tasa interna de retorno es necesario, contar con todos los gastos derivados de la operación de ampliar e implementar la línea de negocios.

Paralelamente, se debe estimar los ingresos esperados como producto de la operación. La suma de estos valores corresponderá a las ventas esperadas, ingresos derivados y otros montos que muestren los beneficios obtenidos por la operación.

El tercer paso consiste en restar al valor final (que se ha estimado con la proyección de venta), el valor inicial que se calculó, considerando los gastos concretos. Esto dará como resultado la ganancia neta derivada de la operación, o bien el flujo de caja que resume los beneficios netos menos las deudas y gastos iniciales.

El siguiente paso es dividir la ganancia neta proyectada de la operación entre el valor inicial de la misma. Este valor indicará cuánto dinero se habrá percibido por cada unidad de inversión. Si este valor es alto, podemos asumir que la operación es rentable. Si, por el contrario, el valor obtenido es bajo o negativo, se sabrá que no habrá una ganancia efectiva o incluso existirán pérdidas.

CARTA GANTT.

ACTIVIDADES		2024 (MES 1)					2024 (MES 2)					2024 (MES 3)					2024 (MES 4)					2024 (MES 5)					2024 (MES 6)				2024 (MES 7)					2024 (MES 8)					2024 (MES 9)		
	Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
HITOS / RESULTADOS																																										
HITO 1: SEMINARIO DE INGENIERÍA																																										
HITO 2: PROYECTO DE TÍTULO 1																																										
HITO 3: PROYECTO DE TÍTULO 2																																										
HITO 2:DEFENSA PROYECTO DE TÍTULO																																										
Etapa Nº 1: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO: SEMINARIO DE INGENIERÍA																																										
Importancia y lineamientos para la elaboración del proyecto de título.																																										
Clasificar la información a utilizar en el desarrollo del proyecto de título.																																										
Definir el perfil del proyecto de título.																																										
Estructurar los objetivos, limitaciones y alcances del proyecto de título.																																										
Solemne 1. Exposición del avance del proyecto.																																										
Estructurar marco teórico y metodelogía del proyecto.																																										
Solemne 2. Exposición del avance del proyecto.																																										
Corrección de obervaciones de avance del proyecto.																																										
Etapa Nº 2: DESARROLLO DEL PROYECTO																																										
Realizar análisis de la situación actual, obteniendo información de la organización.																																										
Comenzar a desarrollar el objetivo N° 1.																																										
Revisión y retroalimentación de profesor guía.																																										
Solemne 1. Exposición del avance del proyecto, objetivo 1.																																										
Comenzar a desarrollar el objetivo N° 2.																																										
Revisión y retroalimentación de profesor guía.																																										
Solemne 2. Exposición del avance del proyecto, objetivo 2.																																										
Corrección de obervaciones de avance del proyecto.																																										
Etapa Nº3: DESARROLLO DEL PROYECTO																																										
Importancia y lineamientos para la elaboración del proyecto de título.																																										
Comenzar a desarrollar el objetivo N° 3 y N° 4.																																										
Revisión y retroalimentación de profesor guía.																																										
Solemne 1. Exposición del avance del proyecto, objetivo 3 y 4.																																										
Desarrollo de etapa final del proyecto.																																										
Conclusiones y pasos para la implementación																																										
Solemne 2. Exposición del avance del proyecto, objetivo 3 y 4.																																										
Corrección de obervaciones de avance del proyecto.																																										
Etapa Nº4: DEFENSA PROYECTO DE TÍTULO																																										
Entrega de borrador.																																										
Corrección de observaciones de borrador.																																										
Presentación y defensa de proyecto de título.																																										

Ilustración N° 7: Carta GAN, desarrollo del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

VII. DESARROLLO OBJETIVO 1

Efectuar un estudio de mercado, que permita establecer el escenario en el que se podría ampliar y establecer la línea de negocios de la OTEC “Artikula HC”, identificando amenazas y oportunidades.

7.1. Análisis estratégico externo.

Para desarrollar el análisis externo se utilizará como herramienta de medición el análisis PESTEL, ya que permite realizar un análisis estratégico y así poder determinar el entorno en que podría mover la empresa en la ciudad de Concepción. Esto además permite tener la visión para definir las estrategias, aprovechar las oportunidades que presente el análisis y cómo actuar ante posibles riesgos.

7.1.1. Factores políticos:

Políticas educativas: Las políticas gubernamentales que promueven la capacitación y formación técnica pueden proporcionar subvenciones y apoyo a las OTEC.

Para el 2024, las políticas educativas del gobierno de Chile enfocadas en la capacitación de trabajadores y desempleados están centradas en diversos programas a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Estos programas buscan mejorar las habilidades y competencias de los ciudadanos, con un enfoque particular en la población más vulnerable y aquellos que buscan reinsertarse en el mercado laboral. A continuación, se detallan algunos de los programas y políticas destacadas:

- **Programa "Fórmate para el Trabajo"**: Este programa ofrece cursos gratuitos a personas desempleadas y a aquellos que buscan mejorar su perfil

laboral. Está diseñado para cubrir una amplia gama de áreas laborales, incluyendo construcción, discapacidad, educación continua y transporte. Los cursos están disponibles para mayores de 16 años y priorizan a aquellos dentro del 60% más vulnerable de la población según el Registro Social de Hogares (SENCE, 2024.)

- **Cursos en Línea**: En respuesta a la creciente demanda de habilidades digitales, SENCE ha ampliado su oferta de cursos en línea. Estos cursos están diseñados para mejorar competencias en áreas como marketing digital, gestión de proyectos, programación y desarrollo web. Están dirigidos a mayores de 18 años y son accesibles a través de plataformas digitales (SENCE, 2024.)
- **Iniciativas Especiales para Grupos Específicos**: Existen programas específicos como "Reinvéntate", dirigido a personas en búsqueda activa de empleo, y "Conexión Laboral", que ofrece talleres de apoyo para la búsqueda de empleo. También se ofrecen cursos enfocados en mujeres trabajadoras en turismo, gastronomía y hotelería (SENCE, 2024.)
- **Apoyo a la Empleabilidad**: Además de los cursos, SENCE proporciona herramientas y recursos para facilitar la búsqueda de empleo, incluyendo talleres de habilidades blandas, orientación laboral y servicios de conexión con empleadores. (SENCE, 2024.)
- **Colaboración con el Sector Privado:** Programas en colaboración con empresas privadas para alinear la capacitación con las necesidades del mercado laboral (OCDE, 2024.)

Estas políticas buscan no solo mejorar la empleabilidad de los trabajadores y desempleados, sino también fomentar un desarrollo profesional continuo que responda a las demandas del mercado laboral actual y futuro en Chile.

A continuación, se presentan las estadísticas relacionadas con los programas de capacitación en Chile durante los últimos cinco años. Estos datos reflejan la cantidad de programas de capacitación, la participación, las tasas de finalización y empleo posterior a la capacitación, así como la inversión del gobierno en millones de pesos chilenos (CLP).

Año	Programas de Capacitación	Participantes Totales	Tasa de Finalización (%)	Tasa de Empleo Post Capacitación (%)	Inversión Gubernamental (Millones CLP)
2019	5000	150	85	70	10.000
2020	5200	160	87	68	10.500
2021	5400	165	86	72	11.000
2022	5600	170	88	75	11.500
2023	5800	175	89	77	12.000

Ilustración N° 8: Gráfico evidencia la cantidad de capacitación, participación, participación y posterior tasa de empleo.
Fuente: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE. (31 de marzo de 2024).

La ilustración N° 8 indica que la cantidad de programas de capacitación ha aumentado progresivamente, reflejando un esfuerzo continuo por parte del gobierno para expandir las oportunidades de formación. Así mismo, el número de participantes ha crecido de manera constante, indicando una mayor participación y acceso a programas de capacitación por parte de la población. También se puede apreciar que la tasa de finalización de los programas de capacitación ha mejorado ligeramente, lo que sugiere una mayor eficacia de los programas en retener y graduar a los participantes. También se puede observar que la tasa de empleo post capacitación ha mostrado una tendencia al alza, señalando que los programas están ayudando a los participantes a encontrar empleo después de completar su capacitación. Finalmente, se aprecia que la inversión del gobierno en programas de capacitación ha incrementado, lo cual es esencial para mantener y mejorar la calidad y accesibilidad de estos programas.

La estabilidad del gobierno local y nacional puede influir en la implementación y continuidad de programas de capacitación. En términos de estabilidad política respecto a la capacitación de trabajadores y desempleados, Chile se ha mantenido en una trayectoria relativamente estable con políticas activas dirigidas a mejorar las habilidades de la fuerza laboral.

En cuanto al Contexto Político y Económico, el Banco Central de Chile, en su Informe de Política Monetaria de junio de 2024, reporta que la economía chilena ha mostrado signos de recuperación con una inflación moderada y expectativas económicas alineadas a mediano plazo. El mercado laboral también ha mejorado con mayor creación de empleo y aumento de salarios (Banco Central Chile, 2024.) Además, el Banco Mundial indica que la tasa de desempleo en Chile ha mostrado fluctuaciones, pero ha habido esfuerzos significativos para reducirla a través de programas de capacitación y empleo. (Grupo Banco Mundial, 2024.) En cuanto a la educación y entrenamiento, un porcentaje significativo de jóvenes no está en educación, empleo o capacitación, lo que subraya la necesidad de políticas fuertes en estos sectores. (OCDE, 2024.)

A continuación, se presentan las estadísticas relacionadas con la estabilidad política y la tasa de desempleo durante los últimos cinco años.

Año	Índice de Estabilidad Política	Tasa de Desempleo (%)
2019	0.50	7.0
2020	0.40	8.5
2021	0.45	10.0
2022	0.47	8.0
2023	0.50	7.2

Ilustración N° 9: Gráfico evidencia la estabilidad política y tasa de desempleo.
Fuente: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE. (junio de 2024).

La ilustración N° 9 indica que el Índice de Estabilidad Política se mantuvo relativamente estable, con un ligero aumento en 2023. La estabilidad política es crucial para la implementación efectiva de políticas de capacitación y empleo. Además, la tasa de desempleo fluctuó, alcanzando su punto más alto en 2021 debido a los impactos económicos de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, ha mostrado una tendencia a la baja en los últimos dos años.

Estas estadísticas destacan el impacto positivo de las políticas de capacitación laboral en un contexto de estabilidad política, subrayando la importancia de mantener y mejorar estas iniciativas para el desarrollo socioeconómico de Chile.

Hay que tener presente, que iniciativas gubernamentales específicas para fomentar el desarrollo de habilidades en sectores estratégicos pueden beneficiar a la OTEC. Es así, como el Gobierno de Chile, a través de diversas entidades y políticas, implementa varios programas de fomento destinados a mejorar la capacitación de trabajadores y desempleados. Estos programas buscan aumentar la empleabilidad, apoyar la reintegración laboral y fomentar el desarrollo de habilidades críticas para el mercado laboral actual y futuro. (SENCE, 2024)

Programa "Fórmate para el Trabajo"

El Gobierno ofrece cursos gratuitos a personas desempleadas y a aquellos que buscan mejorar su perfil laboral, orientada a las áreas de construcción, discapacidad, educación continua, transporte, entre otros. Con ello se benefician los mayores de 16 años, priorizando a aquellos dentro del 60% más vulnerable según el Registro Social de Hogares.

Cursos en Línea (E-Learning)

Estos son programas diseñados para mejorar competencias digitales y habilidades en áreas como marketing digital, gestión de proyectos, programación y desarrollo web. Con esto se benefician los mayores de 18 años, accesibles a través de plataformas digitales.

Programa "Reinvéntate"

Este programa está dirigido a personas en búsqueda activa de empleo, ofrece capacitación para adquirir nuevas habilidades y mejorar la empleabilidad. Así mismo, este programa varía su orientación, según la demanda del mercado y las necesidades específicas de los participantes.

Programa "Conexión Laboral"

Ofrece talleres de apoyo para la búsqueda de empleo, incluyendo orientación laboral y desarrollo de habilidades blandas. Esto beneficia principalmente a personas desempleadas en busca de mejorar sus oportunidades de empleo.

Iniciativas para Mujeres Trabajadoras

Programas específicos para mujeres trabajadoras en sectores como turismo, gastronomía y hotelería, con el objetivo de aumentar su participación en estas industrias. Beneficia a mueres

Becas Laborales SENCE

Estas son becas para cursos de capacitación que buscan mejorar las competencias laborales de los beneficiarios. Se desarrollan, dependiendo de las necesidades del mercado laboral y la demanda de los postulantes. Son

realizados para apoyar a personas desempleadas, trabajadores independientes y empleados que buscan mejorar sus habilidades.

Programas de Fomento al Emprendimiento

Iniciativas que proporcionan capacitación y recursos para emprendedores, incluyendo formación en gestión empresarial, acceso a financiamiento y asesoría. Se ejecutan orientados al desarrollo de planes de negocio, marketing, finanzas, y gestión operativa.

Impacto y Resultados

Estos programas han demostrado ser efectivos en mejorar la empleabilidad de los participantes, aumentando sus posibilidades de encontrar empleo tras la capacitación. La tasa de empleo post capacitación ha mostrado una tendencia al alza, subiendo del 70% en 2019 al 77% en 2023. Además, el aumento constante en el número de participantes en programas de capacitación refleja una mayor accesibilidad y efectividad de estas iniciativas. (OCDE, 2024.)

Estadísticas de Programas de Fomento 2023

Programa "Fórmate para el Trabajo"**:**

Durante el año 2023, el programa ha visto una participación significativa, con más de 160,000 inscritos a lo largo del año. Los cursos ofrecidos abarcan una amplia gama de sectores, incluidos la construcción, la tecnología y la administración. (SENCE, 2024.) El presupuesto destinado a este programa ha aumentado, reflejando el compromiso del Gobierno con la capacitación laboral como herramienta clave para mejorar la empleabilidad. (SENCE, 2024.)

Cursos en Línea (E-Learning):

Se han ofrecido más de 300 cursos diferentes en línea, destacando un incremento en cursos relacionados con habilidades digitales y tecnológicas. (SENCE, 2024.) Aproximadamente 120,000 personas participaron en cursos en línea, un aumento del 20% en comparación con el año anterior. (SENCE, 2024.)

Subsidios y Bonificaciones:

SENCE ha invertido más de CLP 100,000 millones en subsidios y bonificaciones para fomentar la contratación de trabajadores jóvenes y desempleados, y para subvencionar su capacitación. (SENCE, 2024.)

Los informes preliminares indican que alrededor del 78% de los participantes en programas de capacitación financiados han encontrado empleo dentro de los seis meses posteriores a la finalización de su curso. (OCDE, 2024.) La satisfacción entre los participantes ha sido alta, con una puntuación media de satisfacción del 85% en encuestas post-capacitación. (SENCE, 2024.)

Ha habido un enfoque particular en aumentar la oferta de capacitación en habilidades tecnológicas y digitales, en respuesta a la creciente demanda del mercado laboral. (SENCE, 2024.)

Se han realizado esfuerzos significativos para incluir a más mujeres y minorías en estos programas, con el objetivo de reducir las brechas de género y sociales en el acceso a la capacitación y el empleo. (SENCE, 2024.)

Estas estadísticas resaltan el compromiso y la inversión del Gobierno chileno en la capacitación y desarrollo de su fuerza laboral, reconociendo la

importancia de estas iniciativas en la mejora de la empleabilidad y el desarrollo económico.

7.1.2. Factores económicos:

a. **Crecimiento Económico:** El crecimiento económico de la Región del Biobío puede aumentar la demanda de capacitación profesional y técnica.

b. **Tasa de Desempleo:** Una alta tasa de desempleo puede incrementar la demanda de programas de capacitación para mejorar la empleabilidad.

c. **Financiamiento:** Disponibilidad de créditos y financiamiento para estudiantes que deseen inscribirse en programas de capacitación.

En los últimos cinco años, la economía de Chile ha mostrado fluctuaciones en su crecimiento, influenciadas por factores globales y desafíos internos. A continuación, se presentan algunas estadísticas clave de este periodo:

En 2020, la economía se contrajo significativamente debido a los efectos de la pandemia, con una disminución del PIB de aproximadamente un 6.1%. Sin embargo, en 2021, Chile experimentó una notable recuperación con un crecimiento del PIB del 11.7%, impulsado por la reactivación económica y medidas de estímulo gubernamentales. En 2022, el crecimiento se moderó al 2.4%, y para 2023 y 2024 se proyectan tasas de crecimiento más bajas, en torno al 1.9% y 2.3% respectivamente, según las previsiones que indican una estabilización de la economía. (OCDE, 2024.)

Durante los últimos cinco años, la inversión y el consumo interno han mostrado recuperación, aunque enfrentan desafíos, debido a condiciones financieras más ajustadas y una disminución del apoyo gubernamental postpandemia. (OCDE, 2024.)

La tasa de desempleo ha visto una mejora gradual desde los picos alcanzados durante la crisis de la COVID-19, con programas de capacitación y fomento laboral jugando un papel crucial en la reinserción laboral y la mejora de las habilidades de la fuerza laboral. (OCDE, 2024.)

A largo plazo, se espera que Chile busque un crecimiento más rápido, verde e inclusivo, con enfoques en aumentar la productividad y fomentar la competitividad a través de reformas en tecnología, competencia y desarrollo humano. (OCDE, 2024.)

Estos datos ofrecen una vista general de cómo el contexto económico de Chile puede impactar y moldear políticas de capacitación y desarrollo laboral, resaltando la importancia de adaptar estos programas a las condiciones macroeconómicas cambiantes.

Una alta tasa de desempleo puede incrementar la demanda de programas de capacitación para mejorar la empleabilidad. (OCDE, 2024.)

En los último cinco años, la Tasa de desempleo ha variado de la siguiente manera; durante el año 2019, la tasa de desempleo fue relativamente estable, alrededor del 7.0%, pero comenzó a aumentar hacia el final del año. En cambio, al año 2020, debido al impacto de la pandemia de COVID-19, la tasa de desempleo aumentó significativamente, alcanzando aproximadamente el 10.8%. Sin embargo, a medida que la economía comenzó a recuperarse, la tasa de desempleo disminuyó gradualmente a alrededor del 9.2% para el año 2021. Ya los últimos dos años, la tasa de desempleo mejoró, gracias a la continua recuperación económica que ayudó a reducir aún más la tasa de desempleo, hasta aproximadamente el 8.1% el año 2022 y el año 2023

continuó mejorando, estabilizándose alrededor del 7.5% a medida que la economía se fortalecía.

7.1.3. Factores Sociales:

a. **Demografía:** La estructura demográfica de la región, incluyendo la edad y nivel educativo de la población, afecta la demanda de capacitación.

b. **Cultura de Aprendizaje:** La importancia dada a la educación y capacitación continua en la sociedad influye en la inscripción en cursos.

c. **Tendencias Laborales:** Cambios en las tendencias laborales, como la demanda de nuevas habilidades y competencias, pueden dirigir la oferta de programas de la OTEC.

d. **Movilidad Social:** Las oportunidades de movilidad social a través de la educación pueden aumentar la demanda de programas de capacitación.

