UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE RED DE CONTACTO PARA PROFESORES PARTICULARES BASADA EN APLICACIÓN MÓVIL

Trabajo de Titulación para optar al Título Profesional de Ingeniero de Ejecución en GESTIÓN INDUSTRIAL

Alumno:
Sr. Camilo Ignacio Antonio Astudillo Yáñez

Profesor Guía:
Ing. Ricardo Cahe Cabach

2017

RESUMEN EJECUTIVO

Keywords: EDUCACIÓN, CLASES PARTICULARES, TUTORES, PROFESORES PARTICULARES, APLICACIÓN MÓVIL, SMARTPHONES.

En Chile, la posibilidad de desarrollarse y acceder a una educación superior se encuentra cuesta arriba para la mayoría de la población, ya que es el país con la educación superior más cara del mundo según la OCDE y el único país en América Latina donde todas las universidades son pagadas. Esto se suma a que además existen grandes inequidades educativas generadas por la falta de homogeneidad entre los establecimientos en niveles de educación media. Inequidades que se evidencian al momento de rendir una PSU y en los primeros años de universidad. Razón por la cual el CRUCH ha creado factores de selección, como lo son el puntaje NEM y puntaje Ranking de notas para compensar dichas inequidades.

Como resultado, la cantidad de matriculados en educación superior ha incrementado anualmente en un 6,25% promedio desde el año 2007 al 2014 según el último estudio realizado el año 2014 por el Ministerio de Educación. Algo que podría seguir en alza debido a la actual reforma educacional para integrar la gratuidad universitaria, la cual se encuentra en proceso de implementación, y que comenzará con el 50% de los alumnos más vulnerables que estudien en ciertas instituciones que determinará la ley, para luego ír avanzando en forma horizontal (hacia otras instituciones) y en forma vertical (hacia deciles de mayor ingreso).

Por ende, el endeudamiento mediante un crédito manejado por el estado o con un crédito bancario es la única alternativa que les queda a las familias que no entren en estos rangos.

Todo lo anterior, incrementa el ingreso de alumnos a carreras universitarias, pero no así mejora su preparación para enfrentar dichas carreras. Por esta razón, la alternativa de contratar un profesor particular con clases que fluctúan los $10.000 a $20.000 pesos se vuelve atractiva, ya que se hace imprescindible lograr un buen rendimiento universitario para no reprobar ramos, extender los periodos de estudio y acrecentar su deuda.

Por otra parte, se evidencia un mayor uso de la tecnología de telefonía móvil en Chile. SUBTEL informo que a marzo de 2015 los accesos a Internet alcanzaron 11,5 millones, registrando un crecimiento anual de 25,4%, con 2,3 millones de nuevos accesos. En donde un 77,8% de los accesos a Internet en Chile son móviles, y de éstos un 92,8% se realiza a través de smartphones. Esto da cuenta de la importancia de llegar a las personas a través de estos dispositivos mediante una aplicación móvil.

El siguiente trabajo presenta la prefactibilidad de crear una red de contacto para profesores particulares basada en una aplicación móvil, la cual, cubra el mercado insatisfecho de este servicio de clases particulares.

En el capítulo N°1: "Diagnóstico y metodología de evaluación**";** se analizan tanto los aspectos generales y específicos del proyecto, en situación sin proyecto, donde se visualiza un modelo de clases particulares con un medio de búsqueda en común para las empresas que ofrecen este servicio, el cual es a través de páginas web y abarcando el mercado con un número acotado de tutores disponibles, lo cual permite un fácil acceso a nuevas plataformas de búsqueda con parámetros de inclusión y selección de tutores distintos a los ofrecidos en la actualidad. Por lo tanto, con la aplicación operando en la situación con proyecto, se podrá abarcar el mercado con una mayor cantidad de tutores y alumnos debido a la cercanía y facilidad que genera tener un medio de búsqueda portátil y capaz de valorar la experiencia y los tutores contratados, con precios de mercado, lo que producirá la fidelización del cliente.

En el capítulo N°2: "Análisis de prefactibilidad de mercado**"**; se define el tipo de plataforma que se utilizará para la generación de la red de contacto, se analiza la situación actual del mercado, evaluando la demanda actual y futura, las diversas variables que pueden afectar el proyecto, el comportamiento del mercado, donde se localizará y por último la política comercial, ingresando con precios competitivos, con un sistema de comercialización cercano al cliente para un buen resultado de posicionamiento en el mercado.

El capítulo N°3: "Análisis de prefactibilidad técnica"; apunta a desarrollar el proyecto en general, la selección de equipos, procesos productivos, rendimientos y costos del producto, así como la inversión necesaria para realizarlos, la cual se calculó en 1.037,35 UF.

En el capítulo N°4: "Análisis de prefactibilidad administrativa, legal, societaria, y tributaria, financiera y ambiental**";** se entregan los cálculos del personal requerido, turnos y programas de trabajo. Además, se describe la parte legal, societaria, tributaría, financiera y ambiental relacionada con el proyecto.

En el capítulo N°5: "Evaluación económica**";** se analizan todos los aspectos económicos del proyecto, presentando los flujos de cajas y análisis de sensibilidad.

Este proyecto presenta un VAN de 5.435,04 UF, una TIR de 77%, un IVAN de 5,24 y un PRI de 3 años en el financiado puro, con un 25% de financiamiento externo se tiene un VAN de 5.455,96 UF, una TIR de 89%, un IVAN de 5,26 y un PRI de 3 años, con financiamiento externo del 50% se tiene un VAN de 5.477,26 UF, una TIR de 110%, un IVAN de 5,28 y un PRI de 2 años, el proyecto con un financiamiento externo del 75% tiene un VAN de 5.498,37 UF con una TIR de 156%, un IVAN de 5,30 y un PRI de 2 años.

Conclusión**:** Se entregan los resultados del trabajo, los resultados de la evaluación económica, y se reconoce todas las variables positivas y/o negativas para la implementación de la red, la que concluye con un proyecto factible de ejecutar y de buena rentabilidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN 3
1.1. DIAGNÓSTICO 5
1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto 5
1.1.2. Objetivos del proyecto 6
1.1.3. Antecedentes cualitativos 7
1.1.4. Contexto del desarrollo del proyecto 7
1.1.5. Tamaño del proyecto 10
1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto 13
1.2. METODOLOGÍA 13
1.2.1. Definición de situación base sin proyecto 13
1.2.2. Definición de situación con proyecto 14
1.2.3. Análisis de separabilidad 14
1.2.4. Método para medición de beneficios y costos 14
1.2.5. Indicadores 15
1.2.6. Criterios de evaluación 15
1.2.7. Estructura del proyecto 16
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO 17
2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO 19
2.1.1. Ventajas del uso de la aplicación 19
2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA 19
2.2.1. Demanda actual 20
2.2.2. Demanda futura 24
2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA 27
2.3.1. Variables macroeconómicas 27
2.3.2. Variables microeconómicas 27
2.3.3. Variables cualitativas 27
2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA 27
2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO 29
2.5.1. Análisis P.E.S.T.A 29
2.5.2. Análisis F.O.D.A 30
2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIOS Y PROYECCIONES 31
2.7. ANÁLISIS DE localización 32
2.8. ANÁLISIS DEl sistema de comercialización 32
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA 35
3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS 37
3.1.1. Proceso de inscripción de tutores 33
7
3.1.2. Proceso de selección de tutores por alumnos 38
3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOs DE tutores y alumnos 39
3.2.1. Diagrama de proceso de inscripción de tutores 39

3.2.2. Diagrama de proceso de selección de tutores por alumnos 40
3.3. SELECCIÓN DE EQUIPOS 40
3.4. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS 43
3.5. LAY OUT 43
3.6. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS 44
3.7. FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO 45
3.8. CONSUMOS DE ENERGÍA 46
3.9. PROGRAMA DE TRABAJO, TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL 46
3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS 48
3.11. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES 49
3.12. COSTOS 50
3.12.1. Costos Fijos 50
3.12.2 Costos Variables 51
3.12.3. Costos Totales 52
3.13. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO 52
3.13.1. Ingresos 52
3.13.2. Fijación del precio de venta 53
3.13.3. Capital de trabajo 53
3.14. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA 55
3.15. COSTOS DE IMPREVISTOS 55
3.16. COSTOS TOTALES DE LA INVERSIÓN 56
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL 57
4.1. PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA 59
4.1.1. Personal operativo-administrativo 59
4.1.2. Estructura organizacional 60
4.1.3. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos 60
4.1.4. Gastos del personal 61
4.2. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD LEGAL 62
4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional 62
4.2.2. Políticas de desarrollo industrial 66
4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto 67
4.2.4. Incentivos 68
4.2.5. Aspectos Laborales 68
4.2.6. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente 68
4.3. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOCIETARIA 68
4.3.1. Relación entre los inversionistas 68
4.3.2. Estructura societaria 69
4.3.3. Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria: 69
4.4. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TRIBUTARIA 69
4.4.1. Sistema tributario 70
4.4.2. Mecanismo de determinación de gastos en impuestos 70

4.5. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA 71
4.5.1. Fuentes de financiamiento 71
4.5.2. Inversionistas 72
4.5.3. Instituciones crediticias 72
4.5.4. Leasing 73
4.5.5. Costo de financiamiento 73
4.6. PREFACTIBILIDAD AMBIENTAL 73
4.6.1. Impacto medio ambiente 73
CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA 75
5.1. CONSIDERACIONES DEL PROYECTO A UTILIZAR 77
5.2. INGRESOS OPERACIONALES 78
5.3. EGRESOS OPERACIONALES 79
5.4. DEPRECIACIóN 81
5.5. VALOR RESIDUAL 81
5.6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO 82
5.7. AMORTIZACIÓN 83
5.8. FLUJO DE CAJA 85
5.9. PROYECTO PURO 85
5.10. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DE 25%, 50% Y 75% POR ENTIDAD FINANCIERA 86
5.11. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO 88
5.12. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 88
5.12.1. Sensibilización del proyecto con financiamiento externo de 75% 88
CONCLUSIONES 91
WEBGRAFÍA 93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1. Matrícula de educación superior por tipo de institución y sexo. Años 2007 – 2014 7
Tabla 1-2. Matrícula de educación media regular jóvenes por dependencia administrativa. Años 2004 – 2014 8
Tabla 1-3. Matrícula de educación superior por región. Años 2007 - 2014 10
Tabla 1-4. Matrícula de educación media regular jóvenes por región. Años 2004 – 2014 10
Tabla 2-1. Proyección matrículas RM, Ed. Superior (Izq.), Ed. Media (Der.) 21
Tabla 2-2. Valor y nivel de confianza de tabla de distribución normal 22
Tabla 2-3. Proyección Matrículas con Cruce de GSE Objetivo y Encuesta 25
Tabla 2-4. Proyección potenciales tutores disponibles para inscripción 26
Tabla 2-5. Crecimiento Participación Mercado 26
Tabla 3-1. Precios de equipos de oficina 41
Tabla 3-2. Ficha técnica computador 41
Tabla 3-3. Ficha técnica impresora 42
Tabla 3-4. Ficha técnica teléfono 43
Tabla 3-5. Estimación de demanda 45
Tabla 3-6. Consumo de energía eléctrica 46
Tabla 3-7. Personal de producción 47
Tabla 3-8. Personal Administrativo 47
Tabla 3-9. Gastos de personal 48
Tabla 3-10. Descripción de cargos producción 48
Tabla 3-11. Descripción de cargos administración 49
Tabla 3-12. Gasto mensual en personal operativo y administrativo 49
Tabla 3-13. Inversión de equipos operativo-administrativo 50
Tabla 3-14. Total inversión equipos operativo-administrativos 50
Tabla 3-15. Costos de operación y administración 50
Tabla 3-16. Costos de los servicios 51
Tabla 3-17. Costos fijos totales 51
Tabla 3-18. Ingresos y Costos variables (UF al 11-11-2016) 51
Tabla 3-19. Costos totales UF al 11-11-2016 (fijos+variables) 52
Tabla 3-20. Estimación de clases (ventas) 53
Tabla 3-21. Capital de trabajo – Método déficit acumulado 54
Tabla 3-22. Costos de puesta en marcha 55
Tabla 3-23. Costos para calculo imprevistos 56
Tabla 3-24. Costos totales de inversión 56
Tabla 4-1. Personal operativo producción 59
Tabla 4-2. Personal administrativo 60
Tabla 4-3. Descripción y responsabilidad de cargos 61
Tabla 4-4. Descripción y responsabilidad de cargos (continuación) 61