La Región del Biobío en Chile, con una población estimada de aproximadamente 1.681.430 habitantes proyectado al 2023, se destaca como la segunda región más poblada del país después de la Región Metropolitana de Santiago. Esta región tiene una distribución demográfica que incluye una significativa urbanización; la mayoría de su población vive en áreas urbanas, lo que influye en su dinámica económica y social. (INE, 2024.)

En términos de estructura demográfica, la región presenta una amplia gama de grupos de edad, con una considerable población joven. Esto es crucial para entender la demanda de capacitación, ya que diferentes grupos de edad pueden requerir diferentes tipos de programas educativos y de formación profesional.

La densidad poblacional y la distribución de la edad son factores que las OTEC pueden considerar al diseñar programas de capacitación, asegurando que se atiendan las necesidades específicas de la población activa y se apoye el desarrollo de habilidades pertinentes a los sectores económicos regionales

clave, como la manufactura y la producción forestal, que son prominentes en la región del Biobío.

Nombre	Estado	Estimación de población 2002-07-01	Estimación de población 2007-07-01	Estimación de población 2012-07-01	Estimación de población 2017-07-01	Proyección de Población 01-07-2023
Biobío	Región	1,483,036	1,532,144	1,587,457	1,636,209	1,681,430
Arauco	Provincia	163,756	167,492	171,308	174,586	177,618
Biobío (Bío Bío)	Provincia	367,620	385,904	402,302	415,868	428,300
Concepción	Provincia	951,660	978,748	1,013,847	1,045,755	1,075,512
Chile	República	15,691,701	16,517,933	17,443,491	18,419,192	19,960,889

Biobío

1.681.430 habitantes [2023] – *proyección*

23.890 km² Superficie

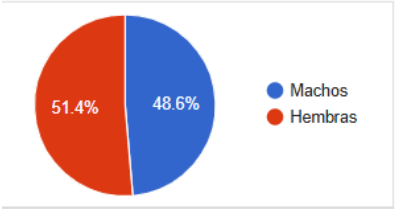
70,38/km² Densidad de población [2023]

0.46% Variación Anual de la Población [2017 → 2023]

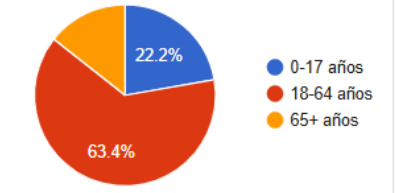
Región del Biobío: división administrativa de Chile – Elevación: 119 m – Web Oficial

Ilustración 10: Habitantes de la Octava región.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Julio 2024.



Género (P 2023)	
Machos	818,002
Hembras	863,428



Grupos de edad (P 2023)	
0-17 años	374,002
18-64 años	1,065,519
65+ años	241,909

Ilustración 11: Distribución de habitantes por edades dentro de la Octava región.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, julio 2024.

Un segmento significativo de la población está compuesto por jóvenes menores de 30 años, lo que indica una demanda potencial para programas de capacitación orientados a la inserción laboral y el desarrollo de habilidades técnicas y digitales. También existe una proporción importante de población en el rango de 30 a 64 años, lo cual sugiere una necesidad de programas de reciclaje profesional y formación continua. El hecho que la mayor densidad de la población se concentre en la edad laboral, es un punto relevante y positivo para el funcionamiento de la OTEC.

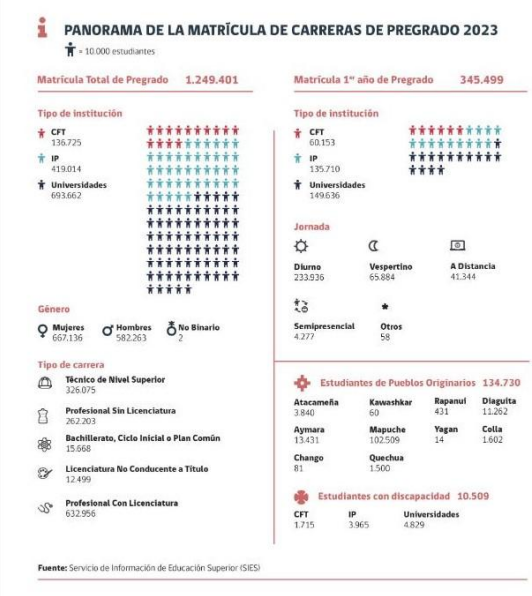


Ilustración 12: Panorama de matrículas a educación superior a nivel nacional.
Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional. Julio 2023.

El nivel educativo varía, pero hay una concentración considerable de población con educación secundaria y técnica, resaltando la importancia de ofrecer capacitaciones que complementen y amplíen estas habilidades.

La matrícula en Educación Superior creció 3% en 2023. (Mineduc, 2023.)

MATRICULA SEGUN DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA Fuente: MINEDUC	2017	2018	2019	2020
Total	417851	320309	321586	320148
Matricula Municipal	179767	135425	133986	114144
Matricula Subvencionada	212669	161549	164430	166797
Matricula Particular Pagado	17028	18144	18408	18129
Matricula Corporación de Administración Delegada	8387	5191	4762	4544
Matricula Servicio Local de Educación	0	0	0	16534

Establecimientos Educación Superior Fuente:Base de datos de Oferta Académica, SIES	2017	2018	2019	2020
Cantidad de sedes de Universidades del CRUCH	11	3	3	3
Cantidad de sedes de Universidades privadas	19	5	5	5
Cantidad de sedes de Institutos profesionales	27	6	6	5
Cantidad de sedes de Centros de Formación Técnica	12	2	2	2

Ilustración 13: Establecimientos educacionales en la región del Biobío.
Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, julio 2023.

La presencia de universidades y otros institutos de educación superior en la región también sugiere un nivel significativo de población con educación terciaria, que podría buscar capacitación avanzada y especializada.

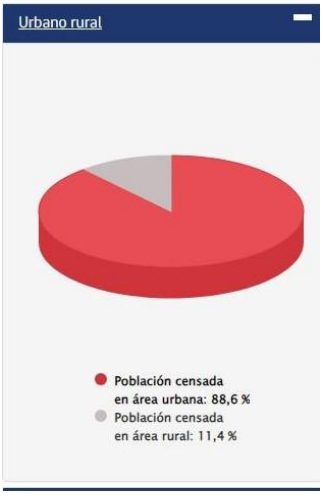


Ilustración 14: Grado de urbanización en la región del Biobío.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, julio 2024.

La región tiene un alto grado de urbanización, especialmente en áreas alrededor de Concepción, lo cual facilita el acceso a centros de capacitación y puede influir en la demanda de cursos más especializados y de alta tecnología.

Número de Empresas por Rubro Fuente: SII	2016	2017	2018	2019
Empresas de Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	72	81	73	75
Empresas de Enseñanza	1071	1256	1183	1202
Empresas de Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	2224	2552	2623	2927
Empresas de Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	692	908	988	1067
Empresas de Otras actividades de servicios	4728	5748	4229	4023
Empresas de Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares	0	0	0	2
Empresas de Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1	2	1	2
Empresas de Sin información	451	550	438	414
Empresas de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	15726	15783	6813	6523
Empresas de Explotación de minas y canteras	353	329	208	193
Empresas de Industria manufacturera	9551	9535	7296	7380
Empresas de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	220	210	153	154
Empresas de Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	347	380	262	318
Empresas de Construcción	8853	9373	7622	7871
Empresas de Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	36443	39174	31277	30608
Empresas de Transporte y almacenamiento	11706	12064	10569	10842
Empresas de Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	5711	6263	5904	6198
Empresas de Información y comunicaciones	874	1033	1055	1188
Empresas de Actividades financieras y de seguros	2267	2233	1683	1627
Empresas de Actividades inmobiliarias	2743	2891	2890	3059
Empresas de Actividades profesionales, científicas y técnicas	3572	4160	4526	4830
Empresas de Actividades de servicios administrativos y de apoyo	4023	4607	4650	4776

Ilustración 15: Empresas por rubro en la región del Biobío.
Fuente: Servicio de Impuestos Internos, julio 2024.

Las principales industrias en la región incluyen la manufactura, la forestal y la pesca, lo que define las áreas específicas para el desarrollo de programas de capacitación relevantes para el mercado laboral local.

Esta información demográfica es crucial para que las OTEC diseñen programas de capacitación que no solo respondan a las necesidades actuales de habilidades, sino que también anticipen cambios futuros en la estructura

laboral y educativa de la región. Las OTEC pueden utilizar estos datos para alinear sus ofertas con las tendencias demográficas y económicas, maximizando así su impacto y relevancia en la comunidad local.

7.1.4. Factores Tecnológicos:

a. **Innovación Tecnológica:** El avance en tecnologías de la información y la educación (TIC) permite la implementación de plataformas de aprendizaje en línea y cursos virtuales.

b. **Infraestructura Tecnológica:** La infraestructura tecnológica en la región, como el acceso a internet y dispositivos, es crucial para ofrecer programas de capacitación en línea.

c. **Adopción de Nuevas Tecnologías:** La rapidez con la que la población y las empresas adoptan nuevas tecnologías influye en la necesidad de actualización y formación continua.

d. **Inversión en Tecnología:** La inversión en herramientas y software educativo puede mejorar la calidad y accesibilidad de los programas de capacitación.

En el año 2023, Chile se ubicó en la posición 52 en el Índice Global de Innovación (GII) de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), lo que refleja un avance constante en sus capacidades y resultados de innovación (WIPO, 2024), además el mercado de tecnologías de la información en Chile está proyectado a crecer en $3.9 mil millones entre 2022 y 2027, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 8.55% (International trade administration, 2023.)

Chile tiene la mayor penetración de internet en América Latina, lo que facilita el acceso a plataformas de aprendizaje en línea y cursos virtuales. Este alto nivel de conectividad es crucial para la educación a distancia y la capacitación

continua (International trade administration, 2023.) Así mismo, con una tasa de penetración de conexiones móviles del 147%, Chile lidera en la región, lo que subraya la importancia de integrar soluciones móviles en los programas de capacitación (International trade administration, 2023.)

La adopción de inteligencia artificial y otras tecnologías avanzadas está en aumento en Chile, lo que demanda una capacitación específica en estas áreas para mantenerse competitivo en el mercado laboral (UNCTAD, 2024.).

La demanda de educación y capacitación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es alta, con un enfoque en habilidades digitales que son cruciales para la economía moderna. (Mineduc, 2022.)

En el año 2022, el gasto en tecnología de la información en Chile fue de $8.2 mil millones, con una proyección de crecimiento del 5.5% para 2024. Este gasto incluye inversiones en herramientas y software educativos que mejoran la calidad y accesibilidad de los programas de capacitación (International trade administration, 2023.)

Las inversiones en tecnologías verdes, como el hidrógeno verde y los vehículos eléctricos, están aumentando, lo que abre nuevas oportunidades para programas de capacitación orientados a la sostenibilidad y la tecnología verde (UNCTAD, 2024).

Chile muestra un fuerte crecimiento y adopción en el sector tecnológico, con una infraestructura robusta y una alta penetración de internet y móviles que facilitan el aprendizaje en línea. La inversión continua en tecnología y la adopción de innovaciones como la inteligencia artificial crean una demanda constante de capacitación en habilidades digitales y tecnológicas. Estos factores tecnológicos son esenciales para el desarrollo de programas de

capacitación efectivos y accesibles, particularmente en regiones como el Biobío.

7.1.5. Factores Ecológicos:

a. **Sostenibilidad:** Las prácticas sostenibles y ecológicas pueden ser un valor añadido para la OTEC, atrayendo a estudiantes y empresas que valoran la responsabilidad ambiental.

b. **Regulaciones Ambientales:** Cumplimiento de normativas ambientales y la implementación de prácticas ecológicas pueden afectar los costos operativos.

c. **Conciencia Ambiental:** El aumento de la conciencia ambiental entre la población puede influir en la demanda de programas de capacitación relacionados con la sostenibilidad y energías renovables.

Los factores ecológicos son cruciales para entender cómo las prácticas sostenibles y la conciencia ambiental pueden influir en la demanda de programas de capacitación. A continuación, se presentan las estadísticas clave y análisis sobre sostenibilidad, regulaciones y conciencia ambientales en Chile.

Chile se ha comprometido a convertir el 70% de su consumo total de energía a fuentes renovables para 2030 y alcanzar la neutralidad de carbono para 2050. Este compromiso destaca la creciente importancia de la sostenibilidad en las políticas nacionales (World Economic Forum, 2023.) Además, está invirtiendo en proyectos de hidrógeno verde, que se espera que produzcan hasta el 13% del hidrógeno verde mundial debido a las condiciones favorables de energía solar y eólica en el país (IEA, 2023.).

Desde el año 2019, Chile ha emitido bonos soberanos verdes y sostenibles para financiar proyectos relacionados con el clima. En 2023, Chile continuó expandiendo este marco con bonos vinculados a la sostenibilidad, demostrando un compromiso firme con la acción climática (Hacienda, 2023.).

Las regulaciones ambientales en Chile están diseñadas para garantizar que las prácticas industriales y de desarrollo sean sostenibles. Las empresas y organizaciones deben cumplir con estas normativas, lo que puede afectar los costos operativos, pero también ofrecer oportunidades para programas de capacitación enfocados en cumplimiento y sostenibilidad (Banco Mundial, 2024.).

Según un estudio del Yale Program on Climate Change Communication, el 91% de los chilenos creen que el cambio climático debe ser tratado como una prioridad gubernamental. Esta alta conciencia ambiental puede impulsar la demanda de programas de capacitación en energías renovables y sostenibilidad (World Economic Forum, 2023.) Además, esta creciente conciencia ambiental entre la población está llevando a una mayor demanda de programas educativos y de capacitación relacionados con la sostenibilidad, la gestión de recursos y las energías renovables. Las instituciones de capacitación deben adaptar sus ofertas para incluir estos temas y satisfacer la demanda del mercado. (ChileAgenda2030, 2024.)

La fuerte orientación de Chile hacia la sostenibilidad y la energía renovable, junto con una alta conciencia ambiental y regulaciones estrictas, crea un entorno favorable para el desarrollo de programas de capacitación enfocados en prácticas sostenibles y energías renovables. Las OTEC pueden aprovechar esta tendencia para atraer a estudiantes y empresas interesados en la

responsabilidad ambiental y en mantenerse al día con las normativas y tecnologías emergentes.

7.1.6. Factores Legales:

a. **Regulaciones Educativas:** Cumplimiento de las regulaciones y normativas impuestas por el Ministerio de Educación y otras entidades regulatorias.

b. **Certificaciones y Acreditaciones:** Requisitos de certificación y acreditación para operar como OTEC y ofrecer ciertos programas de capacitación.

c. **Derechos Laborales:** Legislación laboral que afecta la contratación de personal y la relación con los empleados.

d. **Protección de Datos:** Normativas sobre la protección de datos personales y privacidad, especialmente relevante para las plataformas de aprendizaje en línea.

Las OTEC en Chile deben cumplir con las regulaciones establecidas por el Ministerio de Educación y otras entidades regulatorias. Estas regulaciones aseguran que las instituciones educativas mantengan estándares de calidad en la enseñanza y formación profesional. Según el informe "Education at a Glance 2023" de la OCDE, Chile tiene un marco regulatorio sólido que se enfoca en la calidad educativa y la equidad en el acceso a oportunidades educativas.

Para operar como OTEC y ofrecer programas de capacitación, es necesario obtener certificaciones y acreditaciones de entidades reconocidas. Estas certificaciones, aseguran que los programas cumplan con los estándares educativos nacionales y sean reconocidos tanto por empleadores como por otras instituciones educativas. Las acreditaciones deben ser actualizadas

periódicamente para mantener la validez de los programas ofrecidos. La ley 19.518 regula estos procesos, los cuales son monitoreados por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE.)

La ley laboral chilena N° 21.561 regula aspectos críticos como la contratación, la jornada laboral, los salarios y las condiciones de trabajo. Las OTEC deben garantizar que sus prácticas de recursos humanos estén alineadas con estas leyes para asegurar un entorno laboral justo y seguro. Además, deben ofrecer condiciones laborales que cumplan con las normativas de seguridad social y beneficios para los empleados.

Con el aumento del uso de plataformas de aprendizaje en línea, la protección de datos personales se ha vuelto crucial. La Ley de Protección de la Vida Privada (Ley N° 19.628) en Chile establece normas estrictas para el manejo y la protección de datos personales, asegurando que las OTEC manejen la información de los estudiantes de manera segura y conforme a la ley.

Cumplir con las regulaciones educativas, los requisitos de certificación, la legislación laboral y las normativas de protección de datos es fundamental para el funcionamiento de las OTEC en Chile. Estas normativas no solo garantizan la legalidad de las operaciones, sino que también mejoran la calidad de la educación y la confianza de los estudiantes y empleadores en los programas ofrecidos.

7.2. Análisis estratégico interno.

El análisis FODA es una técnica que se usa para identificar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas, a fin de desarrollar un plan estratégico para los negocios. En este caso, como se busca ampliar la línea de

negocio de la Otec “Artikula HC” en la región del Biobío, es necesario analizar la situación de la empresa, para ver cómo podría afectar en la implementación en la ciudad de Concepción y cuáles serían las estrategias que se deben plasmar para llevar a cabo el proceso.

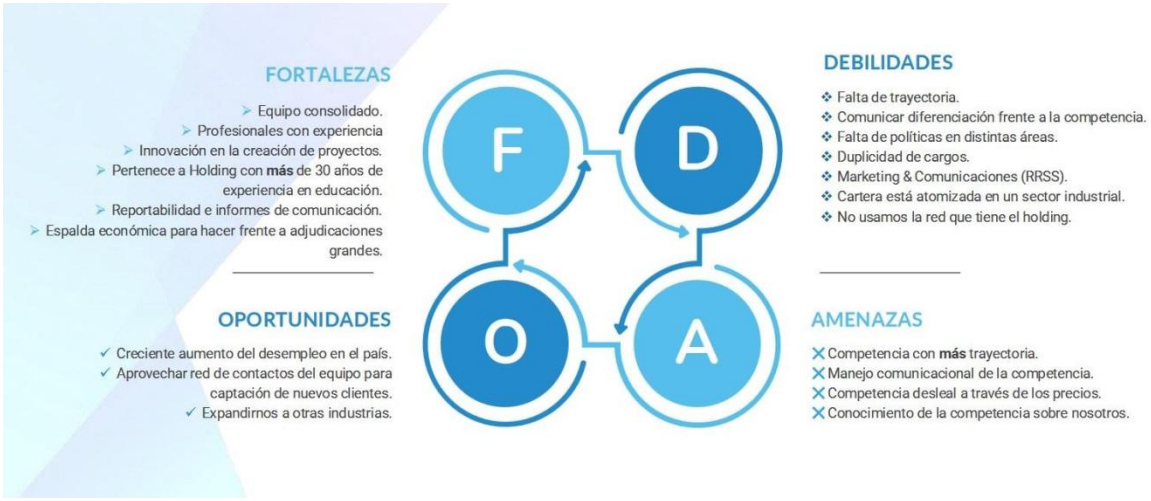


Ilustración 16: FODA de la Otec Artikula HC, con sede en Santiago.
Fuente: Artikula HC, enero de 2024.

Fortalezas.

Estas fortalezas posicionan a la OTEC como una institución clave para el desarrollo profesional y económico de la región, ofreciendo programas de capacitación que responden a las necesidades actuales y futuras del mercado laboral.

Oportunidades.

Estas oportunidades permiten a la OTEC adaptarse y crecer en un entorno cambiante, proporcionando programas de capacitación que son relevantes y accesibles que satisfacen las necesidades del mercado laboral y contribuyen al desarrollo económico y social de la Región del Biobío.

Debilidades.

Estas debilidades subrayan la necesidad de estrategias adaptativas y proactivas para mitigar los desafíos y fortalecer la capacidad de la OTEC para proporcionar una educación y capacitación de calidad en la Región del Biobío.

Amenazas.

Estas amenazas subrayan la importancia de que las OTEC en la Región del Biobío desarrollen estrategias resilientes y flexibles para enfrentar un entorno cambiante y competitivo, garantizando al mismo tiempo la calidad y relevancia de sus programas de capacitación.

7.3. Análisis de datos.

Con los datos que se obtuvieron y que permitieron el estudio PESTEL y FODA, se pudo determinar la situación en que se encuentra el mercado en la región del Biobío. Éste se encuentra en condiciones muy parecidas a la mayoría de las regiones del centro del país, específicamente la región metropolitana, donde opera la Otec “Artikula HC”, por lo tanto, esto podría facilitar la implementación de una sucursal en la ciudad de Concepción y con ello poder operar en la región del Biobío.

De acuerdo con lo anterior, se puede deducir que es factible cumplir con el Objetivo principal, de acuerdo con el resultado obtenido en el desarrollo del primer objetivo específico.

VIII. DESARROLLO OBJETIVO 2.

Diseñar un mapa del negocio, para determinar e identificar las necesidades para su operación.

8.1. Análisis estratégico de la OTEC.

Para diseñar un mapa del negocio que detalle los procesos de Artikula HC en la Región del Biobío, se deben seguir varios pasos que clarifiquen la visión y misión, definan los procesos clave, y determinen los recursos necesarios. A continuación, se presenta un plan detallado:

8.1.1. Misión.

Somos una consultora social especializada en la articulación de proyectos a favor de generar oportunidades laborales. Nuestro trabajo busca acompañar a las personas y organizaciones frente a las necesidades del mercado laboral, a través de capacitaciones y orientación pertinente y eficaz.

8.1.2. Visión.

Articulamos proyectos con sentido, que entregan herramientas de empleabilidad y habilidades a personas desempleadas con énfasis en comunidades y foco en la colocación laboral.

8.1.3. Valores.

- Probidad, ética y transparencia.
- Orientación hacia la búsqueda del trabajo efectivo y mejoras continuas.
- Pensamiento crítico.
- Asumir los actos y compromisos con las consecuencias.

- Comprometerse y expresarse con coherencia y autenticidad, de palabra y obra.
- Equidad, inclusión y responsabilidad social.
- Aceptar los valores, la cultura y las opiniones de los demás.
- Equilibrio y cumplimiento del derecho y el bien común, para lograr los fines últimos individuales y de la sociedad.
- Libertad para elegir el bien y asumir las propias decisiones.

8.1.4. Objetivos S.M.A.R.T.

1.- Renovación de clientes actuales en un 10% en la región del Biobío.

2.- Captación de un 5% de nuevos clientes en la región del Biobío.

3.- Aumentar en un 20% las relaciones públicas, marketing y comunicaciones en la región del Biobío.



Ilustración N° 17: Metodología SMART.
Fuente: Elaboración propia.

La metodología SMART permite formular los objetivos estratégicos de forma medible, de esa forma la creación de indicadores es más sencilla y se obtienen indicadores de mejor calidad.

Nombre del objetivo.		Renovación de clientes actuales en un 10% en la región del Biobío.
Descripción del objetivo.		El objetivo es aumentar en un 10% la renovación de clientes que operan actualmente en la Región Metropolitana y tienen sucursales en la Región del Biobío. Este proceso será apoyado por un representante que se encargará de establecer contacto y visitar a las empresas de la Octava Región, con el respaldo de la coordinación de las oficinas de Santiago. El plazo para lograr este objetivo será de dos años, con ajustes según las condiciones del mercado.
S	**Específico**	Se espera captar a los clientes que ya operan en la Región Metropolitana y tienen presencia en la Región del Biobío, enfocándose en su renovación como clientes de Artikula HC. Para ello, se asignará una persona encargada de visitar las empresas en la Octava Región y coordinarse previamente con la sede en Santiago, aprovechando las relaciones laborales existentes. Para ello se contará con una persona que dedicará el tiempo en visitar las empresas en la octava región, previo a la coordinación con la región metropolitana. El plazo para lograr el objetivo será de dos años, posteriormente se irá aumentando, según las condiciones del mercado. Es importante que el hecho de tener relaciones laborales en la región metropolitana, facilita la interacción en la región del Biobío.
M	**Medible**	El logro del objetivo se medirá a través de los siguientes indicadores: Tasa de Renovación: Se medirá el porcentaje de clientes actuales que renuevan sus servicios en la Región del Biobío, en comparación con la base total de clientes existentes en esa región. Nuevos Clientes en Biobío: Registrar cuántas empresas con sede en la Región Metropolitana extienden sus contratos a la Región del Biobío. Número de visitas: Seguimiento de la cantidad de visitas realizadas a los clientes por el representante en la Octava Región, coordinadas con la sede de Santiago. Ingresos Adicionales: Medir el incremento de ingresos provenientes de las renovaciones, lo cual servirá para evaluar el retorno de la inversión en esta actividad.
A	**Alcanzable**	El objetivo es alcanzable porque ya se cuenta con una persona definida que se dedicará a interactuar con los clientes actuales. Esta persona será capacitada en la sede de Santiago, donde también participará en reuniones con clientes metropolitanos para fortalecer su relación. Estas conexiones facilitarán la interacción en la Región del Biobío y ayudarán a generar nuevas oportunidades de renovación
R	**Realista**	El objetivo es relevante porque las empresas en la Región del Biobío representan una extensión natural de los negocios actuales de Artikula HC en la Región Metropolitana. Además, la renovación de clientes actuales en la nueva región contribuirá al crecimiento y estabilidad financiera de la empresa. El prestigio que Artikula HC ya tiene en la capital es un activo importante que puede transferirse fácilmente a la Región del Biobío.
T	**Tiempo**	El plazo para lograr el objetivo será de dos años. En el primer semestre del primer año, se espera captar al menos un cliente nuevo en la Región del Biobío. Este primer paso permitirá hacer ajustes e innovaciones en la estrategia para mejorar los resultados durante el resto del período. Al finalizar los dos años, se espera que la tasa de renovación haya aumentado en un 10%.

Ilustración N° 18: Objetivo SMART 1.
Fuente: Elaboración propia.

Estrategias para lograr el objetivo SMART 1.

Designar un representante exclusivo para la Región del Biobío que mantenga contacto directo con los clientes actuales. Este representante debe estar capacitado para gestionar relaciones comerciales y ofrecer soluciones personalizadas que mejoren la experiencia del cliente. Esto mejora la interacción personalizada con los clientes y fortalece las relaciones existentes, lo que facilita la renovación de contratos.

Organizar visitas regulares a los clientes en la Región del Biobío, con el objetivo de conocer sus necesidades actuales y ofrecerles programas de capacitación adaptados a sus demandas. Las reuniones cara a cara permiten una mayor confianza y comunicación, incrementando la probabilidad de renovación al mostrar un compromiso activo con las necesidades de la empresa.

Ofrecer incentivos financieros, como descuentos o beneficios adicionales, a los clientes actuales que renueven sus contratos. Esto puede incluir programas de actualización o acceso a servicios exclusivos. Los incentivos financieros actúan como motivadores claves para que las empresas renueven sus contratos, especialmente si estos vienen acompañados de valor añadido.

Desarrollar un programa de fidelización que premie a los clientes que han renovado durante varios años. Los premios pueden incluir descuentos escalonados, acceso preferente a nuevos programas, o reconocimiento público en eventos. Esto incentiva a los clientes actuales a mantener su relación con la empresa, generando lealtad y reduciendo la posibilidad de que cambien a la competencia.

Implementar encuestas periódicas de satisfacción del cliente para identificar áreas de mejora en los servicios actuales. Utilizar los resultados para hacer ajustes y proponer soluciones que atiendan mejor a sus expectativas. Las mejoras basadas en el feedback de los clientes aumentan la probabilidad de que renueven, ya que se sienten escuchados y ven que sus sugerencias se aplican.

Hay que asegurar que el servicio postventa esté siempre disponible para resolver dudas o problemas que los clientes puedan tener, especialmente al finalizar su contrato. Mantener el contacto con el cliente incluso después de la

finalización del servicio. Un soporte eficiente y proactivo reduce la tasa de cancelaciones y asegura que los clientes consideren la renovación al sentirse respaldados por la empresa.

Mantener una comunicación regular con los clientes, informándoles sobre nuevos programas, actualizaciones y oportunidades relevantes. La comunicación puede incluir newsletters personalizadas, correos electrónicos y llamadas periódicas. Esta comunicación constante mantiene a los clientes informados y conectados, lo que facilita que renueven su contrato al estar al día con las novedades de la OTEC.

Desarrollar programas de capacitación a medida, basados en las necesidades específicas de cada cliente. Esto puede incluir módulos diseñados para sus equipos o áreas de especialización. Los programas personalizados, brindan soluciones únicas para los clientes, haciéndolos más propensos a renovar porque los ven como una inversión que se adapta a sus necesidades.

Organizar talleres y eventos exclusivos para clientes actuales, en los que se presenten las últimas tendencias del sector y cómo los programas de la OTEC pueden ayudarles a estar a la vanguardia. Estos eventos ofrecen un valor añadido, refuerzan la relación y muestran a los clientes que la empresa está interesada en su crecimiento y desarrollo continuo.

Crear alianzas estratégicas con empresas locales en la Región del Biobío que puedan referir clientes o colaborar en programas conjuntos. Esto amplía las oportunidades de renovación al crear redes de colaboración. Las alianzas aumentan la visibilidad y el alcance de la OTEC, generando sinergias con otras empresas que refuercen la retención y renovación de los clientes.

Estas estrategias permiten atacar el objetivo desde distintos ángulos, asegurando que los clientes actuales se sientan valorados, respaldados y que

vean beneficios tangibles al renovar sus contratos con Artikula HC en la Región del Biobío.

Nombre del objetivo.		Captación de un 5% de nuevos clientes en la Región del Biobío
Descripción del objetivo.		clientes en un período específico. A continuación, se aplica la metodología SMART para detallar y hacer más alcanzable este
S	**Específico**	El objetivo es captar nuevos clientes que aún no han trabajado con Artikula HC en la Región del Biobío, aumentando la presencia y participación de la OTEC en esta región. La estrategia se centrará en identificar empresas locales que busquen programas de capacitación alineados con las necesidades del mercado.
M	**Medible**	**Tasa de captación**: El 5% de nuevos clientes se calculará en relación con el número de empresas objetivo en la Región del **Nuevos contratos firmados**: Medir el número de contratos firmados con nuevos clientes en el plazo establecido. **Ingresos generados**: Registrar el aumento en ingresos derivado de la captación de estos nuevos clientes, comparando los ingresos antes y después de alcanzar el objetivo.
A	**Alcanzable**	El objetivo es alcanzable porque la OTEC cuenta con un equipo comercial capacitado y un portafolio de servicios que ha demostrado ser exitoso en la Región Metropolitana. Las empresas locales del Biobío presentan una oportunidad de mercado en expansión, especialmente en áreas como la capacitación técnica y la formación profesional. El equipo comercial se desplazará a la región y realizará presentaciones para empresas seleccionadas.
R	**Realista**	Captar nuevos clientes en la Región del Biobío es relevante para la estrategia de expansión de Artikula HC, ya que diversifica las fuentes de ingresos y amplía la base de clientes fuera de la Región Metropolitana. Además, muchas empresas locales están buscando mejorar las habilidades de su personal para ser más competitivas, lo que aumenta la demanda de capacitación profesional.
T	**Tiempo**	El plazo para lograr este objetivo será de **12 meses**, con revisiones trimestrales para ajustar las estrategias de captación. Al final del período, la OTEC deberá haber captado al menos un 5% de nuevos clientes en relación con la base de empresas objetivo.

Ilustración N° 19: Objetivo SMART 2.
Fuente: Elaboración propia.

Estrategias para lograr el objetivo 2.

Realizar un estudio de mercado para identificar empresas que puedan beneficiarse de los servicios de capacitación de la OTEC. El estudio debe incluir un análisis de los sectores industriales en crecimiento en la Región del Biobío, como la manufactura, energía y servicios. Al comprender las necesidades específicas de la región, el equipo comercial podrá dirigirse a las empresas más relevantes, maximizando las oportunidades de captación de nuevos clientes.

Crear una base de datos segmentada de empresas objetivo en la región, clasificadas según su tamaño, sector y necesidades de capacitación. Focalizarse en empresas medianas y grandes que requieran capacitación constante para su personal. Al dirigirse a los clientes adecuados con

programas específicos, se aumenta la eficiencia del proceso de captación y la probabilidad de firmar nuevos contratos.

Implementar campañas de marketing digital a través de redes sociales y Google Ads, específicamente dirigidas a empresas del Biobío. Crear contenido relevante como artículos, estudios de caso y testimonios de clientes que resalten los beneficios de los programas de capacitación. Las campañas digitales dirigidas aumentan la visibilidad de la OTEC en la región, atrayendo a empresas interesadas en mejorar las habilidades de su personal.

Organizar eventos o seminarios en la Región del Biobío para demostrar el valor de los programas de capacitación. Estos pueden incluir charlas sobre tendencias en capacitación, innovación en el aprendizaje y desarrollo de habilidades. Los eventos presenciales generan confianza y ofrecen una oportunidad para que las empresas conozcan directamente los servicios, lo que facilita la captación de nuevos clientes.

Establecer alianzas estratégicas con cámaras de comercio locales, asociaciones empresariales y gremios en la Región del Biobío para promocionar los servicios de la OTEC entre sus miembros. Estas alianzas facilitan el acceso a una red establecida de empresas que pueden beneficiarse de los programas de capacitación, aumentando el alcance del equipo comercial.

Ofrecer promociones especiales para empresas que contraten los servicios de la OTEC por primera vez, como descuentos en programas o paquetes de formación a medida. Los incentivos financieros sirven como un gancho para que las empresas prueben los servicios, lo que puede facilitar la firma de nuevos contratos.

El equipo comercial debe organizar visitas personalizadas a las empresas objetivo para presentar los programas de capacitación y discutir cómo estos pueden resolver sus necesidades específicas. Las reuniones cara a cara aumentan la probabilidad de cerrar contratos al crear una relación directa y personalizada con las empresas.

Utilizar referencias y testimonios de clientes actuales que ya operan en la Región del Biobío o en la Región Metropolitana. Estos testimonios pueden destacarse en campañas de marketing o presentaciones a nuevos clientes. La experiencia positiva de otros clientes genera confianza y credibilidad, lo que facilita que nuevas empresas se animen a contratar los servicios de la OTEC.

Hay que asegurar que el sitio web de la OTEC esté optimizado para la búsqueda local en la Región del Biobío, con secciones específicas que detallen los servicios disponibles para empresas de la región. Implementar un formulario de contacto rápido para que las empresas puedan solicitar información fácilmente. Un sitio web accesible y relevante aumenta las consultas de nuevos clientes, facilitando el inicio de conversaciones comerciales.

Implementar herramientas de análisis como un CRM (Customer Relationship Management) para monitorear el progreso de las actividades de captación, realizar un seguimiento del número de leads generados, visitas realizadas y contratos firmados. El seguimiento continuo permite ajustar las estrategias en función de los resultados obtenidos y asegurar que se alcanzará el objetivo del 5% de nuevos clientes en el plazo de 12 meses.

Estas estrategias enfocadas combinan tácticas de marketing, ventas y relaciones públicas para captar nuevos clientes en la Región del Biobío de manera eficiente. El equipo comercial capacitado y las herramientas de

marketing digital permitirán a la OTEC aumentar su presencia en la región y alcanzar el objetivo de captación del 5% de nuevos clientes en el plazo de un año.

Nombre del objetivo.		Aumentar en un 20% las relaciones públicas, marketing y comunicaciones en la Región del Biobío
Descripción del objetivo.		Mejorar la visibilidad y presencia de la OTEC en la Región del Biobío mediante el fortalecimiento de actividades de relaciones públicas, marketing y comunicaciones. Este objetivo se centra en aumentar las interacciones con el público, tanto en canales tradicionales como digitales, en un 20% dentro de un año.
S	**Específico**	El objetivo es aumentar la cantidad de actividades e interacciones en el área de relaciones públicas, marketing y comunicaciones de la OTEC en la Región del Biobío, con un enfoque en mejorar la visibilidad y reputación de la marca. Esto incluye actividades de prensa, campañas en redes sociales, eventos y colaboraciones con medios locales.
M	**Medible**	**Indicadores clave**: Número de menciones en medios de comunicación locales. Aumento en la tasa de participación en redes sociales (likes, comentarios, compartidos). Incremento del tráfico al sitio web proveniente de la Región del Biobío. Número de eventos o seminarios organizados en la región. Aumento en el número de alianzas con instituciones o empresas locales. El crecimiento del 20% se medirá mediante un análisis comparativo entre las métricas actuales y las que se obtendrán en los próximos 12 meses.
A	**Alcanzable**	Este objetivo es alcanzable, dado que la OTEC cuenta con un equipo de marketing y relaciones públicas. Se buscará reforzar las capacidades mediante la contratación de personal especializado y la implementación de nuevas herramientas tecnológicas para mejorar el alcance de las campañas.
R	**Realista**	Este objetivo es fundamental para la expansión y consolidación de la OTEC en la Región del Biobío. Aumentar las actividades de relaciones públicas y marketing generará mayor conocimiento de marca, atraerá a más clientes y fortalecerá la posición de la OTEC en el mercado local.
T	**Tiempo**	El plazo para alcanzar este aumento del 20% es de **12 meses**. Se realizarán revisiones trimestrales para ajustar las estrategias si es necesario, asegurando que se cumpla con el objetivo dentro del tiempo estipulado.

Ilustración N° 20: Objetivo SMART 3.
Fuente: Elaboración propia.