Tabla 4-5. Gastos del personal 62
Tabla 4-6. Detalle gastos personal operativo-administrativo 62
Tabla 4-7. Costo constitución de estructura societaria 69
Tabla 5-1. Proyecciones de ventas (UF al 11-11-2016) 79
Tabla 5-2. Proyecciones de ventas en UF 79
Tabla 5-3. Costos de operación y administración 80
Tabla 5-4. Costos de servicios 80
Tabla 5-5. Costos arriendo oficina 80
Tabla 5-6. Ingresos y Costos variables (UF al 11-11-2016) 80
Tabla 5-7. Total egresos (UF al 11-11-2016) 81
Tabla 5-8. Depreciación acelerada en años y en montos UF 81
Tabla 5-9. Valor Residual 82
Tabla 5-10. Financiamiento 25% de la inversión UF 82
Tabla 5-11. Financiamiento 50% de la inversión UF 83
Tabla 5-12. Financiamiento 75 % de la inversión UF 83
Tabla 5-13. Amortización pago de préstamo al 25% de financiamiento UF 84
Tabla 5-14. Amortización pago de préstamo al 50% de financiamiento UF 84
Tabla 5-15. Amortización pago de préstamo al 75% de financiamiento UF 84
Tabla 5-16. Flujos de caja neto 85
Tabla 5-17. Flujos de caja proyecto 25% de financiamiento 86
Tabla 5-18. Flujos de caja proyecto 50% de financiamiento 87
Tabla 5-19. Flujos de caja proyecto 75% de financiamiento 87
Tabla 5-20. Resumen de resultados de flujos de cajas 88
Tabla 5-21. Sensibilización del proyecto financiado al 75% (demanda) 89
Tabla 5-22. Sensibilización del proyecto financiado al 75% (costo tutores) 90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1. Distribución Socioeconómica de hogares 2013 (País vs. Gran Santiago) 11
Gráfico 1-2. Tamaño del hogar (n° de miembros) 12
Gráfico 2-1. Evolución Matrículas Ed. Superior 20
Gráfico 2-2. Evolución Matrículas Ed. Media 21
Gráfico 2-3. Demandantes Clases Particulares GSE Objetivo 23
Gráfico 2-4. Medio de búsqueda demandantes objetivo 23
Gráfico 2-5. Futuros Demandantes Clases Particulares GSE Objetivo 24
Gráfico 5-1. Valor del VAN al variar la demanda 89
Gráfico 5-2. Valor del VAN al variar los costos pago a tutores 90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1. Diagrama de Proceso de inscripción de tutores 39
Figura 3-2. Diagrama de proceso de selección de tutores por alumnos 40
Figura 3-3. Planta General Oficina Centro de Operaciones 44
Figura 4-1. Organigrama 60

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

SIGLAS

OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
CENDA	: Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo
CRUCH	: Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas
PSU	: Prueba de Selección Universitaria
NEM	: Notas de Enseñanza Media
SUBTEL	: Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile
GSE	: Grupos Socio Económicos
CRF	: Comité Retail Financiero
AIM	: Asociación de Investigadores de Mercado
CASEN	: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional
IOS	: IPhone Operative System
VAN	: Valor Actual Neto
TIR	: Tasa Interna de Retorno
IVAN	: Índice del Valor Actual Neto
PRI	: Periodo de Recuperación de la Inversión
SII	: Servicio de Impuestos Internos
RM	: Región Metropolitana
UTFSM	: Universidad Técnica Federico Santa María
RAM	: Random Access Memory
RUT	: Rol Único Tributario
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
GPS	: Global Positioning System
SPA	: Sociedad Por Acciones
PPM	: Pagos Provisionales Mensuales
DFL	: Decreto con Fuerza de Ley
DL	: Decreto Ley
UFRB	: Utilidad Financiera (Resultado Bruto)
GNC	: Gastos No considerados como tales (p/e: provisiones)
INC	: Ingresos no considerados como tales (p/e: dividendos de otras Empresas)
GTF	: Gastos tributarios y no financieros (p/e: Depreciación acelerada)
RLI	: Renta Líquida Imponible
UF	: Unidad de Fomento
BCU	: Bonos del Banco Central Reajustables en UF
CAPM	: Capital Asset Pricing Model
IPC	: Índice de Precios al Consumidor

SIMBOLOGÍAS

USD	: Dólar
$	: Peso
%	: Porcentaje
Kw	: Kilo watts
hrs	: Horas
kwh	: Kilowatts hora
m^2	: Metros cuadrados

INTRODUCCIÓN

Chile es el país con la educación superior más cara del mundo según la OCDE y el único país en América Latina donde todas las universidades son pagadas.

Un informe publicado en 2009 en conjunto por el Banco Mundial y la OCDE muestra que el precio promedio anual del arancel universitario en Chile es de USD3.400 ($2.254.155 pesos chilenos).

Si bien en Estados Unidos o Australia, por ejemplo, el arancel puede ascender a decenas de miles de dólares, cuando se compara el promedio chileno con el poder adquisitivo se observa que USD3.400 son iguales al 22% del Producto Interno Bruto per cápita.

Según el CENDA las carreras más caras triplican estos costos, lo que resulta insostenible para un país como Chile. Tomando estadísticas del Ministerio de Educación del 2010 y de la encuesta oficial de hogares, el CENDA encontró que el costo promedio de las universidades ahora se encuentra por encima de los USD4.000 (2.651.780 pesos chilenos) anuales. Esta cifra es equiparable al ingreso mensual promedio de la familia chilena de mayor poder adquisitivo, no así de los otros sectores familiares que según sus cálculos, basados en números oficiales, la familia chilena de menor ingresos percibe un promedio mensual de USD398 (264.000 pesos chilenos), por lo que debería dedicar casi 10 meses de salario para costear un solo año de universidad de uno de los integrantes del grupo familiar.