Estrategias para lograr el objetivo 3.

Crear un plan de contenido enfocado en temas de interés local y relevante para la Región del Biobío. Publicar artículos, casos de éxito, y videos de testimonios de clientes en las plataformas de redes sociales como Facebook, LinkedIn e Instagram. Con esto se logrará aumentar la interacción y el reconocimiento de marca, incrementando la participación del público en redes sociales en al menos un 20%.

Establecer alianzas con medios de comunicación locales (radio, prensa y televisión) para la difusión de noticias, entrevistas y eventos. Aprovechar la relación con los medios para lograr más menciones y cobertura de las actividades de la OTEC. Esto permitirá incrementar las menciones en medios en un 20%, aumentando la visibilidad y la reputación en la región.

Organizar seminarios, charlas y webinars en la Región del Biobío para educar a las empresas y profesionales sobre la importancia de la capacitación continua. Los eventos pueden estar relacionados con tendencias en el mercado laboral, habilidades tecnológicas, y las ventajas de los programas de capacitación de la OTEC. Esto permitirá aumentar la visibilidad en la comunidad empresarial y generar más oportunidades de captación de clientes.

Implementar campañas de publicidad digital en Google Ads y redes sociales, segmentadas específicamente para la Región del Biobío. Utilizar herramientas de segmentación geográfica y demográfica para llegar a las empresas y profesionales de la región. Con ello se podrá aumentar el tráfico al sitio web y las consultas comerciales, generando un mayor interés en los servicios de la OTEC.

Establecer colaboraciones con cámaras de comercio, universidades, centros de formación y otras instituciones de la Región del Biobío. Desarrollar programas conjuntos o actividades que fortalezcan la relación con estas entidades. Esto hará aumentar la influencia y las relaciones públicas de la OTEC en la región, creando una red de apoyo y referencias para atraer nuevos clientes.

Implementar reuniones periódicas y capacitación interna para el equipo de marketing y relaciones públicas, con el fin de alinear la estrategia y mejorar la ejecución de las actividades. Con ello, se mejorará la eficiencia en la ejecución de las campañas y asegurar que todos los esfuerzos de comunicación estén alineados con el objetivo de crecimiento.

Desarrollar un boletín mensual dirigido a clientes potenciales y actuales de la Región del Biobío, informando sobre nuevos programas de capacitación,

casos de éxito y eventos. Así se podrá aumentar la comunicación directa con el público objetivo y mejorar la retención de clientes.

Optimizar el sitio web de la OTEC para búsquedas locales en Google, asegurando que las empresas de la Región del Biobío encuentren los servicios de capacitación más fácilmente. Esto incluye la creación de contenido local relevante y la mejora de la visibilidad en mapas y búsquedas locales. Se podrá aumentar el tráfico orgánico del sitio web y generar más consultas provenientes de la región.

Participar en ferias comerciales y exposiciones relevantes en la Región del Biobío para mostrar los programas de capacitación de la OTEC. Estas ferias permiten interactuar directamente con las empresas y profesionales. Esto aumentará el reconocimiento de marca y crear nuevas conexiones que pueden transformarse en oportunidades de negocio.

Utilizar herramientas de análisis como Google Analytics, Hootsuite y herramientas de relaciones públicas para medir el impacto de las estrategias. Realizar ajustes cada trimestre, basados en los resultados obtenidos. Esto mejorará continuamente las estrategias de marketing y relaciones públicas, asegurando que se logre el crecimiento del 20% en el plazo de 12 meses.

Con estas estrategias y un enfoque SMART bien definido, la OTEC podrá aumentar en un 20% sus actividades de relaciones públicas, marketing y comunicaciones en la Región del Biobío, logrando una mayor visibilidad y captación de nuevos clientes y alianzas en el plazo de un año.

8.1.5. Definición de procesos clave.

Crear un diagrama de flujo que muestre los procesos esenciales desde la captación de clientes hasta la entrega y evaluación de los programas de capacitación.

Diagrama de Flujo de Procesos Clave.



Ilustración N° 21: Diagrama de flujo de procesos clave.
Fuente: Elaboración propia.

Marketing y Publicidad: Estrategias para atraer a nuevos estudiantes y empresas que necesiten los servicios de capacitación, ya sea para trabajadores propios o la necesidad de contratar especialistas con aptitudes específicas.

Para captar tanto a estudiantes como a empresas interesadas en capacitación, es esencial implementar un plan de marketing y publicidad que utilice diversas estrategias enfocadas en el público objetivo. Estas estrategias deben ser diseñadas para llegar a empresas que necesitan mejorar las habilidades de sus trabajadores o que buscan contratar especialistas con aptitudes específicas.

Utilizar plataformas como Google Ads, Facebook, Instagram y LinkedIn para mostrar anuncios segmentados que promuevan los programas de capacitación de la OTEC. Los anuncios deben estar dirigidos a empresas y profesionales de la Región del Biobío y sectores industriales claves.

Crear y distribuir contenido de valor en un blog, redes sociales y a través de campañas de email marketing. Este contenido puede incluir estudios de caso, artículos educativos y videos que muestren cómo los programas de capacitación ayudan a las empresas a mejorar la productividad.

Mostrar historias de éxito de empresas y estudiantes que hayan participado en los programas. Los testimonios son una excelente herramienta para generar confianza y atraer a nuevos clientes que puedan identificarse con las experiencias de los demás.

Asistir y patrocinar ferias laborales, conferencias y seminarios en la Región del Biobío, posicionando a la OTEC como un referente en capacitación técnica.

Información y Orientación: Proveer información detallada sobre los programas ofrecidos. Para ello, se deberán establecer los canales de difusión. Inicialmente será a través de reuniones que se efectuarán con los clientes en Santiago y tienen sucursales en la región del Biobío. Posteriormente será con entrevistas en la región del Biobío a las diferentes empresas.

Es crucial proporcionar información clara y accesible sobre los programas de capacitación que se ofrecen. La comunicación debe ser detallada y adaptada a las necesidades específicas tanto de las empresas como de los estudiantes.

Se iniciará el contacto con empresas que ya tienen relaciones comerciales con Artikula HC en Santiago y que tienen sucursales en la Región del Biobío. Se organizarán reuniones con los responsables de capacitación en estas empresas, en las que se presentarán las diferentes opciones de programas y las ventajas de capacitar a su personal en colaboración con la OTEC.

Una vez consolidada la relación con los clientes actuales, se procederá a realizar visitas y entrevistas directamente en la Región del Biobío. Durante estas visitas, se llevarán a cabo reuniones con nuevas empresas locales que no están vinculadas a la Región Metropolitana, presentando los servicios y programas de capacitación de manera personalizada.

Proveer material informativo detallado (catálogos digitales, videos) que describa cada uno de los programas de capacitación, sus beneficios y su estructura. Este material se enviará por correo electrónico a las empresas interesadas y estará disponible en la web y redes sociales.

Ofrecer un servicio de orientación personalizado para cada cliente, en el que se pueda resolver cualquier duda y adaptar el programa de capacitación a las necesidades específicas de la empresa o del estudiante.

- **Inscripción y Registro:**

Proceso de Matrícula: Inscripción de estudiantes en los programas seleccionados. Se establecerán mecanismos para facilitar la inscripción en los cursos ofrecidos. Para lo anterior, se utilizará la experiencia de la sucursal de Santiago.

Para asegurar un proceso de inscripción eficiente y sencillo, se implementarán mecanismos que faciliten la inscripción en los cursos ofrecidos por la OTEC. La experiencia adquirida en la sucursal de Santiago servirá como base para establecer un sistema automatizado y optimizado que permita a los estudiantes matricularse de forma rápida y sin complicaciones.

Se desarrollará una plataforma de inscripción en línea que permita a los estudiantes revisar la oferta de programas y seleccionar el curso adecuado. Esta plataforma incluirá formularios fáciles de usar que guíen a los usuarios a través de cada paso del proceso de inscripción.

Para aquellos que prefieran un trato directo, se ofrecerá atención personalizada tanto en la sede de Santiago como en la Región del Biobío, donde los asesores podrán guiar a los estudiantes en la selección de cursos y completar el proceso de inscripción.

Se tomará como referencia la experiencia de Santiago para garantizar que la gestión de documentos, validación de datos y confirmación de matrícula sea rápida y eficiente, reduciendo el tiempo de espera para los estudiantes.

Pago y Financiamiento: El proceso de pago y financiamiento será accesible y flexible, ofreciendo diversas opciones para los estudiantes y las empresas. Las condiciones estarán alineadas con las normativas establecidas por

organismos como el SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo) y el Simce.

Se establecerán diferentes modalidades de pago para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y las empresas. Esto incluirá pagos en cuotas, transferencias bancarias, y pagos mediante plataformas digitales. Además, se permitirá que las empresas que contraten programas para sus empleados puedan gestionar el pago a través de convenios corporativos.

En colaboración con organismos reguladores como el SENCE, se ofrecerán becas y subsidios para estudiantes que califiquen, facilitando el acceso a la capacitación para aquellos con recursos limitados. Estas becas se gestionarán de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Simce, asegurando transparencia y equidad en la distribución de los fondos.

Se brindará orientación financiera para que los estudiantes y empresas puedan identificar la opción de pago o beca más adecuada según su situación económica y necesidades.

- **Desarrollo de Programas:**

Diseño Curricular: El diseño curricular de los programas de capacitación será un proceso riguroso que tomará en cuenta las necesidades específicas del cliente o del sector al que está dirigido el curso. El objetivo es desarrollar contenido y estructurar los cursos de manera que estén alineados con las competencias y habilidades que los estudiantes o empleados deben adquirir para desempeñarse de manera eficaz en sus roles.

El primer paso será realizar un análisis de las necesidades del cliente o del sector específico. Este análisis permitirá identificar las brechas de habilidades y los conocimientos que se deben abordar en el curso.

Con base en el análisis de necesidades, se procederá a la creación del contenido del curso, asegurando que este sea relevante, actualizado y adaptado a las demandas del mercado. El contenido incluirá teoría y práctica, con ejemplos y ejercicios aplicables al contexto de trabajo.

Se definirán los objetivos de aprendizaje, las metodologías de enseñanza (presencial, online o híbrido) y la duración del curso. También se establecerá la evaluación del progreso de los estudiantes mediante exámenes, proyectos o evaluaciones prácticas.

Aprobación y Acreditación: Cumplimiento con los Estándares Educativos. Para asegurar la calidad y validez de los programas de capacitación, es fundamental que estos cumplan con los estándares educativos exigidos por los organismos reguladores. La aprobación y acreditación garantizará que los programas sean reconocidos formalmente y que ofrezcan un valor tangible tanto para los estudiantes como para las empresas que los contratan.

Se verificará que el contenido y la estructura del curso cumplan con las normativas establecidas por el SENCE, el Ministerio de Educación y otros organismos de certificación relevantes. Esto incluye asegurarse de que los cursos están alineados con los estándares nacionales de formación técnica y profesional.

Una vez finalizado el diseño curricular, el programa será presentado para su aprobación y acreditación ante las autoridades correspondientes. Esto garantiza que el curso será formalmente reconocido, lo que permitirá a los estudiantes obtener certificaciones oficiales al finalizar el programa.

Para mantener la acreditación, los cursos se revisarán periódicamente para asegurarse de que continúan cumpliendo con los estándares educativos y que se ajustan a los cambios en el mercado y las nuevas tecnologías o

metodologías. Hay que asegurar que los programas cumplan con los estándares educativos requeridos, en cuanto a la formalidad y contenidos.

- **Impartir Cursos:**

Capacitación Presencial: Clases en Aulas, Talleres y Laboratorios. La capacitación presencial es fundamental para aquellos programas que requieren una formación práctica, como talleres técnicos y laboratorios. Para llevar a cabo esta modalidad de manera eficiente, se establecerán convenios con instituciones, universidades y establecimientos educacionales que puedan proporcionar instalaciones adecuadas para la enseñanza. Estos espacios deben cumplir con las condiciones necesarias para la formación teórica y, especialmente, práctica.

Se firmarán acuerdos de colaboración con universidades, centros de formación técnica y otras instituciones educativas de la Región del Biobío, que dispongan de aulas, laboratorios y talleres para el desarrollo de la capacitación. Estos convenios permitirán acceder a infraestructura adecuada para cursos que requieran espacios especializados, como laboratorios de tecnología o talleres de maquinaria.

En el caso de cursos que incluyan prácticas en campo o en entornos reales de trabajo, como capacitación industrial o mecánica, se seleccionarán lugares específicos destinados al desarrollo práctico de los estudiantes. Esto asegurará que los estudiantes puedan adquirir experiencia directa y aplicable en situaciones laborales reales.

Dependiendo de la localización de los estudiantes, se buscarán instalaciones cercanas a los grupos participantes, reduciendo tiempos de desplazamiento y costos asociados.

Capacitación en Línea: Uso de Plataformas Digitales para Cursos a Distancia. La capacitación en línea es una alternativa flexible y accesible, especialmente en una región geográficamente diversa como la Región del Biobío. Para asegurar una formación efectiva a distancia, se utilizarán plataformas digitales robustas que ofrezcan una experiencia interactiva y accesible para los estudiantes, incluso en áreas con limitaciones tecnológicas.

Se implementarán plataformas como Moodle, Blackboard u otras soluciones especializadas en capacitación en línea. Estas herramientas ofrecerán una experiencia de aprendizaje completa, con acceso a contenido multimedia, foros de discusión, exámenes en línea y tareas evaluadas. Además, permitirán la interacción en tiempo real con instructores a través de videoconferencias y webinars.

En áreas con problemas de conectividad o acceso limitado a internet, se tomarán medidas adicionales para garantizar la participación de los estudiantes. Esto puede incluir el uso de materiales descargables, clases pregrabadas y sesiones que no requieran estar constantemente conectados a la red.

Se ofrecerá soporte técnico continuo para los estudiantes que puedan tener dificultades para acceder o utilizar las plataformas digitales. Además, se impartirán sesiones de capacitación inicial para asegurarse de que todos los participantes sepan cómo navegar por las herramientas tecnológicas y acceder al contenido del curso.

- **Evaluación y Mejora:**

Evaluación de Estudiantes: Exámenes y Proyectos para Medir el Aprendizaje. Para asegurar una evaluación objetiva y precisa de los estudiantes, se implementarán diversos métodos de acreditación que permitan

medir de manera justa y transparente el aprendizaje adquirido durante el curso o la capacitación. Estos métodos estarán alineados con los objetivos de aprendizaje del curso y evaluarán tanto el conocimiento teórico como las habilidades prácticas.

Se realizarán exámenes al final de cada módulo o curso para medir el dominio de los contenidos teóricos. Estos exámenes pueden ser escritos, en línea o presenciales, y estarán diseñados para evaluar el conocimiento adquirido de manera objetiva.

Para aquellos cursos con un componente práctico, se requerirá que los estudiantes realicen proyectos o tareas que simulen situaciones reales en el entorno laboral. Estos proyectos serán evaluados con base en la aplicabilidad de las soluciones propuestas y la calidad técnica del trabajo.

Se utilizarán rúbricas detalladas para evaluar cada componente de la formación (exámenes, proyectos, prácticas), asegurando que cada estudiante sea evaluado bajo los mismos criterios de desempeño. Las rúbricas garantizarán que la evaluación sea coherente y estandarizada, permitiendo una medición precisa del rendimiento del estudiante.

Feedback y Mejoras: Recopilación de Feedback para Mejorar los Programas. El proceso de mejora continua de los programas de capacitación estará basado en la recopilación y análisis del feedback tanto de los estudiantes como de los instructores. Esto permitirá identificar áreas de mejora y, en caso necesario, realizar cambios en los contenidos o estrategias de enseñanza para asegurar que los programas sigan siendo efectivos y relevantes.

Al finalizar cada curso, se realizarán encuestas de satisfacción para obtener retroalimentación directa de los estudiantes. Estas encuestas medirán diversos aspectos, como la calidad del contenido, la metodología de

enseñanza, la utilidad del curso en el contexto laboral, y la satisfacción con el instructor.

El análisis de los resultados de las evaluaciones de los estudiantes también será una fuente clave de información para identificar áreas en las que el curso podría mejorar. Si se observa un bajo rendimiento general en ciertas áreas, se revisarán los contenidos y métodos de enseñanza correspondientes.

Los instructores también brindarán su perspectiva sobre la efectividad del curso y sugerirán cambios que podrían mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Estas sesiones de retroalimentación serán fundamentales para ajustar el enfoque del curso.

Con base en el feedback recibido, se realizarán ajustes al curso, ya sea modificando el contenido, introduciendo nuevas metodologías de enseñanza, o implementando tecnologías educativas que mejoren la experiencia de los estudiantes. Si es necesario, se cambiará la estrategia general del curso para asegurar que los estudiantes reciban la mejor formación posible y que estén preparados para el mercado laboral.

- **Seguimiento Post-Capacitación:**

Soporte a graduados: Asistencia en la Búsqueda de Empleo y Desarrollo Profesional. Aunque actualmente la OTEC no brinda un servicio formal de soporte a graduados, implementar esta actividad a largo plazo podría agregar un valor significativo y mejorar la percepción de los programas de capacitación. Este tipo de soporte puede ayudar a los graduados a aplicar las habilidades adquiridas en sus capacitaciones y facilitar su integración en el mercado laboral.

Una vez completada la capacitación, se puede ofrecer a los graduados orientación y apoyo en su búsqueda de empleo, ayudándolos a preparar su

currículum, mejorar sus habilidades para entrevistas y conectarlos con oportunidades laborales relevantes a sus competencias. Esta asistencia no solo aumentaría las posibilidades de empleabilidad de los graduados, sino que también posicionaría a la OTEC como un socio a largo plazo en su desarrollo profesional.

Para aquellos que ya están empleados, el soporte post-capacitación también podría incluir asesoría en el desarrollo profesional a largo plazo. Esto incluiría sugerencias sobre cursos adicionales, nuevas tendencias en su campo y cómo avanzar en su carrera profesional.

Alumno Network: Mantener una Red de Exalumnos para Apoyo Continuo. Crear y mantener una red de exalumnos ofrece una oportunidad de apoyo continuo y de fortalecimiento de relaciones con antiguos estudiantes. Esta red puede proporcionar beneficios tanto a los exalumnos como a la OTEC, al fomentar la colaboración y la actualización de conocimientos.

La red de exalumnos permitirá a los graduados conectarse entre sí, compartir experiencias y oportunidades de empleo, y colaborar en proyectos profesionales. Este tipo de comunidad también puede facilitar el intercambio de conocimientos y el apoyo entre profesionales que han pasado por los mismos programas de capacitación.

A través de esta red, los exalumnos pueden ser informados de nuevos programas, tendencias del sector o cursos de actualización que la OTEC ofrezca. Mantenerlos conectados con la OTEC incrementa las posibilidades de que regresen para capacitaciones adicionales, lo que también genera oportunidades de negocio para la organización.

Se pueden organizar eventos exclusivos para exalumnos, donde se reconozca su éxito en el ámbito laboral y se promueva el networking. Además, estos

eventos pueden ser una excelente plataforma para que la OTEC reciba feedback directo sobre la utilidad de los programas en el mundo laboral.

8.1.6. Recursos necesarios.

El plan de recursos incluye la creación de una base de datos de instructores, capacitación para el personal administrativo bajo estándares de la sede en Santiago, y la formación o contratación de un equipo de marketing calificado. En el aspecto tecnológico, se implementarán plataformas digitales y sistemas de gestión administrativa efectivos. Además, se requerirán aulas y materiales adecuados para la enseñanza, así como recursos financieros para asegurar la operación y expansión sostenible del proyecto. Cabe hacer presente, que la valorización de los recursos necesarios para la operación, serán considerados en el objetivo 3.

- **Recursos Humanos:**

Se requiere personal altamente calificado para impartir clases en los diferentes programas de capacitación. Para asegurar la disponibilidad oportuna y eficiente de estos profesionales, se establecerá una base de datos de instructores y profesores capacitados en distintas áreas. Esta base de datos será gestionada de forma activa para que, cuando se necesiten instructores, ya esté disponible el personal adecuado según la demanda de los cursos.

El equipo administrativo será responsable de la gestión de inscripciones, el manejo de finanzas y la atención al estudiante. Se garantizará que este personal esté debidamente capacitado según los estándares de la OTEC en Santiago, lo que asegurará que no haya puntos débiles en el proceso operativo. La capacitación incluirá la familiarización con sistemas de gestión

de inscripciones, seguimiento de pagos y atención al cliente, asegurando eficiencia y calidad en la operación diaria.

El equipo de marketing será clave para la captación de nuevos estudiantes y empresas interesadas en los programas de capacitación. Si las condiciones económicas no permiten la contratación de especialistas en marketing de tiempo completo, se recurrirá a personal capacitado o en formación que reciba la instrucción necesaria en la sede de la OTEC en Santiago. Esto permitirá que el equipo encargado tenga las herramientas adecuadas para desarrollar campañas efectivas de publicidad y promoción de los servicios, con un enfoque particular en la captación de clientes en la Región del Biobío.

- **Recursos Tecnológicos:**

Para facilitar la capacitación a distancia, se requerirá la implementación de plataformas digitales robustas que permitan una experiencia de aprendizaje en línea efectiva, como Moodle o Blackboard. Estas plataformas deberán ser accesibles, seguras y fáciles de usar tanto para instructores como para estudiantes.

Se utilizarán sistemas informáticos para la gestión de inscripciones, seguimiento de pagos y administración de los cursos. Este software permitirá mantener un control riguroso de todos los procesos administrativos, asegurando que las operaciones se realicen de manera eficiente y ordenada.

- **Recursos Materiales:**

Se establecerán convenios con instituciones educativas y universidades que puedan facilitar aulas, talleres y laboratorios equipados. Esto es crucial para los cursos que requieran una formación práctica. El acceso a este tipo de

infraestructura es vital para que los estudiantes puedan desarrollar habilidades técnicas en un entorno adecuado.

Se garantizará la disponibilidad de material didáctico actualizado, ya sea en formato físico o digital. Estos materiales apoyarán el proceso de enseñanza, asegurando que los estudiantes cuenten con las herramientas necesarias para su aprendizaje.

- **Recursos Financieros:**

Se deberá considerar un presupuesto destinado a cubrir los costos de contratación de personal, alquiler de espacios para capacitación, adquisición de tecnología y promoción de los programas de formación. Este presupuesto deberá ajustarse según el crecimiento y las necesidades de la operación en la Región del Biobío.

También es importante contar con un fondo de becas o apoyos financieros, en colaboración con entidades como el SENCE, para facilitar el acceso a los cursos de capacitación a estudiantes que lo necesiten.

8.1.7. Desarrollo de la cadena de valor.

La cadena de valor en una OTEC se divide en actividades primarias y actividades de apoyo, ambas necesarias para crear y entregar servicios de capacitación de manera eficiente y efectiva. A continuación, se detallan y explican estas actividades:

- **Actividades Primarias:**

Las actividades primarias están directamente relacionadas con la creación, entrega y evaluación de los servicios de capacitación ofrecidos por la OTEC.

Desarrollo de Programas: Diseño y Actualización de Contenidos. Consiste en la creación y actualización de los programas de capacitación, asegurando que el contenido esté alineado con las necesidades del mercado y las demandas de los clientes. Este proceso incluye la identificación de competencias clave, el desarrollo de materiales didácticos, la implementación de metodologías de enseñanza innovadoras y la actualización regular de los contenidos para mantener su relevancia. Garantiza que los programas ofrecidos estén actualizados y que respondan a las tendencias y cambios en las industrias para las cuales se desarrollan las capacitaciones.

Impartir Clases: Sesiones Presenciales y en Línea. El impartir las clases, incluye la organización de sesiones tanto presenciales como en línea, dependiendo de las necesidades del curso y del cliente. Las clases presenciales requieren instalaciones adecuadas como aulas y talleres, mientras que las clases en línea se llevan a cabo mediante plataformas digitales que faciliten la interacción entre estudiantes e instructores. La calidad de la enseñanza es crucial para garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias. Un proceso bien estructurado asegura una experiencia de aprendizaje fluida, sin importar la modalidad del curso.

Evaluación y Certificación: Evaluar el Aprendizaje y Certificar Competencias. Después de completar los programas de capacitación, los estudiantes deben ser evaluados para determinar si han alcanzado los objetivos del curso. Esto se lleva a cabo mediante exámenes, proyectos y prácticas. Si cumplen con los requisitos, se les otorgan certificaciones oficiales que acreditan sus nuevas competencias. La certificación proporciona un reconocimiento formal de las habilidades adquiridas, lo que mejora las oportunidades de empleo de los estudiantes y asegura a las empresas que los participantes están capacitados para realizar tareas específicas.

- **Actividades de Apoyo:**

Las actividades de apoyo son aquellas que facilitan y sustentan las actividades primarias, asegurando que los recursos necesarios estén disponibles y que la operación sea eficiente.

Administración: Gestión de Recursos Humanos, Finanzas y Operaciones. La administración incluye la planificación, organización y control de los recursos necesarios para la operación de la OTEC. Esto abarca la gestión financiera, la supervisión del personal y la administración de los procesos internos, como la inscripción de estudiantes y la programación de cursos. Una administración eficiente asegura que todos los recursos (humanos, financieros y materiales) estén disponibles cuando se necesiten y que las operaciones se ejecuten de manera ordenada y fluida.

Marketing y Ventas: Promoción de Programas y Captación de Estudiantes. El marketing y las ventas se encargan de la promoción de los programas de capacitación, utilizando estrategias de publicidad, campañas en redes sociales, y contactos directos con empresas y estudiantes potenciales. El objetivo es captar nuevos clientes y mantener una presencia sólida en el mercado. Sin una estrategia de marketing efectiva, es difícil atraer estudiantes y empresas a los programas de capacitación. Las actividades de marketing aseguran que la OTEC siga siendo competitiva y reconocida en el mercado.

Soporte Tecnológico: Mantenimiento de Plataformas y Equipos Tecnológicos. El soporte tecnológico incluye la gestión y mantenimiento de las plataformas digitales utilizadas para la capacitación en línea, así como los equipos tecnológicos necesarios para la enseñanza presencial. Esto garantiza que los sistemas estén siempre operativos y que los estudiantes puedan acceder a los cursos sin interrupciones. Dado el aumento de la enseñanza en línea y el uso

de tecnologías en la educación, un soporte tecnológico eficiente es esencial para el éxito de los programas de capacitación.

Recursos Humanos: Reclutamiento, Capacitación y Gestión del Personal. La gestión de recursos humanos abarca el reclutamiento de instructores calificados y personal administrativo, su capacitación continua para mejorar su desempeño, y la gestión de su desarrollo profesional dentro de la OTEC. El departamento de recursos humanos también se asegura de que el personal cumpla con las normas y políticas internas. Tener un equipo bien capacitado y motivado es clave para la calidad de los programas de capacitación y para la eficiencia operativa de la OTEC.

8.1.8. Infraestructura y tecnología.

Para asegurar que la OTEC pueda ofrecer programas de capacitación tanto presenciales como en línea, es fundamental evaluar las necesidades de infraestructura física y tecnológica. A continuación, se mencionan los componentes clave que serán necesarios para cumplir con estos requerimientos, aunque los costos específicos de cada elemento serán considerados en el Objetivo 3.

- **Infraestructura Física:**

Las aulas deben ser espacios adecuados y equipados para la impartición de clases teóricas. Las aulas deben contar con mobiliario adecuado (mesas, sillas), pizarras y equipo audiovisual (proyectores, pantallas) para facilitar la enseñanza presencial. Proporcionan el entorno adecuado para el aprendizaje teórico, permitiendo a los instructores interactuar directamente con los estudiantes en un espacio organizado y funcional.

Oficinas Administrativas: Espacios destinados para el personal administrativo y de apoyo, encargados de la gestión de inscripciones, coordinación de programas, manejo financiero y atención a los estudiantes. Las oficinas administrativas son esenciales para coordinar el buen funcionamiento de la OTEC, asegurando que todos los procesos se ejecuten de manera eficiente.

Talleres y Laboratorios: Instalaciones equipadas para la realización de prácticas técnicas y experimentales, dependiendo del tipo de curso. Estos espacios deben contar con herramientas y maquinaria específicas para los cursos que requieran formación práctica, como mecánica, electrónica o electricidad. Los talleres y laboratorios permiten a los estudiantes adquirir experiencia práctica en un entorno controlado, aplicando los conocimientos teóricos adquiridos.

Salas de Conferencias: Espacios diseñados para la realización de eventos, seminarios y conferencias. Las salas deben contar con equipos de sonido, proyectores y capacidad para albergar a un número considerable de participantes. Las salas de conferencias son útiles para eventos masivos, como jornadas de capacitación, presentaciones de nuevos programas o reuniones de networking entre estudiantes y empresas.

- **Plataforma Tecnológica:**

Software de E-Learning: Plataformas digitales como Moodle o Blackboard, que permiten la enseñanza a distancia. Estas plataformas proporcionan herramientas para la interacción entre estudiantes y profesores, la gestión de contenidos, la entrega de tareas y la evaluación en línea. Es fundamental para ofrecer programas de capacitación a distancia, permitiendo que los estudiantes accedan a los cursos desde cualquier lugar y mantengan una interacción continua con los instructores.

Hardware: Equipos como computadoras, servidores y dispositivos de red necesarios para el funcionamiento de las plataformas de e-learning y la gestión de los cursos. Además, se incluirán dispositivos de proyección y otros equipos necesarios para las clases presenciales. El hardware adecuado garantiza que tanto las clases presenciales como en línea se desarrollen sin interrupciones técnicas, facilitando el acceso a los recursos educativos.

Sistemas de Gestión: Software específico para la gestión académica y administrativa de la OTEC, que permita manejar las inscripciones, controlar la asistencia, administrar los pagos y generar reportes de rendimiento académico. Los sistemas de gestión optimizan los procesos internos, asegurando una operación eficiente y una mejor experiencia tanto para los estudiantes como para el personal administrativo.

IX. DESARROLLO OBJETIVO 3

La evaluación económica de los requerimientos de inversión es fundamental para determinar la viabilidad financiera del proyecto y asegurar que se cuenta con los recursos necesarios para iniciar y sostener las operaciones de la OTEC. Este análisis detallado permitirá identificar los costos iniciales, los gastos recurrentes y las proyecciones de ingresos, ofreciendo una visión completa de los elementos económicos que sostendrán el proyecto.

A continuación, se realiza un desglose exhaustivo de cada área de inversión:

9.1. Identificación de los Requerimientos de Inversión.

La identificación de los requerimientos de inversión es el primer paso en el análisis económico de cualquier proyecto, ya que permite determinar los recursos necesarios para llevarlo a cabo y asegurar que las operaciones se realicen de manera eficiente. En el caso de una OTEC, esta identificación debe abarcar todos los elementos físicos, tecnológicos, humanos y operativos requeridos para la implementación y mantenimiento de los servicios de capacitación. A continuación, se desglosan estos elementos en categorías clave.

9.1.1. Infraestructura Física

La infraestructura física es esencial para ofrecer programas de capacitación presencial. Las instalaciones adecuadas proporcionan un entorno seguro y cómodo para los estudiantes y el personal, éstas están divididas en:

Aulas, Talleres y Laboratorios, que son los espacios fundamentales para la enseñanza teórica y práctica. Las aulas deben estar adecuadamente

equipadas con mobiliario, pizarras y proyectores para el desarrollo de clases teóricas, mientras que los talleres y laboratorios requieren equipo especializado y herramientas para la capacitación técnica. Los laboratorios, en particular, son necesarios para áreas que demandan prácticas experimentales (como electrónica, mecánica, etc.).

Las oficinas administrativas son espacios dedicados a las funciones de administración y soporte, donde el personal realiza la gestión de inscripciones, finanzas, coordinación de programas y atención a estudiantes. Estas oficinas deben estar equipadas con estaciones de trabajo (escritorios, sillas, computadores) y herramientas de comunicación para mantener una operación fluida.

Las salas de conferencias y áreas para eventos son espacios, que permiten la realización de eventos, seminarios y talleres a gran escala. Estas áreas deben estar acondicionadas con sistemas de sonido, equipos de proyección y asientos adecuados para recibir a un número significativo de participantes.

Cada uno de estos elementos implica costos de adquisición, arrendamiento, y mantenimiento, los cuales deben incluirse en la evaluación económica.

Para implementar una oficina de manera funcional y eficiente, es importante considerar varios elementos que permitirán al personal realizar sus tareas diarias con comodidad y productividad. A continuación, se desglosan los aspectos clave que se deben tener en cuenta:

El espacio físico debe ser adecuado y accesible, con buena conectividad a redes de transporte, especialmente si la oficina debe recibir visitantes, clientes o colaboradores externos.
Se debe definir áreas específicas para diferentes funciones, como áreas de trabajo, salas de reuniones, espacios de descanso y almacenamiento. Además, este espacio debe ser suficiente para albergar el número de empleados previsto y permitir una expansión a futuro si es necesario.

En cuanto al mobiliario, se debe contar con escritorios y Mesas de Trabajo, que sea mobiliario cómodo y adecuado para el tipo de trabajo que se realiza en la oficina, idealmente ajustable y con suficiente superficie para equipos y materiales de trabajo. Contar con las sillas que ofrezcan soporte adecuado para la postura y confort durante largas horas de trabajo, ayudando a reducir la fatiga y evitar problemas de salud.
Se debe contar con armarios, cajoneras y estantes para organizar documentos, archivos y otros materiales de oficina.
Debe existir específico para salas de reuniones, con espacio adecuado para todos los asistentes y equipo de presentación.
En cuanto a equipos tecnológicos, debe contar con computadores y Laptops, dependiendo de las necesidades del personal, cada trabajador necesitará un computador o laptop con especificaciones adecuadas para su función. Así mismo, la conectividad es fundamental, contando con un servidor interno para almacenar datos, compartir archivos y gestionar el tráfico de red dentro de la oficina. La red debe contar con routers, switches y puntos de acceso para asegurar conectividad estable. Además, debe contar con impresoras y escáneres, equipos multifuncionales para impresión, escaneo y fotocopiado de documentos.

Debe contar con teléfonos y sistemas de comunicación, ya sea teléfonos de oficina o software de telefonía y comunicación que permitan la colaboración interna y externa, como Zoom o Microsoft Teams, entre otros.

Se debe contar con los Software y Herramientas de Gestión, los cuales son programas para la administración de proyectos, finanzas, y recursos humanos, como ERP, CRM o sistemas de contabilidad. Con ello además se debe implementar con herramientas de Comunicación Interna, Software para mensajería y colaboración, como Slack, Microsoft Teams, o herramientas de correo electrónico y calendario.

Para los sistemas de seguridad informática, se deberá contar con Antivirus, firewall y otros sistemas de seguridad para proteger los datos y garantizar la integridad de la información.

Debe incluir algunos elementos de seguridad y ergonomía, como sistema de seguridad, ya sean Cámaras de vigilancia, detectores de humo y alarmas, para garantizar la seguridad física del personal y del equipo. Así mismo, contar con la señalética de emergencias y equipos de protección, incluyendo salidas de emergencia, extintores de incendio y equipo de primeros auxilios. En cuanto a los elementos de Ergonomía, contar con soportes para monitores, reposapiés, y sistemas de iluminación adecuados para reducir el cansancio visual y físico.

Para el funcionamiento de la oficina, se debe contar con suministros de oficina, lo que incluye papelería Básica, como hojas, lápices, carpetas, clips, y demás materiales de papelería para el trabajo diario.

Contar con los suministros de Limpieza e Higiene, como productos de limpieza, gel antibacterial y artículos de higiene para mantener un ambiente limpio y seguro.

En cuanto a las conexiones de Internet y electricidad, se debe contar con red de Internet de Alta Velocidad, para lo cual se debe contratar un servicio de internet confiable y rápido, idealmente con respaldo, para asegurar que el trabajo no se interrumpa. Las tomas de Corriente y Reguladores deben estar con suficientes enchufes y reguladores de voltaje en todas las áreas de trabajo, para garantizar que el equipo eléctrico esté protegido y disponible en todas las estaciones de trabajo.

Para el bienestar, se deberá contar con espacios de descanso y cocina, para ello se debe proveer de un espacio para que el personal tome descansos, con sillas cómodas o sofás. Tener una pequeña cocina o cafetería, que permita ser un área para preparar café o comidas ligeras, con electrodomésticos como microondas, refrigerador, y dispensador de agua. Así mismo, se debe contar con una decoración y ambiente de trabajo, contando con decoración agradable, añadiendo elementos decorativos, plantas, y colores en las paredes para crear un ambiente de trabajo ameno. Tener la iluminación necesaria, para asegurar una iluminación adecuada y confortable, tanto natural como artificial, que contribuya a un ambiente productivo.

Detalle de infraestructura física:

- Arriendo de oficina: Ubicada en zona céntrica de la ciudad de Concepción, con 120 metros cuadrados útiles, dos baños, dos estacionamientos, una bodega, cuatro oficinas privadas y una cocina. Tiene 30 años de antigüedad. Considera el arriendo mínimo por tres años. Un mes de garantía.

Arriendo oficina: $1.500.000 (mensual).

Gastos comunes: $100.000 (mensual).

Garantía: $ 1.500.000 (Solo una vez).

- Arriendo de salas de clases: $1.000.000 por curso (Jornada completa, capacidad 25 personas).
- Arriendo de talleres: $500.000 (Mensuales, depende de la duración del curso).
- Insumos computacionales y de oficina, se estima en un gasto promedio mensual de $ 100.000
- Material de aseo y ornato, se estima un costo gasto promedio mensual de $200.000.
- Adquisición de un vehículo para que realice las tareas logísticas, ya sea compras o distribución del material en los lugares de capacitación. Precio estimado $25.000.000.