Aun así, el aumento de matriculados en educación superior sigue un alza sostenida durante los últimos años, como lo refleja el último estudio realizado el año 2014 por el Ministerio de Educación, con un incremento anual promedio desde el año 2007 al 2014 de 6,25%.

Si bien, la actual reforma educacional para integrar la gratuidad universitaria está en proceso de implementación, ésta comenzará con el 50% de los alumnos más vulnerables que estudien en ciertas instituciones que determinará la ley, para luego ír avanzando en forma horizontal (hacia otras instituciones) y en forma vertical (hacia deciles de mayor ingreso).

Por esta razón, a las familias que no entren en estos rangos no les queda otra alternativa que endeudarse, ya sea con un crédito manejado por el estado o con un crédito bancario, por lo que se hace imprescindible lograr un buen rendimiento universitario para no extender los periodos de estudio y acrecentar su deuda. Misión que para muchos estudiantes resulta un desafío, ya que existen en Chile grandes inequidades educativas generadas por la falta de homogeneidad entre los establecimientos en niveles de educación media. Inequidades que se evidencian al momento de rendir una PSU y en los primeros años de universidad.

Razón por la cual el CRUCH ha creado factores de selección como lo son el puntaje NEM y puntaje Ranking de notas para compensar dichas inequidades. Es también, esta razón, por la cual se da espacio a la creación de los Preuniversitarios,

que buscan, al igual que los factores señalados, nivelar y/o mejorar los puntajes PSU.

Lo anterior, ha incrementado el ingreso de alumnos a carreras universitarias, pero no así mejorado su preparación para enfrentar dichas carreras.

Es por esto que contratar un profesor particular se vuelve una opción conveniente, con un costo que fluctúa entre los $10.000 y $20.000 pesos la hora, en vez de repetir un ramo y exceder las horas por semestre o atrasar la malla curricular, en donde el equivalente de esto se puede traducir en llegar a pagar desde un 25% hasta un 100% del costo del arancel por año adicional, dependiendo de la cantidad de ramos y semestres.

Por otra parte, se evidencia un mayor uso de la tecnología de telefonía móvil en Chile. Tomando en cuenta que sólo en el año 2013 se incrementó el uso de aplicaciones móviles en un 115%, en los que figuran las más populares en las áreas de mensajería instantánea y redes sociales con un incremento de un 203%, seguidos por las áreas de servicios públicos y productividad con un incremento de un 143%. Y sumado a esto, el SUBTEL informo que a marzo de 2015 los accesos a Internet alcanzaron 11,5 millones, registrando un crecimiento anual de 25,4%, con 2,3 millones de nuevos accesos. En donde un 77,8% de los accesos a Internet en Chile son móviles, y de éstos un 92,8% se realiza a través de smartphones.

Esto evidencia a donde centra su consumo de información la mayoría de la población Chilena hoy en día.

De todo lo anterior, se pretende incursionar en este mercado de contratación de profesores particulares, y en específico contar con una red basada en dispositivos móviles, teniendo en consideración que ya existen organizaciones que realizan esta labor, pero lo hacen a través de páginas web. Es ahí donde este proyecto pretende diferenciarse, aprovechando y utilizando la tecnología actual que está al alcance de la mano, utilizando una aplicación para dispositivos móviles como red de contacto. Siendo capaz de abarcar las necesidades que conlleva la generación de una base de datos con herramientas que permitan la búsqueda, promoción, valoración, comunicación y transacción de clases particulares a disposición del público objetivo y posicionándose como alternativa competitiva de apoyo y formación en distintos niveles educativos, con foco en los niveles media y superior para la búsqueda y promoción de profesores particulares.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO

1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto

La educación es uno de los temas más importantes, si no el más importante para el desarrollo de una persona, ya que a través de esta puede acceder a una mejor condición futura, tanto en conocimiento como en ingresos y progreso hacia nuevos horizontes y realización de sueños e ideas.

Es esta también la vía más considerable hacia el desarrollo de un país. No se debe olvidar que un país se compone de personas, y si éstas cuentan con un mayor, y mejor manejo y conocimiento de información, mayor es la capacidad de éstas para desempeñar labores profesionales y aumentar la calidad de trabajos, productos o servicios a realizar.

Junto a esto y debido a la sobre-valoración en nuestro país de contar con un título de educación superior para, de esta manera, optar a trabajos mejor remunerados, es que el foco está centrado desde la educación media, en obtener buenos resultados en materias escolares para mejorar el puntaje NEM, el puntaje Ranking de notas y rendir una óptima PSU para alcanzar el puntaje total necesario para la carrera deseada.

Cabe señalar que el puntaje NEM y puntaje Ranking de notas, son factores de selección creadas por el CRUCH para compensar inequidades educativas generadas por la falta de homogeneidad entre los establecimientos en niveles de educación media. Inequidades que se evidencian al momento de rendir una PSU. Es también, esta razón, por la cual se da espacio a la creación de los Preuniversitarios, que buscan, al igual que los factores señalados, nivelar y/o mejorar los puntajes PSU. Lo anterior ha incrementado el ingreso de alumnos a carreras universitarias, pero no así mejorado su preparación para enfrentar dichas carreras.

Es por esta razón que el presente proyecto, aunque pretende abarcar todos los niveles de educación, se centrará en alumnos de enseñanza media y mayormente en alumnos de educación superior, ya que es en este nivel en donde la contratación de un profesor particular se hace más conveniente por el hecho de que en estos centros de estudios, donde la exigencia (usualmente mayor a la experimentada previamente) y la falta de hábitos de estudios, muchas veces provoca que alumnos reprueben ramos y se vean en la obligación de extender los periodos de duración de sus carreras. Esto, junto con la falta de orientación sobre los contenidos y el futuro laboral que abarcan las carreras, considerando también los elevados aranceles, provocan un aumento en la deserción estudiantil y a su vez en la cantidad de recursos que deberá destinar el alumno y muchas veces la familia para continuar y/o culminar sus estudios.

Chile es el país con la educación superior más cara del mundo según la OCDE, y el único en América Latina donde todas las universidades son pagadas.

Es por esto que contratar un profesor particular se vuelve una opción conveniente, con un costo que fluctúa entre los $10.000 y $20.000 pesos la hora, en vez de repetir un ramo y exceder las horas por semestre o atrasar la malla curricular, en donde el equivalente de esto se puede traducir en llegar a pagar desde un 25% hasta un 100% del costo del arancel por año adicional, dependiendo de la cantidad de ramos y semestres.

De ahí surge la idea de poder incursionar en este mercado de contratación de profesores particulares, y en específico contar con una red basada en dispositivos móviles, teniendo en consideración que ya existen organizaciones que realizan esta labor, pero lo hacen a través de páginas web. Es ahí donde este proyecto pretende diferenciarse, aprovechando y utilizando la tecnología actual que está al alcance de la mano.

Es entregar una herramienta portátil de fácil acceso y utilización, y que su desarrollo no conlleva un gran requerimiento en infraestructura, aunque si tecnológico. Pero es en ese ámbito en donde este proyecto se pretende centrar, en lo tecnológico, que a su vez va de la mano con el público objetivo, los jóvenes, quienes son los que utilizan mayormente estos avances para desenvolverse en su cotidianidad. Convirtiéndose, este nicho, en una alternativa atractiva de evaluar.

1.1.2. Objetivos del proyecto

1.1.2.1. Objetivo general del proyecto

El objetivo general del proyecto es crear una aplicación para dispositivos móviles como red de contacto para la búsqueda y promoción de profesores particulares.

1.1.2.2. Objetivos específicos del proyecto

- Describir la situación actual del país y de porqué se generará la aplicación
- Desarrollar una aplicación móvil capaz de abarcar las necesidades que conlleva la generación de una base de datos con herramientas que permitan la búsqueda, promoción, valoración, comunicación y transacción de clases particulares a disposición del público objetivo.
- Posicionarse como alternativa competitiva de apoyo y formación en distintos niveles educativos, con foco en los niveles media y superior.
- Evaluar económicamente el proyecto.

1.1.3. Antecedentes cualitativos

Como aspectos cualitativos del proyecto se puede señalar lo siguiente:

- La siguiente iniciativa presenta una innovación en términos de búsqueda y promoción de profesores particulares, ya que en la actualidad no existe una aplicación móvil de características similares en Chile.
- Al tratarse de una aplicación móvil, se podrá acceder a ella de manera sencilla y efectiva desde cualquier lugar contando con un dispositivo móvil y una conexión a internet.
- La presente red de contacto se generará a partir de la inscripción de alumnos y exalumnos de universidades de prestigio que certifiquen su conocimiento y experiencia en la materia a tratar.

1.1.4. Contexto del desarrollo del proyecto

El presente proyecto se desarrolla en un contexto de aumento en el interés por materias educativas en el país, desde los inicios del movimiento estudiantil en 2006, y con una actual reforma educacional en pleno desarrollo.

Junto con esto, el aumento de matriculados en educación superior sigue un alza sostenida durante los últimos años, como lo refleja el último estudio realizado el año 2014 por el Ministerio de educación, a continuación (ver Tabla 1-1).

Tabla 1-1. Matrícula de educación superior por tipo de institución y sexo. Años 2007 – 2014

Año	Tipo de institución														
	Centro de Formación Técnica			Instituto Profesional			Universidad						Total		
							CRUCH			Privadas no pertenecientes al CRUCH					
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2007	42.588	44.259	86.847	88.394	67.732	156.126	144.533	141.451	285.984	115.890	132.053	247.943	**391.405**	**385.495**	**776.900**
2008	46.694	49.209	95.903	88.509	74.361	162.870	150.703	144.455	295.158	123.934	141.932	265.866	**409.840**	**409.957**	**819.797**
2009	51.953	58.068	110.021	99.502	90.120	189.622	154.736	148.391	303.127	132.674	156.275	288.949	**438.865**	**452.854**	**891.719**
2010	60.209	68.362	128.571	115.962	108.377	224.339	161.299	149.591	310.890	145.235	176.885	322.120	**482.705**	**503.215**	**985.920**
2011	65.098	73.537	138.635	134.118	133.648	267.766	161.227	148.106	309.333	157.016	196.702	353.718	**517.459**	**551.993**	**1.069.452**
2012	65.354	74.694	140.048	148.739	152.417	301.156	162.708	149.067	311.775	163.722	210.428	374.150	**540.523**	**586.606**	**1.127.129**
2013	68.168	76.215	144.383	163.693	168.454	332.147	170.811	155.229	326.040	166.718	215.176	381.894	**569.390**	**615.074**	**1.184.464**
2014	70.459	77.525	147.984	175.770	181.805	357.575	173.752	159.797	333.549	163.400	212.905	376.305	**583.381**	**632.032**	**1.215.413**

Fuente: SIES, División de Educación Superior. Ministerio de Educación.

No así en el nivel de educación media, que ha visto fluctuaciones en alza y baja, en un periodo de 10 años, como lo evidencia la Tabla 1-2.

Tabla 1-2. Matrícula de educación media regular jóvenes por dependencia administrativa. Años 2004 – 2014

Año	Dependencia administrativa				
	Municipal	Particular subvencionado	Particular pagado	Corporación de administración delegada	Total
2004	450.477	404.369	80.117	51.339	**986.302**
2005	461.706	432.782	74.867	56.355	**1.025.710**
2006	453.352	456.269	73.656	56.160	**1.039.437**
2007	440.051	460.153	74.203	55.483	**1.029.890**
2008	422.070	464.516	74.033	54.839	**1.015.458**
2009	410.916	467.704	73.220	53.975	**1.005.815**
2010	392.421	471.979	73.377	53.939	**991.716**
2011	376.632	476.189	73.944	53.222	**979.987**
2012	345.630	471.255	72.835	49.216	**938.936**
2013	335.769	467.375	73.682	48.079	**924.905**
2014	327.195	462.045	73.915	46.519	**909.674**

Fuente: Unidad de Estadísticas, Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

Pero deja en claro que la mayor concentración de estudiantes se encuentra en colegios particulares subvencionados, los cuales, y debido a la reforma educacional, el apoderado dejará de pagar el copago, entonces dispondrá de más recursos para contratar estos servicios y mejorar la educación de sus hijos con clases particulares, ya que el horizonte que se vislumbra con la reforma y estas modificaciones apunta mayormente al acceso por sobre la calidad educacional.