9.1.2. Plataforma Tecnológica

La plataforma tecnológica de una oficina o centro de capacitación como una OTEC (Organismo Técnico de Capacitación) es crucial para asegurar que los procesos administrativos, educativos y de comunicación se desarrollen de manera fluida y eficiente. La plataforma tecnológica incluye tanto el hardware (equipos físicos) como el software (programas y sistemas) necesarios para la operación. A continuación, se detallan los componentes clave de una plataforma tecnológica completa para una OTEC.

La plataforma de e-learning, es el sistema que facilita la capacitación a distancia, permitiendo la interacción entre estudiantes e instructores, la entrega de contenido, el seguimiento del progreso, y la evaluación en línea. Existen opciones de software de terceros (como Moodle o Blackboard), o el

desarrollo de una plataforma personalizada, cada una con sus propios costos de licencias o implementación.

Los equipos informáticos y de red, son necesarios tanto para el soporte de la plataforma en línea, como para la gestión interna de la OTEC. Estos incluyen computadores para el personal, servidores para alojar el software de e-learning y dispositivos de red (routers, switches) que garanticen una conectividad estable y segura.

Sistemas de Gestión Académica, es un software que permite la administración de inscripciones, pagos, control de asistencia y seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes. Estos sistemas optimizan los procesos administrativos y contribuyen a una operación eficiente y precisa.

Los componentes de la plataforma tecnológica para este proyecto fueron divididos en seis, los cuales se detallan a continuación:

1. El software de e-learning es la base de cualquier programa de capacitación en línea, permitiendo la interacción entre estudiantes e instructores, así como la gestión de contenidos y actividades educativas, por ejemplo, las plataformas como Moodle, Blackboard o Google Classroom.

Sus funcionalidades Clave son la gestión de cursos y contenidos, que permite a los instructores crear y organizar el contenido educativo (lecturas, videos, actividades) y agruparlo por módulos o lecciones. Además, ofrece interacción en tiempo real, ya que ofrece herramientas de videoconferencia y chat para clases en tiempo real, donde los estudiantes pueden participar y hacer preguntas. Así mismo, facilita la asignación de tareas, exámenes y

cuestionarios, con herramientas de retroalimentación y calificación automatizada. Finalmente, registra el avance de cada estudiante, permitiendo tanto a instructores como a estudiantes monitorear el rendimiento y cumplimiento de objetivos.

2. El Hardware, como computadores de escritorio y laptops. Estos equipos que permiten al personal administrativo, instructores y estudiantes acceder a las plataformas y herramientas necesarias para el trabajo diario. Para ello, se recomienda procesadores de última generación (Intel i5 o superior, o equivalentes AMD), al menos 8GB de RAM, y suficiente espacio de almacenamiento para manejar múltiples programas y archivos.

Se debe contar con servidores, para almacenar datos de la OTEC, incluyendo archivos de los cursos, datos de estudiantes, y software de gestión académica. Si la OTEC ofrece cursos en línea, los servidores alojarán las plataformas de e-learning y sus bases de datos. Para ello, se puede optar por servidores físicos en la oficina o soluciones en la nube, como AWS, Google Cloud o Microsoft Azure, que ofrecen flexibilidad y escalabilidad. En cuanto a dispositivos de Red (Routers, Switches, Puntos de Acceso Wi-Fi), la infraestructura de red es esencial para garantizar una conexión a internet estable y de alta velocidad en toda la oficina. Se recomienda, que los equipos de red sean de calidad empresarial, que soporten un alto tráfico de datos y tengan funcionalidades de seguridad avanzadas.

En cuanto a proyectores y pantallas. Para presentaciones y clases presenciales, los proyectores o pantallas de alta definición permiten a los instructores compartir contenido visual con grupos grandes de estudiantes. Lo recomendable son pantallas de proyección o televisores de alta definición, dependiendo del tamaño del aula y la audiencia.

3. Los Softwares de Comunicación y Colaboración, son herramientas que facilitan la comunicación entre el personal de la OTEC, instructores y estudiantes, permitiendo una colaboración fluida. Algunos ejemplos son Microsoft Teams, Slack, Zoom, entre otros. Esto son herramientas para organizar reuniones y clases en tiempo real, esenciales para capacitaciones en línea y reuniones administrativas.

Además, hay que considerar la mensajería instantánea y canales de comunicación, donde el personal y los estudiantes pueden intercambiar mensajes rápidamente, organizar equipos y colaborar en proyectos.

También permite la integración con calendarios y tareas, ya que ayuda a coordinar el tiempo, programar reuniones y asignar tareas para mejorar la eficiencia en la organización.

4. Hay que contar con sistemas de Seguridad y protección de datos, ya que la seguridad es fundamental para proteger la información de los estudiantes, personal y el contenido académico de la OTEC. Algunos ejemplos son el software antivirus, firewall, y servicios de copia de seguridad en la nube. Con ello, se puede proteger computadores y servidores contra amenazas en línea. Además, el cifrado de datos y seguridad en la nube, asegura que la información sensible esté protegida, tanto en tránsito como en almacenamiento. También hay que considerar las copias de seguridad automatizadas, que son copias de seguridad regulares en servidores externos o en la nube, para prevenir pérdidas de datos por fallos técnicos o ciberataques. Se tiene el control del acceso, asignando los permisos y accesos a usuarios según su rol, para proteger los datos de uso no autorizado.

5. El sistema de soporte técnico y mantenimiento, es fundamental, es por eso, que se debe contar con un equipo o servicio que proporcione soporte técnico para la plataforma tecnológica de la OTEC. Esto podría ser un equipo interno de TI o servicios de soporte externo que puedan manejar mantenimiento regular, resolución de problemas, y actualizaciones de software y hardware. Esto debe ser soporte en tiempo real, por resolución de problemas técnicos durante las clases en línea o cuando el personal administrativo enfrente dificultades. Es importante asegurar que los sistemas tecnológicos se mantengan al día y funcionen correctamente.

Finalmente, la monitorización y mantenimiento preventivo, permite detectar y resolver problemas potenciales, antes de que afecten las operaciones diarias de la OTEC.

Detalle de plataforma tecnológica:

- Computadores de oficina: Asus A3402 Intel Core i5, 16 GB RAM 512 GB SSD 23.8 “FHD 60 HZ. Cantidad 05, $ 3.595.000.
- Notebook para terreno: AMD R7-4700U/ RAM 8GB/ 512 GB SSD/ 13.3“FHD/WH 10/X360. Cantidad 02. $ 1.990.980.
- Impresoras: Impresora Multifuncional EcoTank L6490 Color WIFI. Cantidad 02, $ 1.312.480.
- Arriendo servidor empresa: 16 GB de memoria RAM, Procesador Xeon 4 Core, 2x1 Tb SSD raid 1 de almacenamiento, 1 TB de respaldo, 20 TB tráfico mensual, 1 IP dedicada, 1 fuente de poder, $ 237.905 mensual.
- Adquisición de proyector: Proyector infinity SMART Full HD + Telón 100 pulgadas. $ 252.990.

Softwares administrativos:
- Licencia Office para seis pc. $ 6.700 (mensual).
- Software para control presupuestario, “Rindegastos” Sirve para las rendiciones de cuenta, control presupuestario y gastos, $ 25.000 (mensual).
- Sistema de comunicación Zoom para clases y reuniones de coordinación. Plan anual Enterprise $ 18.990 (mensual).
- Antivirus para proteger servidor y pc administrativos: Antivirus Mcafee, plan Premium (Para 10 dispositivos) $ 3.840 (mensual).
Para cursos: Cada curso en promedio cuenta con 25 alumnos.

- Tablet: Tablet Tab 10 – 5G + Wifi 32 GB almacenamiento. Cantidad 25, $2.124.750.

9.1.3. Recursos Humanos

El personal calificado es esencial para la operación de la OTEC, ya que aporta la experiencia y habilidades necesarias para brindar un servicio de calidad. Los recursos humanos necesarios incluyen:

Los profesores e instructores son profesionales especializados en las áreas que ofrece la OTEC para capacitar y son responsables de la enseñanza y guía de los estudiantes. Este personal, requiere una inversión significativa en términos de salarios, beneficios y capacitación continua, lo cual garantiza que estén actualizados con las últimas metodologías y conocimientos en sus campos.

El personal administrativo forma el equipo esencial en la OTEC. Este equipo, es responsable de la gestión operativa, inscripciones, soporte al estudiante y

manejo financiero. Invertir en personal administrativo calificado, asegura la eficiencia en la atención a estudiantes y la gestión interna de la OTEC.

El personal de marketing y ventas es crucial para captar estudiantes y empresas interesadas en los programas de capacitación. Dependiendo de la estructura de la OTEC, este equipo puede ser interno o subcontratado, y requiere recursos para campañas de promoción, comunicación y ventas.

El recurso humano necesario para operar una OTEC es variado y multidisciplinario, ya que abarca desde la dirección estratégica hasta la ejecución de los programas de capacitación. Cada rol desempeña una función clave para asegurar el éxito de la operación y la calidad de los servicios ofrecidos. A continuación, se desglosan los principales puestos y sus responsabilidades:

1. Los directores y gerentes son los responsables de la planificación estratégica, la toma de decisiones y la supervisión general de la OTEC. Su papel incluye desarrollar la visión y misión de la institución, además de asegurar el cumplimiento de los objetivos operativos y financieros. En el fondo, tienen la responsabilidad de supervisar las operaciones generales y establecer metas, tomar decisiones estratégicas para el crecimiento de la OTEC, gestionar las relaciones con organismos reguladores como el SENCE y el Ministerio de Educación y supervisar la administración financiera y garantizar la viabilidad del proyecto.

2. El coordinador académico es responsable de la organización y gestión de los programas de capacitación. Su rol es crucial para asegurar que los contenidos de los cursos sean relevantes, actualizados y alineados con las

necesidades del mercado. Para ello, debe desarrollar y actualizar los programas de capacitación, coordinar el calendario académico y la disponibilidad de instructores, supervisar la calidad del contenido y métodos de enseñanza y asegurar el cumplimiento de estándares educativos y regulaciones.

3. Los instructores y profesores son el corazón de la OTEC, encargados de impartir los cursos y transmitir los conocimientos a los estudiantes. Son expertos en sus áreas y tienen habilidades pedagógicas para adaptarse a distintos tipos de alumnos. Para llevarlo a cabo, debe preparar e impartir clases en modalidad presencial y en línea, diseñar materiales de aprendizaje y actividades prácticas, evaluar el rendimiento y progreso de los estudiantes y proveer retroalimentación a los estudiantes y adaptar los métodos de enseñanza según sea necesario.

4. El personal administrativo, es el equipo encargado de todas las tareas operativas que garantizan el funcionamiento eficiente de la OTEC, desde la inscripción de estudiantes hasta la gestión financiera y el soporte al cliente. Es por esto por lo que deben gestionar inscripciones y matrículas de estudiantes, coordinar el procesamiento de pagos y administración de recursos financieros, asistir a estudiantes y clientes con consultas y soporte durante el proceso de inscripción y curso y finalmente apoyar la logística de los cursos, incluyendo la preparación de aulas y materiales.

5. El equipo de Marketing y Ventas es responsable de promocionar los programas de capacitación, captar nuevos estudiantes y establecer relaciones con empresas interesadas en los servicios de la OTEC. Para ello, debe diseñar y ejecutar campañas de marketing digital y tradicional, gestionar redes sociales

y la presencia en línea de la OTEC, desarrollar estrategias de captación de estudiantes y relaciones con empresas y realizar análisis de mercado para identificar tendencias y oportunidades de nuevos programas.

6. El soporte Técnico y TI, es el equipo responsable de mantener y gestionar la infraestructura tecnológica, incluyendo las plataformas de e-learning y los sistemas de gestión de la OTEC. También aseguran que los equipos funcionen correctamente y que el personal y los estudiantes reciban el soporte técnico necesario. Sus responsabilidades claves son el gestionar y mantener las plataformas de e-learning y los sistemas de gestión académica, proporcionar soporte técnico al personal y estudiantes en el uso de tecnología, asegurar la seguridad de la información y proteger los datos de los estudiantes y personal y monitorear y actualizar software y hardware, y solucionar problemas técnicos que surjan durante las clases en línea o en las oficinas. Este costo será asumido por la Otec en la ciudad de Santiago, quien cuenta con el personal idóneo para efectuar las mantenciones.

7. Recursos Humanos es el equipo responsable de la gestión del personal, desde la contratación y capacitación hasta la administración de beneficios y el desarrollo de un ambiente laboral positivo. Para cumplir lo anterior, principalmente debe reclutar y seleccionar al personal adecuado para cada rol dentro de la OTEC, proporcionar capacitación y programas de desarrollo profesional, gestionar la administración de beneficios, contratos y cumplimiento de normativas laborales y desarrollar políticas y estrategias de retención de talento.

8. El Asesor Pedagógico es contratado ocasionalmente para la creación de cursos o para mejorar la metodología de enseñanza y la efectividad de los

programas de capacitación. Un asesor pedagógico es útil para adaptar los cursos a distintos tipos de estudiantes y asegurar una alta calidad educativa. Con esto, pueda asesorar en el diseño de programas y en la elección de métodos de enseñanza, evaluar la efectividad de los métodos educativos y sugerir mejoras, proporcionar formación a los instructores sobre nuevas técnicas pedagógicas y colaborar en el desarrollo de evaluaciones que midan efectivamente el aprendizaje. Actualmente la Otec en Santiago cuenta con los cursos creados, por lo que no está considerado contratar este servicio en Concepción.

Detalle de recursos humanos:

- Director y jefe de operaciones: Realizará la labor de dirigir la empresa y controlar las operaciones que se desarrollen. Sueldo: $2.000.000.
- Coordinador de capacitación: Realizará la labor de organizar, coordinar, ejecutar y controlas las capacitaciones que se realicen. Sueldo: $ 800.000.
- Administrador de logística: Será el encargado de administrar los materiales que se encuentran bodega, hará oportunamente el proceso de adquisición y contar el stock necesario para satisfacer futuros requerimientos de la administración y de los cursos que se vayan a ejecutar. Sueldo $800.000.
- Jefe de administración y finanzas: Realizara las gestiones financieras y administrará los fondos disponibles para la cancelación de los compromisos financieros, además velará por el control de los fondos para disponer de la liquidez necesaria para cumplir con los pagos, deudas y créditos si los hubiese. Así mismo, tendrá la labor de la administración del recurso humano, considerando la contratación y desvinculación, según corresponda. Sueldo: $ 1.000.000.

- Personal de aseo: se considera la contratación de una persona que haga aseo a las dependencias por media jornada. Sueldo $ 350.000.
- Encargado de calidad, será el responsable de mantener toda la documentación de la empresa al día y de acuerdo con lo que establecen las normas, objeto la empresa apruebe las auditorías y mantenga su calidad de acreditada. Este es un servicio externo, que se contrata en promedio 03 veces al año. Costo: $ 300.000 al año.
- Encargado de Prevención de riesgos: Es el responsable de mantener la documentación y los parámetros de seguridad del personal al día, de acuerdo con lo que establece la ley vigente. Es un servicio externo, con un costo de $ 3.600.000 anual.
- Contratación de profesores o instructores: Para efectuar los diferentes cursos, se deberá contratar a profesores o instructores que cumplan con las exigencias indicadas en la normativa vigente estando acreditados para desarrollar el curso. Para el curso de soldaduras, el costo es de $ 1.000.000 por curso.

9.1.4. Materiales Didácticos y Equipos

Los materiales educativos son necesarios para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los requerimientos incluyen, entre otros los siguientes:

Los materiales Didácticos, que se componen de Libros, manuales, guías de estudio y otros recursos de aprendizaje para los estudiantes. Estos materiales pueden ser físicos o digitales, y algunos programas pueden requerir insumos específicos según la naturaleza de la capacitación (por ejemplo, herramientas para prácticas de taller).

Los equipos para prácticas son importantes, ya que, en el caso de cursos técnicos o prácticos, es requiere contar con herramientas y maquinaria adecuada, para las prácticas de los estudiantes. Estos equipos requieren una inversión inicial, además de un presupuesto de mantenimiento y reposición.

El material didáctico y los equipos son elementos esenciales para la operación de una OTEC (Organismo Técnico de Capacitación), ya que permiten una experiencia de aprendizaje completa y facilitan la enseñanza de conceptos tanto teóricos como prácticos. Estos materiales varían según el tipo de cursos que se ofrezcan (teóricos, técnicos, prácticos) y las modalidades de enseñanza (presencial, en línea). A continuación, se detalla el tipo de material didáctico y equipo necesario:

Dentro del material didáctico, están los libros y manuales, el cual es material impreso o digital que cubre los temas esenciales del curso. Los libros y manuales pueden incluir conceptos teóricos, ejemplos prácticos y ejercicios para que los estudiantes refuercen el aprendizaje. Esto permite que los estudiantes, analicen los contenidos de manera individual y tengan una referencia clara durante y después de la capacitación. Para ello se utilizan libros especializados, guías de estudio, manuales de procedimientos, normas técnicas aplicables al curso. Este material es propiedad de la Otec, por lo que no significa un costo, a menos que el curso a realizar sea nuevo. En ese caso, se debe contratar a un especialista, que diseñe el nuevo manual. En este proyecto, no se considera la realización de cursos, que actualmente la Otec central en Santiago no está llevando a cabo.

Otro material didáctico son las presentaciones y diapositivas, estas son presentaciones en formato digital que contienen los puntos clave de cada

lección. Estas pueden estar diseñadas en herramientas como PowerPoint o Google Slides. Ellas apoyan al instructor en la presentación de temas y facilitan la visualización de conceptos importantes, permitiendo una clase estructurada. Estas pueden ser diapositivas para cada módulo del curso, resúmenes visuales de teorías, gráficos explicativos, entre otros. Este material está considerado dentro de la contratación del profesor o instructor.

Las guías de estudio y ejercicios son documentos con preguntas de repaso, problemas prácticos y ejercicios que permiten a los estudiantes poner en práctica lo aprendido y prepararse para evaluaciones. Estas refuerzan el aprendizaje activo y ayudan a los estudiantes a identificar áreas en las que necesitan mejorar. Algunos ejemplos son los cuestionarios, ejercicios de aplicación, casos de estudio y actividades prácticas, entre otros. Este material, también debe ser provisto por el profesor o instructor.

El material audiovisual es otro material didáctico como Videos, audios, infografías y otros recursos visuales que ayudan a explicar conceptos complejos de manera más dinámica. Estas facilitan el aprendizaje visual y auditivo y son especialmente útiles en cursos en línea o en temas técnicos que requieren ejemplos visuales. Algunos ejemplos son los videos demostrativos, documentales educativos, audios explicativos, animaciones de procesos técnicos y otros. Todo esto es parte del material que entrega el profesor o instructor y está incluido dentro del contrato.