De este mismo modo, los alumnos que accedan a gratuidad universitaria de la presente reforma que comenzará con el 50% de los alumnos más vulnerables que estudien en ciertas instituciones que determinará la ley, para luego ir avanzando en forma horizontal (hacia otras instituciones) y en forma vertical (hacia deciles de mayor ingreso).

En este escenario es donde sus beneficiarios también podrán vislumbrar esta aplicación como una alternativa viable de refuerzo de aprendizaje, ya que una de las cláusulas para mantener dicho beneficio según el borrador del texto de la reforma enviado al congreso, establece que, *"si la permanencia de un estudiante en una institución excede la duración nominal de la carrera o programa cursado, deberá pagar a la institución, por cada año o semestre de estudio adicional, según corresponda, un porcentaje del arancel regulado, quedando de cargo de la institución el resto".*

La fórmula que propone el texto es la siguiente:

- Si el alumno se atrasa dos o menos semestres por sobre la duración nominal: Deberá cancelar el 50% del arancel regulado del periodo. El otro 50% corre por parte de la institución.
- Si el alumno se atrasa entre tres a cinco semestres por sobre la duración nominal: Deberá cancelar el 75% del arancel regulado y el otro 25% lo financiará la institución.

Si se atrasa más de seis semestres por sobre la duración nominal: Deberá cancelar el 100% del arancel regulado.

Cabe señalar que, aunque los beneficiarios de gratuidad no forman parte del GSE objetivo, hay que considerar las cláusulas mencionadas como posibles desencadenantes de la necesidad de reforzamiento y aumento en la demanda.

En este escenario, si bien no hay un recuento oficial de las empresas que realizan clases particulares, al momento de hacer una simple búsqueda en internet se pueden encontrar a más de 10 páginas dedicadas a este rubro, de las cuales, 6 de ellas con mayor trayectoria, cobran entre $12 mil y $26 mil por una hora de tutoría individual. Todas ellas agrupan cerca de 1.500 tutores que imparten clases y que atienden a unos 3.000 alumnos mensualmente, principalmente de colegios particulares de Santiago. Éstas se diferencian entre sí en los planes educativos, costos de clases y seguimiento de progreso. Algunas imparten la materia de manera tradicional, contando con educadores de profesión en algunos casos, aunque la mayoría de los tutores son alumnos o exalumnos de las mismas instituciones a las cuales pertenecen los alumnos contratantes. Otras utilizan el llamado "coaching académico" que es un método en el cual hay un coach (entrenador) que establece un programa para desarrollar hábitos de estudio o una guía en donde se impulsará al alumno hacia sus metas académicas.

La facturación de estas empresas crece hasta un 25% anual, y los dueños de estas firmas auguran que seguirá incrementándose gracias a la reforma educacional, esto, debido en gran parte a los hechos mencionados anteriormente.

Pero al analizar estas empresas, todas presentan el mismo medio de búsqueda de profesores, el cual es a través de sitios web. En este punto, es donde el presente proyecto pretende diferenciarse, ya que ninguna de ellas cuenta con una aplicación móvil en que se tenga una búsqueda del perfil del profesor, con capacidad de otorgar valoración, que se contacte vía mensajería interna en la aplicación, y generar la transacción a través de ésta.

Tomando en cuenta que sólo en el año 2013 se incrementó el uso de aplicaciones móviles en un 115%, en los que figuran las más populares en las áreas de mensajería instantánea y redes sociales con un incremento de un 203%, seguidos por las áreas de servicios públicos y productividad con un incremento de un 143%. Y sumado a esto, el SUBTEL informo que a marzo de 2015 los accesos a Internet alcanzaron 11,5 millones, registrando un crecimiento anual de 25,4%, con 2,3 millones de nuevos accesos. En donde un 77,8% de los accesos a Internet en Chile son móviles, y de éstos un 92,8% se realiza a través de smartphones.

Por lo que se tiene un respaldo sólido en relación a donde centra su atención, la mayoría de la población Chilena hoy en día, dejando en evidencia un contexto provechoso para este emprendimiento.

1.1.5. Tamaño del proyecto

Para determinar el tamaño del proyecto, primero se debe tomar en consideración que este ira en relación directa a la cantidad de profesores inscritos en la presente red, que representa la oferta y que irá creciendo a medida crece la demanda propia de la red, la cual, se verá afectada por la demanda del público objetivo. Dicho público al cual se pretende llegar específicamente es a la población de nivel escolar medio, y de alumnos universitarios de pregrado principalmente, teniendo un rango aproximado de edad de jóvenes entre 14 y 26 años cursando sus estudios dentro de la zona geográfica donde se desarrolle el proyecto, la cual será la Región Metropolitana.

Para este efecto, se toman los siguientes datos para tener una demanda potencial de alumnos (ver Tabla 1-3).

Tabla 1-3. Matrícula de educación superior por región. Años 2007 - 2014

Año	Región [4]															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.	XIV	XV	Total
2007	12.076	28.714	6.828	26.262	94.265	11.318	29.062	96.580	33.891	20.658	867	7.596	381.721	14.555	12.507	**776.900**
2008	13.287	30.408	7.797	29.175	100.977	11.827	34.241	105.335	34.453	23.517	964	6.790	392.715	14.882	13.429	**819.797**
2009	14.305	33.426	8.205	32.315	107.378	15.757	38.782	115.384	38.248	26.701	1.353	7.082	422.535	16.894	13.354	**891.719**
2010	15.542	36.295	9.108	35.968	116.170	18.830	43.720	126.484	42.358	29.462	1.521	7.652	470.443	17.705	14.662	**985.920**
2011	15.716	37.608	10.282	38.248	123.107	21.632	54.398	138.638	46.636	33.109	1.671	7.578	506.990	19.006	14.833	**1.069.452**
2012	15.696	38.469	10.724	40.481	125.380	25.169	58.742	147.137	50.351	34.619	1.606	7.263	535.623	20.396	15.473	**1.127.129**
2013	16.787	40.726	11.079	41.856	132.435	26.371	61.057	155.435	53.793	38.038	1.723	7.425	559.142	21.885	16.712	**1.184.464**
2014	17.519	41.778	12.033	42.317	134.320	28.465	51.784	159.390	56.535	39.883	1.987	7.588	582.398	22.415	17.001	**1.215.413**

Fuente: SIES, División de Educación Superior. Ministerio de Educación.

Representando la Región Metropolitana, del total del país, un 49,1% 2007, 47,9% 2008, 47,4% 2009, 47,7% 2010, 47,4% 2011, 47,5% 2012, 47,2% 2013, 47,9% 2014. Con un promedio de representatividad del 47,8% de matrículas de educación superior pertenecientes a la Región Metropolitana a lo largo del estudio.

Tabla 1-4. Matrícula de educación media regular jóvenes por región. Años 2004 – 2014

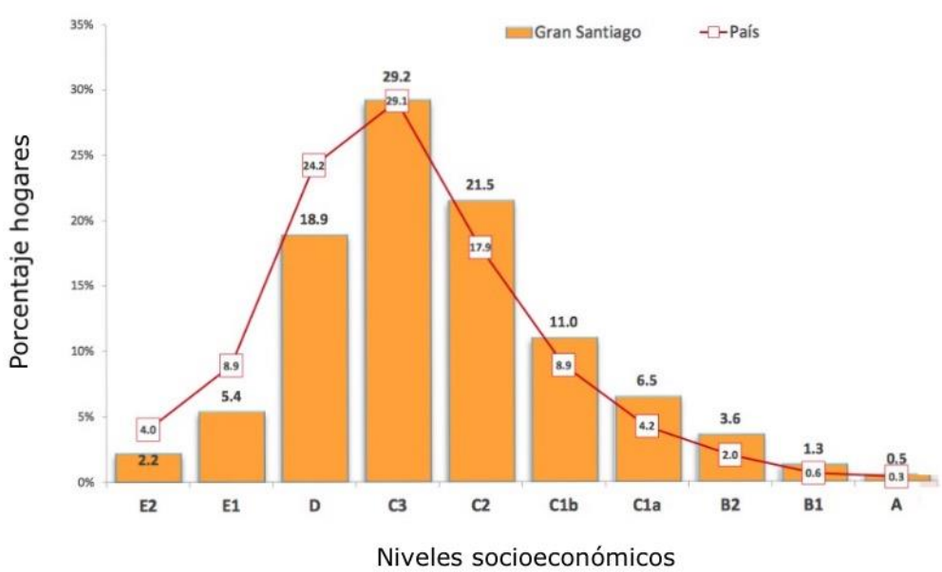
Año	Región [3]															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	R.M.	XIV	XV	Total
2004	29.413	32.977	18.777	38.929	102.138	52.748	61.601	125.281	61.549	68.647	5.800	9.785	378.657	-	-	**986.302**
2005	30.067	34.450	19.098	42.919	104.823	54.497	63.663	130.225	64.069	72.228	6.280	9.741	393.650	-	-	**1.025.710**
2006	30.314	34.673	19.397	43.021	104.466	54.520	64.574	131.016	65.040	74.367	6.381	9.628	402.040	-	-	**1.039.437**
2007	30.529	34.751	19.194	43.365	102.904	53.522	63.603	130.357	64.356	74.109	6.136	9.341	397.723	-	-	**1.029.890**
2008 [a]	17.459	34.968	18.687	43.033	101.201	53.247	62.083	128.054	60.149	49.025	5.934	9.031	395.383	24.078	13.126	**1.015.458**
2009	17.570	34.676	18.461	42.888	99.531	52.728	61.676	125.191	62.072	48.854	5.776	8.898	390.573	23.757	13.164	**1.005.815**
2010	17.572	34.551	18.013	42.264	98.159	52.376	60.696	121.776	61.167	48.450	5.658	8.724	385.337	23.755	13.218	**991.716**
2011	17.608	34.485	17.744	41.798	96.624	51.610	59.990	120.067	59.866	48.351	5.400	8.567	381.383	23.289	13.205	**979.987**
2012	17.520	33.584	16.930	40.254	92.459	50.391	58.183	113.979	57.208	46.662	5.091	8.317	363.465	22.294	12.599	**938.936**
2013	17.555	32.565	16.458	39.598	91.028	49.689	57.181	112.345	56.021	46.941	5.088	8.239	357.628	21.863	12.706	**924.905**
2014	17.387	32.475	16.056	39.260	90.163	48.834	55.922	109.869	54.573	46.363	5.007	8.328	351.791	21.083	12.563	**909.674**

Fuente: Unidad de Estadísticas, Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

En la Tabla 1-4 se observa que la Región Metropolitana representa, del total del país, un 38,4% 2004, 38,4% 2005, 38,7% 2006, 38,6% 2007, 38,9% 2008, 38,8% 2009, 38,9% 2010, 38,9% 2011, 38,7% 2012, 38,7% 2013, 38,7% 2014. Con un promedio de representatividad del 38,7% de matrículas de educación media pertenecientes a la Región Metropolitana a lo largo del estudio.

En ambos casos la cantidad de matriculados en la Región Metropolitana representa la mayoría en relación a todas las regiones del país. Lo que dejaría, a grandes rasgos, una población potencial de 866.049 alumnos año a año (481.446, promedio matrículas educación superior entre años 2007 y 2014; 381.603, promedio matrículas educación media entre años 2004 y 2014), de lo cual se debe hacer una diferenciación por situación socioeconómica, ya que el hecho de acceder a clases particulares significa contar con mayores recursos para invertir en la preparación extracurricular del programa o curso en desarrollo del alumno.