Los kits de trabajo y herramientas especializadas son conjuntos de herramientas o materiales específicos que permiten a los estudiantes realizar prácticas en un entorno controlado. A su vez, facilitan el aprendizaje práctico en áreas técnicas, como mecánica, electricidad o carpintería. Lo más utilizado

son los kits de herramientas de electricista, equipos de medición, kits de ensamblaje para electrónica, herramientas de montaje, entre otros.

Los equipos en material didáctico son herramientas esenciales para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en una OTEC. Estos equipos permiten que los estudiantes tengan acceso a una experiencia educativa completa, tanto teórica como práctica, al ofrecerles recursos que facilitan la comprensión y aplicación de los conocimientos impartidos en los cursos. La integración de equipos didácticos bien seleccionados contribuye a que los estudiantes se familiaricen con las tecnologías y herramientas que encontrarán en su campo laboral, preparándolos para enfrentar situaciones reales de trabajo.

El material didáctico incluye desde equipos básicos, como computadores y proyectores, hasta herramientas especializadas para laboratorios y talleres técnicos. La tecnología, además de facilitar el aprendizaje, ofrece a los estudiantes la oportunidad de interactuar con equipos avanzados que son estándar en sus industrias. Los equipos didácticos también promueven el aprendizaje práctico y la adquisición de habilidades específicas, permitiendo a los estudiantes aplicar la teoría de forma tangible y segura.

En resumen, los equipos en material didáctico son una inversión clave para cualquier OTEC que busque brindar una capacitación de calidad, adaptada a las demandas del mercado y enfocada en el desarrollo de competencias efectivas. Al integrar estos recursos en el proceso educativo, la OTEC asegura que los estudiantes adquieran no solo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas que aumenten su empleabilidad y competitividad en el mercado laboral.

Los equipos de computación y dispositivos electrónicos se definen a los computadores de escritorio, laptops y tablets para estudiantes e instructores, así como proyectores y monitores. Estos son esenciales para cursos en línea, actividades de investigación, creación de presentaciones, acceso a software especializado y navegación en internet. Algunos ejemplos son los Laptops para estudiantes en laboratorios, computadores de escritorio para instructores, proyectores para presentaciones, monitores de pantalla grande para clases grupales, entre otros.

Los proyectores y pantallas de proyección de alta definición sirven para mostrar contenido digital en aulas y salas de conferencias. Estas facilitan la visualización de presentaciones, videos y otros contenidos en formato grande para grupos de estudiantes. Algunos ejemplos son los proyectores montados en aulas, pantallas retráctiles o de pared en salas de capacitación.

Los equipos de laboratorio y taller son el equipamiento especializado necesario para realizar prácticas en disciplinas técnicas como mecánica, electrónica, biotecnología o construcción. Estas permiten a los estudiantes realizar actividades prácticas que replican escenarios reales de trabajo. Como ejemplo están los bancos de trabajo, multímetros para electrónica, taladros y herramientas de construcción, estaciones de soldadura, equipos de prueba de materiales.

Los kits de realidad virtual y simuladores son equipos que ofrecen experiencias prácticas en un entorno virtual, utilizados principalmente en capacitaciones especializadas donde el acceso a escenarios reales es limitado. Estas permiten la inmersión en escenarios simulados para aprender habilidades prácticas de forma segura y controlada. Lo más usado son simuladores de

maquinaria pesada, gafas de realidad virtual para simulación médica, simuladores de mantenimiento de aeronaves, entre otros.

Los equipos de seguridad y protección son equipos y dispositivos que garantizan la seguridad física y la protección de los estudiantes y el personal en los talleres y laboratorios. Estos protegen contra accidentes en áreas de trabajo práctico y en el manejo de maquinaria y equipos técnicos. Lo más común son cascos, guantes, gafas de seguridad, extintores, detectores de humo y alarmas de seguridad.

Los sistemas de grabación y transmisión de clases como cámaras, micrófonos y software se utilizan para la grabación y transmisión de clases en línea o híbridas. Permiten a los estudiantes remotos asistir a clases en tiempo real o ver grabaciones de sesiones pasadas. Se requiere principalmente cámaras web de alta definición, micrófonos de ambiente y software de transmisión en vivo como Zoom o Microsoft Teams.

Detalle de material didáctico y equipos:

- Material de escritorio: Esto incluye block o cuaderno, lápices y calculadora. Para curso de 25 alumnos, el costo es $ 175.000.
- Kit técnico dependiendo del curso, por ejemplo, para curso de soldadura, se entrega EPP (Elementos de protección personal) para 25 alumnos $ 1.750.000.
- Material para soldadura: Este material es entregado por la Otec, el costo es de $ 1.200.000.
- Equipo para soldar: Esto incluye la soldadora Arco manual 160 A marca Nanoweld. Cantidad: 13 unidades para realizar el curso, este es un costo inicial. $ 2.210.000. Soldadora para acreditar al alumno es la soldadora arco

manual de 200 A, marca Indura. Cantidad 02 unidades. Este costo inicial es $ 1.120.000.

- Equipo para cortes y esmerilado: Esmeril angular eléctrico 4.5” 710 W. Cantidad 13 unidades. Esto es un costo inicial. Precio $ 649.870.

- Cabinas para efectuar los trabajos de soldadura. Se contrata la confección de estas cabinas, es un costo inicial. La cantidad es 13 unidades, precio $ 2.600.000.

- Mesones para trabajo de corte: Son mesones con las características necesarias para efectuar ejercicios de corte de metal. Cantidad 02 unidades y son de costo inicial. Precio $ 1.000.000 total.

- Prensas: Tornillo de banco de 5” de acero. Es un costo inicial y la cantidad es 04 unidades. Precio $ 207.144.

- Movilización: Adquirir un vehículo tipo camioneta para efectuar las tareas de transporte.

Centro de costo	Costo inicial	Costo permanente	Monto inicial	Monto permanente mensual	Costo anual	Cantidad
Infraestrutura		Arriendo de oficina		$ 1.500.000	$ 18.000.000	12
		Gastos comunes		$ 100.000	$ 1.200.000	12
	Garantìa arriendo		$ 1.500.000		$ 1.500.000	1
		Insumos de computación y oficina		$ 100.000	$ 1.200.000	12
		Material de aseo y ornato		$ 200.000	$ 2.400.000	12
Tecnologìa	Computadores de oficina		$ 3.595.000		$ 3.595.000	5
	Notebook para terreno		$ 1.990.980		$ 1.990.980	2
	Impresoras		$ 1.312.480		$ 1.312.480	2
		Arriendo servidor empresa		$ 237.905	$ 237.905	1
	Proyector		$ 252.990		$ 252.990	1
		Licencia Office		$ 6.700	$ 80.400	12
		Software control presupuestario		$ 25.000	$ 300.000	12
		Sist. De comunicación Zoom		$ 18.990	$ 227.880	12
		Antivirus para pc administrativos		$ 3.840	$ 46.080	12
Recursos humanos		Director y jefe de operaciones		$ 2.000.000	$ 24.000.000	12
		Coordinador de capacitación		$ 800.000	$ 9.600.000	12
		Administrador logístico		$ 800.000	$ 9.600.000	12
		Jefe de adm. , finanzas y RRHH.		$ 1.000.000	$ 12.000.000	12
		Personal de aseo media jornada		$ 350.000	$ 4.200.000	12
		Encargado de calidad			$ 300.000	2
		Encargado de prev. De riesgos		$ 300.000	$ 3.600.000	12
Material didáctico	Equipo para soldar básico		$ 2.210.000		$ 2.210.000	13
	Equipo para soldar profesional		$ 1.120.000		$ 1.120.000	2
	Equipo para cortes		$ 649.870		$ 649.870	13
	Cabinas para soldadura		$ 2.600.000		$ 2.600.000	13
	Mesones de trabajo		$ 1.000.000		$ 1.000.000	2
	Prensas		$ 207.144		$ 207.144	4
			$ 16.438.464	**$ 7.442.435**	**$ 103.430.729**	

Ilustración N° 22: Costo puesta en marcha de oficina.
Fuente: Elaboración propia.

Centro de costo	Costo inicial	Costo permanente	Monto inicial	Monto permanente por curso	Cantidad
Infraestrutura		Arriendo salas de clases		$ 1.000.000	1
		Arriendo de talleres		$ 500.000	1
Tecnología		Tablet		$ 2.124.750	25
RRHH		Contratación de profesores		$ 1.000.000	1
Material didáctico		Material de escritorio		$ 175.000	25
		Kit técnico (EPP)		$ 1.750.000	25
		Material para soldadura		$ 1.200.000	25
				$ 7.749.750	

Ilustración N° 23: Costo de efectuar un curso de soldadura.
Fuente: Elaboración propia.

X. DESARROLLO OBJETIVO 4

Evaluar el Flujo de Caja y Retorno Esperado del Proyecto.

La evaluación del flujo de caja y el retorno esperado del proyecto es un análisis financiero fundamental para determinar la viabilidad y rentabilidad de una OTEC. Este proceso permite proyectar los ingresos y egresos del proyecto en un periodo determinado, lo cual es clave para entender si el proyecto podrá sostenerse financieramente y en cuánto tiempo se espera recuperar la inversión inicial.

El flujo de caja proyectado proporciona una imagen detallada de la liquidez del proyecto al mostrar las entradas y salidas de efectivo en cada período, lo que permite prever si habrá suficiente dinero para cubrir los costos operativos y generar beneficios. Al mismo tiempo, el cálculo del retorno de la inversión (ROI) permite medir la rentabilidad del proyecto, indicando qué tan atractivo es el proyecto en términos de generación de ingresos en relación con la inversión inicial.

Este análisis es vital para tomar decisiones informadas, identificar posibles riesgos y ajustar estrategias financieras. Además, la evaluación del flujo de caja y el ROI ayudan a los inversores y gestores a comprender el tiempo estimado de recuperación de la inversión, proporcionando una visión completa de la sostenibilidad y rentabilidad del proyecto a largo plazo.

10.1. Teoría de decisiones.

La teoría de decisiones es fundamental en la elaboración de un plan de negocios, ya que permite analizar y seleccionar alternativas estratégicas para lograr los objetivos de una organización, como la ampliación de la línea de negocios de la

OTEC “Artikula HC” en la Región del Biobío. En este contexto, la teoría de decisiones proporciona un marco para evaluar opciones de expansión, teniendo en cuenta tanto las oportunidades como los riesgos inherentes a un mercado de capacitación en crecimiento y cada vez más competitivo.

Decisión Que Tomar: Selección de Programas de Capacitación

El primer paso para la expansión es seleccionar los programas de capacitación que serán más rentables y que mejor respondan a las necesidades de la Región del Biobío. Estos programas deben alinearse con las demandas del mercado, las tendencias en habilidades laborales y el potencial de ingresos para Artikula HC.

Paso 1: Identificar Alternativas de Programas

Artikula HC considera tres programas potenciales para lanzar en la región:

1.- Capacitación en Tecnologías Digitales: Cursos sobre habilidades digitales, como análisis de datos, marketing digital y herramientas colaborativas en línea.

2.- Capacitación en Habilidades Blandas: Programas de desarrollo en liderazgo, comunicación efectiva y trabajo en equipo.

3.- Capacitación Técnica Industrial: Formación técnica en mantenimiento industrial, maquinaria y seguridad laboral.

Paso 2: Definir los Estados de la Naturaleza (Escenarios)

Dado que la demanda de capacitación puede variar, se plantean tres escenarios posibles (estados de la naturaleza):

1.- Escenario Optimista: Crecimiento económico regional y alta demanda de capacitación por parte de empresas y trabajadores. Para este escenario se considera que se efectuarán 08 cursos de soldadura durante el año.

2.- Escenario Conservador: Estabilidad económica y una demanda moderada por programas de capacitación. Para este escenario se considera que se efectuarán 04 cursos de soldadura durante el año.

3.- Escenario Pesimista: Desaceleración económica y baja demanda de capacitación debido a limitaciones de presupuesto en las empresas. Para este escenario se considera que se efectuarán 02 cursos de soldadura durante el año.

Los datos para definir los escenarios fueron determinados, de acuerdo con las estadísticas que maneja la Otec en Santiago.

Paso 3: Evaluación de Resultados de Cada Programa en Cada Escenario

Para cada programa y escenario, se calcula el resultado esperado en términos de ingresos anuales. Los ingresos dependen de factores como el número de estudiantes proyectado, las tarifas de matrícula y los costos operativos de cada programa.

Programas	Precio	Cant. cursos	Cant. Alumnos	Costo curso	Total curso	Escenario
Tecnologías digitales	$ 400.000	8	25	$ 26.398.000	$ 53.602.000	Optimista
	$ 400.000	4	25	$ 13.199.000	$ 26.801.000	Conservador
	$ 400.000	2	25	$ 6.599.500	$ 13.400.500	Pesimista
Habilidades blandas	$ 200.000	8	25	$ 26.398.000	$ 13.602.000	Optimista
	$ 200.000	4	25	$ 13.199.000	$ 6.801.000	Conservador
	$ 200.000	2	25	$ 6.599.500	$ 3.400.500	Pesimista
Capac. Técnica	$ 1.500.000	8	25	$ 49.998.000	$ 250.002.000	Optimista
	$ 1.500.000	4	25	$ 24.999.000	$ 125.001.000	Conservador
	$ 1.500.000	2	25	$ 12.499.500	$ 62.500.500	Pesimista

Ilustración N° 24: Proyección de cursos, según escenario.
Fuente: Elaboración propia.

Escenario Optimista	Escenario Conservador	Escenario Pesimista
$ 53.602.000	$ 26.801.000	$ 13.400.500
$ 13.602.000	$ 6.801.000	$ 3.400.500
$ 250.002.000	$ 125.001.000	$ 62.500.500

Ilustración N° 25: Matriz de toma de decisiones
Fuente: Elaboración propia.

Paso 4: Aplicación de un Criterio de Decisión

Se elige un criterio de decisión para seleccionar el programa más adecuado según el nivel de riesgo que Artikula HC está dispuesto a asumir.

Criterio de Maximax (Optimista): Si Artikula HC está dispuesta a asumir riesgos y quiere maximizar el potencial de ganancias, seleccionaría la Capacitación Técnica porque ofrece el mayor ingreso en el escenario optimista ($250.002.000).

Criterio de Maximin (Pesimista): Si Artikula HC desea minimizar el riesgo y asegurar una ganancia mínima aceptable incluso en el peor escenario, elegiría la Capacitación Técnica, ya que en el escenario pesimista ofrece el mayor ingreso mínimo ($62.500.500).

Criterio Laplace (equipobrabilidad): Si la empresa asume que todos los escenarios tienen la misma probabilidad de ocurrir, se realiza el valor Laplace. Para el caso de la matriz indicada anteriormente, se calcula los valores:

Valor Laplace Tecnologías digitales:
($53.602.000+$26.801.000+$13.400.500) /3=$ 31.267.833

Valor Laplace Habilidades blandas:
($13.602.000+6.801.000+3.400.500) /3= $7.934.500

Valor Laplace Capacitación Técnica:
($ 250.002.000+$125.001.000+$62.500.500) /3= $145.834.500

Según el criterio de Laplace, se selecciona la alternativa con el mayor valor promedio de los ingresos esperados, asumiendo que todos los escenarios son igualmente probables. En este caso:

La Capacitación Técnica tiene el mayor valor Laplace ($145.834.500), lo que indica que, en promedio, es la opción que generaría los ingresos más altos.

Criterio Minimax: Este criterio busca minimizar el máximo arrepentimiento posible, asegurando así la decisión que se tome, en el peor de los casos, minimice la pérdida relativa.
Escenario Optimista: Mejor resultado = $300.000.000
Escenario Conservador: Mejor resultado = $150.000.000
Escenario Pesimista: Mejor resultado = $75.000.000

Program	Escenario optimista	Escenario conservador	Escenario pesimista
Tecnologías digitales	250-53,6= 196,4	125-26,8= 98,2	62,5-13,4= 49,1
Habilidades blandas	250-13,6= 236,4	125-6,8= 118,2	62,5-3,4= 59,1
Capacitación técnica	250-250= 0	125-125= 0	62,5-62,5=0

Ilustración N° 26: Matriz de arrepentimiento, expresado en millones de pesos.
Fuente: Elaboración propia.

Tecnologías Digitales: Máximo arrepentimiento es $196.4 millones.
Habilidades Blandas: Máximo arrepentimiento es $ $236.4 millones.
Capacitación técnica: Máximo arrepentimiento es $ $0

Según el criterio de rechazo minimax, elegimos la alternativa con el menor de los máximos arrepentimientos. En este caso:

La Capacitación Técnica Industrial tiene el menor máximo arrepentimiento ($0), por lo que es la mejor opción según el criterio de minimax.

En resumen, al aplicar los cuatro criterios, da como resultado que el mejor programa para implementar en el comienzo del proyecto es la Capacitación técnica.

10.2. Proyección del Flujo de Caja

Para evaluar la viabilidad financiera de una OTEC es esencial realizar un análisis del flujo de caja y el retorno esperado del proyecto. Esto permitirá comprender los ingresos y egresos en distintos períodos de tiempo y estimar cuánto tiempo tomará recuperar la inversión inicial, así como la rentabilidad que se puede anticipar. A continuación, se desglosan los pasos clave para realizar esta evaluación.

El flujo de caja proyectado refleja el movimiento de efectivo que se espera en el proyecto, considerando ingresos y egresos en un período determinado. Esto permite evaluar si el proyecto podrá cubrir sus costos operativos y generar beneficios. Para el cálculo de los flujos en los cinco años, se consideró un IPC promedio de 4.1%.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operativos						
Ingresos por matrícula	$ -	$ 150.000.000	$ 156.150.000	$ 162.552.150	$ 169.216.788	$ 176.154.676
Otros ingresos						
Total Ingresos	$ -	$ 150.000.000	$ 156.150.000	$ 162.552.150	$ 169.216.788	$ 176.154.676
Egresos operativos						
Costos fijos						
Arriendo oficina		$ 1.500.000	$ 1.561.500	$ 1.625.522	$ 1.692.168	$ 1.761.547
Gastos comunes		$ 1.200.000	$ 1.249.200	$ 1.300.417	$ 1.353.734	$ 1.409.237
Insumos oficina		$ 1.200.000	$ 1.249.200	$ 1.300.417	$ 1.353.734	$ 1.409.237
Material de aseo		$ 2.400.000	$ 2.498.400	$ 2.600.834	$ 2.707.469	$ 2.818.475
Arriendo servidor		$ 237.900	$ 247.654	$ 257.808	$ 268.378	$ 279.381
Licencia Office		$ 80.400	$ 83.696	$ 87.128	$ 90.700	$ 94.419
Software control presup.		$ 300.000	$ 312.300	$ 325.104	$ 338.434	$ 352.309
Zoom		$ 227.880	$ 237.223	$ 246.949	$ 257.074	$ 267.614
Antivirus		$ 46.080	$ 47.969	$ 49.936	$ 51.983	$ 54.115
Sueldos		$ 59.400.000	$ 61.835.400	$ 64.370.651	$ 67.009.848	$ 69.757.252
Servicio calidad		$ 300.000	$ 312.300	$ 325.104	$ 338.434	$ 352.309
Servicio prev. De riesgos		$ 3.600.000	$ 3.747.600	$ 3.901.252	$ 4.061.203	$ 4.227.712
Total costos fijos		**$ 70.492.260**	**$ 73.382.443**	**$ 76.391.123**	**$ 79.523.159**	**$ 82.783.608**
Costos variables						
Arriendo salas		$ 4.000.000	$ 4.164.000	$ 4.334.724	$ 4.512.448	$ 4.697.458
Arriendo talleres		$ 2.000.000	$ 2.082.000	$ 2.167.362	$ 2.256.224	$ 2.348.729
Insumos tecnológicos		$ 8.499.000	$ 8.847.459	$ 9.210.205	$ 9.587.823	$ 9.980.924
Contrato profesores		$ 4.000.000	$ 4.164.000	$ 4.334.724	$ 4.512.448	$ 4.697.458
Insumos de escritorio		$ 700.000	$ 728.700	$ 758.577	$ 789.678	$ 822.055
Kit técnico (EPP)		$ 7.000.000	$ 7.287.000	$ 7.585.767	$ 7.896.783	$ 8.220.552
Material para soldadura		$ 4.800.000	$ 4.996.800	$ 5.201.669	$ 5.414.937	$ 5.636.950
Gastos de marketing		$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Total costos variables		**$ 30.999.000**	**$ 32.269.959**	**$ 33.593.027**	**$ 34.970.341**	**$ 36.404.125**
Otros gastos						
Imprevistos		$ 1.000.000	$ 1.041.000	$ 1.083.681	$ 1.128.112	$ 1.174.365
Total otros gastos		**$ 1.000.000**	**$ 1.041.000**	**$ 1.083.681**	**$ 1.128.112**	**$ 1.174.365**
Total Egresos		$ 102.491.260	$ 106.693.402	$ 111.067.831	$ 115.621.612	$ 120.362.098
Flujo de caja operativo		$ 47.508.740	$ 49.456.598	$ 51.484.319	$ 53.595.176	$ 55.792.578
Inversión Inicial						
Computadores oficina	$ 3.595.000					
Notebook	$ 1.990.000					
Impresoras	$ 1.312.480					
Proyector	$ 252.990					
Eq. Para soldar básico	$ 2.210.000					
Eq. Para soldar profesional	$ 1.120.000					
Equipo para cortes	$ 649.870					
Cabinas para soldar	$ 2.600.000					
Mesones de trabajo	$ 1.000.000					
Prensas	$ 207.144					
Trasporte	$ 25.000.000					
Garantía arriendo	$ 1.500.000					
Total inversión inicial	**$ 41.437.484**					
Capital de trabajo	**$ 120.000.000**					
Flujo de caja neto	-$ 161.437.484	$ 47.508.740	$ 49.456.598	$ 51.484.319	$ 53.595.176	$ 55.792.578
Flujo de caja acumulado	**-$ 161.437.484**	**-$ 113.928.744**	**-$ 64.472.146**	**-$ 12.987.827**	**$ 40.607.349**	**$ 96.399.927**

Ilustración N° 27: Flujo de caja.
Fuente: Elaboración propia.

La cifra de 96 millones y fracción, en el flujo de caja al quinto año, refleja el éxito de la OTEC en alcanzar un equilibrio entre el crecimiento de ingresos y el control de gastos, una vez recuperada la inversión inicial. Este resultado sugiere que el proyecto no solo es sostenible, sino también altamente rentable, ya que ha logrado un flujo de caja positivo y en crecimiento que refuerza su estabilidad financiera y competitividad en el mercado de capacitación en la Región del Biobío.

10.3. Evaluación del Retorno de la Inversión (ROI)

El retorno de la inversión (ROI) mide la rentabilidad del proyecto en función de los ingresos generados en relación con la inversión inicial. Es un indicador clave para saber si el proyecto es financieramente atractivo.

10.3.1. Cálculo del ROI

Fórmula:

ROI= (Flujo de caja neto/ Inversión inicial) *100

ROI= ($6.071.256 / $ 41.437.484) *100= 15%.

Un ROI del 15% significa que la inversión generó una ganancia neta equivalente al 15% del capital inicialmente invertido. En otras palabras, además de recuperar el monto inicial, la inversión produjo una ganancia adicional del 15% sobre ese monto.

10.4. Calcular la tasa de descuento.

El Weighted Average Costo f Capital (WACC) o coste medio ponderado del capital, es una forma de calcular la tasa de descuento. Su fórmula y calculo se indica a continuación:

$$WACC = \left(\frac{E}{E+D} \times r_e\right) + \left(\frac{D}{E+D} \times r_d \times (1-T)\right)$$

WACC		
Capital propio (E)	$60.000.000	Capital propio
Deuda (D)	$60.000.000	Capital de OTEC "Artikula Spa"
Tasa Retorno esperado del capital propio (re)	15%	Porcentaje esperado de retorno
Tasa de interés de la deuda (rd)	5%	Promedio IPC
Tasa impositiva (T)	25%	Impuestos 23,9%
Tasa de descuento	**9,38%**	

Ilustración N° 28: Cálculo de la tasa de descuento.
Fuente: Elaboración propia.

La tasa de descuento sería 9,38%, basada en el costo promedio ponderado de capital.

10.5. Calcular el VAN.

El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que trata en actualizar los ingresos y egresos de un proyecto o inversión, para determinar cuanto se va a ganar o perder con este proyecto.

Fórmula del VAN

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{Flujo de Efectivo en } t}{(1+r)^t} - \text{Inversión Inicial}$$

VAN	
Inversión inicial	$120.000.000
Período (t)	5
Tasa de descuento (r)	9,38%
Valor actual de cada flujo de efectivo en t	$150.000.000
VAN de todos los flujos	
Año 1	$137.136.588
Año 2	$125.376.292
Año 3	$114.624.513
Año 4	$104.794.764
Año 5	$ 95.807.976
Total valores presentes	$577.740.132
Valor actual neto (VAN)	**$457.740.132**

Ilustración N° 29: Cálculo del valor agregado neto (VAN).
Fuente: Elaboración propia.

El VAN es de $ 457.740.132, lo que indica que el proyecto genera un beneficio neto adicional de $ 457.740.132 después de recuperar la inversión inicial y cumplir con la tasa de descuento del 9,38%. Un VAN positivo significa que el proyecto es rentable y agrega valor al negocio.

10.6. Calcular la TIR.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador financiero que mide la rentabilidad de un proyecto de inversión, expresada como una tasa de interés. La TIR representa la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea igual a cero, es decir, cuando los flujos de efectivo futuros descontados son equivalentes a la inversión inicial.

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{Flujo de Efectivo en } t}{(1 + \text{TIR})^t} - \text{Inversión Inicial} = 0$$

Se realiza el cálculo TIR del proyecto y se compara con inversión en Depósitos a plazo en el mismo período para determinar si es bueno el proyecto en comparación con otros métodos de inversión.

		Proyecto	
Período (t)	Anual	Año	Flujo efectivo
Flujo efectivo en t	$150.000.000	0	-$120.000.000
Número total de períodos (n)	5	1	$137.136.588
Inversión inicial	-$120.000.000	2	$125.376.292
Tasa Banco promedio	4,66%	3	$114.624.513
		4	$104.794.764
		5	$ 95.807.976
		TIR	104%

Depósitos a plazo Banco Chile	
Año	Flujo efectivo
0	-$ 120.000.000
1	$ 125.441.604
2	$ 131.279.656
3	$ 137.389.411
4	$ 143.783.411
5	$ 150.475.091
TIR	4,66%

Ilustración N° 30: Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR).
Fuente: Elaboración propia.

La TIR (104%) significa que el proyecto genera una rentabilidad anual promedio del 104%. Y en comparación con la inversión en depósito a plazo, ésta es positiva pero demasiado baja.

XI. CONCLUSIONES.

Con base en los análisis financieros realizados (flujo de caja, ROI, VAN, y TIR), se concluye que el proyecto de expansión de la OTEC “Artikula HC” en la Región del Biobío es viable y rentable. Los siguientes puntos destacan los aspectos más relevantes:

Viabilidad del Proyecto

- **Flujo de Caja Positivo**:

Los resultados muestran que el flujo de caja operativo y neto se mantiene positivo a lo largo del horizonte del proyecto, indicando una buena capacidad de generación de efectivo para cubrir costos y generar beneficios.

- **Recuperación de la Inversión**:

El periodo de recuperación de la inversión está dentro de un plazo razonable, lo que sugiere un bajo nivel de riesgo en términos de liquidez y retorno del capital inicial.

- **Adecuación a las Condiciones de Mercado**:

El análisis de factores sociales, económicos y tecnológicos respalda la necesidad de programas de capacitación técnica en la Región del Biobío, asegurando una demanda sostenida para los servicios de la OTEC.

Rentabilidad del Proyecto

- **ROI Positivo**:

El ROI calculado es superior al 100%, lo que significa que, por cada unidad monetaria invertida, el proyecto genera más del doble en beneficios netos, indicando un excelente retorno financiero.

- **VAN Positivo**:

El Valor Actual Neto (VAN) es positivo, lo que demuestra que el proyecto no solo recupera su inversión inicial, sino que también genera un valor adicional cuando se considera el costo de oportunidad del capital.

- **TIR Superior a la Tasa de Descuento**:

La Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada excede la tasa de descuento utilizada, lo que confirma que el proyecto ofrece un rendimiento mayor al mínimo esperado por los inversionistas.

Consideraciones Estratégicas.

- **Expansión Estratégica**:

La expansión hacia la Región del Biobío no solo diversifica la operación geográfica de Artikula HC, sino que también aprovecha un mercado potencial con creciente demanda de capacitación técnica y profesional.

- **Sostenibilidad a Largo Plazo**:

La incorporación de plataformas tecnológicas y alianzas estratégicas garantiza la adaptabilidad del modelo de negocio ante cambios en el mercado y avances tecnológicos.

- **Generación de Valor Social**:

Además de los beneficios financieros, el proyecto contribuye al desarrollo profesional y social de la región, alineándose con objetivos de responsabilidad social empresarial.

El proyecto no solo es viable en términos financieros, sino que también es estratégicamente sólido y socialmente relevante. Se recomienda su implementación, ya que maximiza las oportunidades de mercado identificadas y continuando con un monitoreo constante podría asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

XII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ley 19.518 Fija nuevo estatuto de capacitación y empleo. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN.)
2. Fuente: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo. (SENCE)
3. Dirección de Presupuestos, Gobierno de Chile (DIPRES.)
4. Instituto Nacional de Estadísticas. (INE.)
5. OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Pontifica Universidad Católica de Chile. (31 de agosto de 2023).
6. OTEC “Artikula HC.”
7. Regiones de Chile: Toda la información sobre las 16 regiones. https://regionesdechile.cl/
8. Mintzberg, H. (1997). El Proceso Estratégico, Concepto, Contextos y Casos. Edición Breve. Pearson, México. Obtenido de: https://books.google.cl/books?id=YephqTRD71IC&printsec
9. Richard L. Daft. (2011). Teoría y diseño organizacional. Décima Edición. CENGAGE Learning. Obtenido de:
10. https://edupointvirtual.com/wp-content/uploads/2020/02/Teoria-y-Dise%C3%B1o-Organizacional.pdf
11. Explicación detallada de la utilización del análisis PESTEL. https://www.simla.com/blog/analisis-pestel
12. Manual de elaboración de la matriz FODA para el plan de desarrollo estratégico, publicado por la Universidad de Valparaíso, sin fecha. https://planificacion.uv.cl/images/Manual_de_elaboracin_de_FODA.pdf
13. Riquelme Leiva, M. (2016). FODA: Matriz o Análisis FODA Una herramienta esencial para el estudio de la empresa.

14. Davies, A., & Thomas, A. (2014). Corporate strategy development via numerical situation analysis. Benchmarking: An International, 619-633.
15. Análisis estratégico de una empresa: tipos, técnicas y herramientas, Instituto Europeo de Alta Dirección (IEAD), 2 de febrero de 2022.
16. https://iead.es/analisis-estrategico-de-una-empresa-tipos-tecnicas-y-herramientas/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20estrat%C3%A9gico%20interno%20estudia,el%20potencial%20de%20tu%20empresa.
17. Mapa de procesos de una organización, ¿qué es y cómo se elabora?, Cesar Alonso, 27 de septiembre de 2023. https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-mapa-de-procesos-y-como-se-elabora/
18. Preparación y evaluación de proyectos, (Sexta edición). Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain, José Manuel Sapag P., 1996.
19. http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%206ta%20edici%C3%B3n.pdf
20. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. (Cuarta edición). Michael F. Drummond, Greg L. Stoddart, George W. Torrance, 2015.
21. Conexión Esan, 07 de febrero de 2020. https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/indicadores-de-rentabilidad-en-proyectos-de-inversion-cuales-son
22. BBVA, Planificación y Gestión de Inversiones, 15 de abril 2024. https://www.bbva.com/es/salud-financiera/roi-que-es-el-retorno-de-la-inversion-y-cual-es-su-formula/
23. Revisión de las 10 Mejores Herramientas Gratuitas de Mapa de Procesos en 2022. Ale, Green. 07 de Julio de 2022. https://gitmind.com/es/mejores-herramientas-mapa-de-procesos.html
24. Escuela de formación empresarial. 13 de Julio de 2023. https://www.extremaduraempresarial.es/blog_escuela/el-tir-van-una-herramienta-para-analizar-

proyecto/#:~:text=El%20TIR%20nos%20indica%20la,de%20vista%20de%20la%20rentabilidad

25. Programa “Fórmate para el trabajo”, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, enero 2024. https://sence.gob.cl/personas/formate-para-el-trabajo

26. Programas "Reinvéntate", dirigido a personas en búsqueda activa de empleo, y "Conexión Laboral", que ofrece talleres de apoyo. Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, enero 2024. https://sence.gob.cl/personas/cursos/

27. Indicadores seleccionados para Chile, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, junio 2024. https://data.oecd.org/chile.htm

28. Informe de Política Monetaria (IPOM), Banco Central de Chile, junio 2024. https://www.bcentral.cl/en/web/banco-central/areas/monetary-politics/monetary-policy-report-ipom

29. Desempleo total en Chile, Grupo Banco Mundial, 06 de febrero de 2024. https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS?locations=CL

30. Indicadores sociodemográficos y económicos Región del Biobío, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, julio 2024. https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region8/indica.htm

Informe de matrículas a educación superior año 2023, Ministerio de Educación de Chile, 11 de julio de 2013. https://educacionsuperior.mineduc.cl/2023/07/11/informe-de-matricula-2023-la-matricula-en-educacion-superior-crecio-3-en-2023-y-suma-casi-140-mil-estudiantes-de-pueblos-originarios/

31. Resultados CENSO 2017, Instituto Nacional de Estadísticas, Julio 2024. http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R08

32. Estadísticas de empresas por rubro, Servicio de Impuestos Internos, octubre 2023. https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html

33. GII 2023 resultsThe GII unveils the world’s innovation leaders, gauging the innovation performance of 132 economies, World Intellectual Property Organization, junio 2024.

https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-section1-en-gii-2023-results-global-innovation-index-

2023.pdf#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww.wipo.int%2Fedocs%2Fpubdocs%2Fen%2Fwipo
34. Chile, guía comercial del país, International Trade Administration, 07 de diciembre de 2023. https://www.trade.gov/country-commercial-guides/chile-information-technologies
35. Informe sobre tecnología e innovación 2023, Un trade and Development, julio 2024. https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023
36. Ministerio de Educación y Educarchile capacitan a docentes del país en herramientas para la innovación, Ministerio de Educación de Chile, 14 de noviembre de 2022. https://www.mineduc.cl/mineduc-y-educarchile-capacitan-en-herramientas-para-la-innovacion/
37. Cómo Chile se está convirtiendo en líder en energías renovables, World Economic Forum, 04 de enero de 2023, https://www.weforum.org/agenda/2023/01/how-chile-is-becoming-a-leader-in-renewable-energy/
38. Chile, perfil de la energía, International Energy Agency, noviembre de 2023. https://www.iea.org/reports/chile-energy-profile
39. Bonos vinculados a la sostenibilidad, Ministerio de Hacienda de Chile, junio 2023. https://www.hacienda.cl/english/work-areas/international-finance/public-debt-office/esg-bonds/sustainability-linked-bonds
40. El banco mundial en Chile, World Bank Group, 12 de abril de 2024. https://www.worldbank.org/en/country/chile/overview
41. Estrategia de Chile para la implementación de la agenda 2030, Consejo Nacional para la implementación de la Agenda 2030, julio 2024. https://www.chileagenda2030.gob.cl/storage/docs/Estrategia_de_Implementacion_Agenda2030.pdf
42. Como definir los objetivos SMART. Santander open academy, 24 de noviembre de 2021. https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/objetivos-smart.html/index.html
43. Arriendo de oficinas en la ciudad de Concepción. Potalinmobiliario. https://www.portalinmobiliario.com
44. Categoría tecnología, Falabella.com. https://www.falabella.com
45. Obtén la potencia, flexibilidad y control de un servidor dedicado, Hosting.cl. https://www.hosting.cl/servidores-dedicados
46. Plans & Pricing for Zoom Workplace | Zoom, Microsoft Bing. https://www.bing.com/search?q=precio+del+zoom+enterprise&cvid=7e15b7cd2a73407f889b10d493865acb&gs_lcrp=EgRlZGdlKgYIABBFGDkyBggAEEUYOTIGCAEQABhAMgYIAhAAGEAyBggDEAAYQDIGCAQQABhAMgYIBRAAGEAyBggGEAAYQDIGCAcQABhAMgYICBAAGEDSAQg5NjI2ajBqOagCCLACAQ&FORM=ANAB01&PC=LCTS
47. Mcafee total protection. Mcafee.cl. https://www.mcafee.com/consumer/es-cl/landing-page/direct/sem/search-campaign.html?csrc=bing&csrcl2=shopping-

ad&cctype=shoping&ccstype=&ccoe=direct&ccoel2=sem&affid=1488&utm_source=bing&utm_medium=paidsearch&utm_campaign=%5BES-CL%5D%5BPMax%5D%5BShopping%5D+Pmax+%5B10.2024%5D&utm_content=&utm_term=www.mcafee.com&&msclkid=17e20b2777be130d97bf6c12510b9258&gclid=17e20b2777be130d97bf6c12510b9258&gclsrc=3p.ds
48. Material de ferretería y construcción. SODIMAC. https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/buscar?Ntt=galletera+esmeril