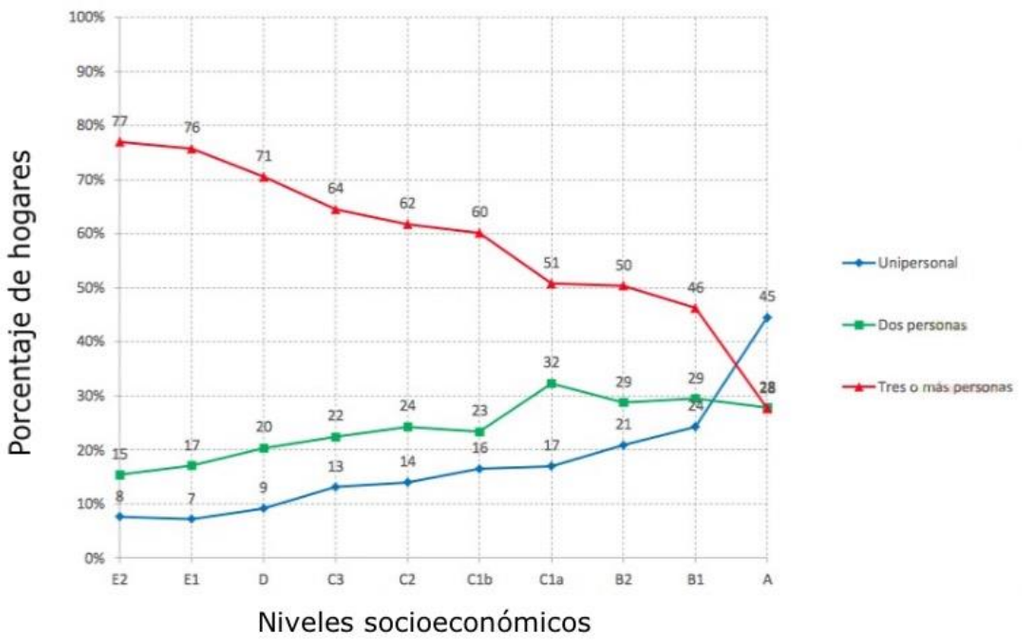
Para este efecto se toman los datos de los nuevos GSE, que a petición del CRF, la AIM realizó un análisis sobre el nuevo modelo de GSE, donde se destacó el surgimiento y la eliminación de algunos niveles. En dicho análisis, la AIM tomó como base la encuesta CASEN 2013 y se generaron 10 niveles socioeconómicos; que por tamaño colapsan en 7 segmentos operativos. De los que se agregaron están el C1a (Clase Media Acomodada) y C1b (Clase Media Emergente), mientras que la disminución se hizo en los grupos más vulnerables de la sociedad, quedando finalmente en siete estratos finales (AB, C1a, C1b, C2, C3, D y E). Aunque para efectos prácticos, se utilizaron los 10 niveles para graficar de mejor manera la distribución (ver Gráfico 1-1).



Fuente: aimchile.cl

Gráfico 1-1. Distribución Socioeconómica de hogares 2013 (País vs. Gran Santiago)

De los cuales se tomará en consideración a los cuatro primeros grupos, con ingresos mensuales promedio por hogar de $4.386.000 para el grupo AB (niveles A, B1 y B2), $2.070.000 para el grupo C1a, $1.374.000 para el grupo C1b y $810.000 para el grupo C2. Esto, en conjunta relación al tamaño de hogares en la Región Metropolitana a continuación (ver Gráfico 1-2).



Fuente: aimchile.cl

Gráfico 1-2. Tamaño del hogar (n° de miembros)

El grupo tope objetivo será el C2, ya que con ingresos mensuales promedio por hogar de $810.000 y teniendo un 62% de dichos hogares con tres o más personas, se obtiene un rango aproximado de $200.000 (para 4) a $270.000 (para 3) per cápita. Siendo este rango, el estimado mínimo para contar con un egreso extra para refuerzo académico.

Teniendo en cuenta los anteriores datos presentados y haciendo un cruce entre la cantidad de matrículas anuales estimadas en 866.049 y los GSE seleccionados equivalentes al 44,4% de la Región Metropolitana, se llega a apuntar a una demanda potencial aproximada de 384.526 posibles alumnos anuales.

Lo cual deja entrever una demanda no satisfecha para este segmento cercana al 90,6%, dado a que la oferta actual de competidores (pertenecientes a empresas con redes basadas en páginas web) asciende a 1.500 tutores inscritos atendiendo a cerca de 3.000 alumnos al mes, resultando en un estimativo de 36.000 alumnos al año, equivalentes al 9,4% del total de la demanda estimada.

De este porcentaje, y debido a que la oferta de este proyecto depende directamente con la cantidad de tutores inscritos en la red, es que se planea comenzar con un grupo de 40 tutores (alumnos o exalumnos) reclutados de la UTFSM, preinscritos y listos para reaccionar al lanzamiento de la aplicación, los que se estima que realicen 6 clases por semana, atendiendo así a 11.520 alumnos anuales equivalentes al 3,12% del potencial mercado en primera instancia, para luego ir creciendo año a año.

Dado a que se aplicará la modalidad de atención en los domicilios a convenir entre el tutor y el estudiante, es que no se requerirá infraestructura educacional, por lo que se planea sólo contar con oficina administrativa inicialmente. Esta oficina, y su equipamiento operacional, mas el costo de diseñar, desarrollar y lanzar la aplicación para usuarios con dispositivos IOS y Android, considera una inversión aproximada y por evaluar de 1000 UF (valor UF 11/11/2016: 26.224,30).

1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto

En cuanto a los impactos relacionados con el proyecto, es posible distinguir lo siguiente:

- Reforzar el aprendizaje de alumnos debido a deficiente formación académica anterior o necesidad de obtener mejores resultados.
- Modernización en el medio de búsqueda y promoción de profesores particulares.
- Posibilidad de generación de ingresos extra para alumnos, exalumnos y profesores.

1.2. METODOLOGÍA

En esta sección, se establecen los métodos que permitirán afrontar el desarrollo del proyecto con criterios claros de acuerdo al escenario real en la actualidad.

1.2.1. Definición de situación base sin proyecto

Actualmente en Chile existen más de 10 empresas de profesores particulares con redes basadas en páginas web, que cubren aproximadamente el 9,4% del mercado potencial. A esto se debe sumar el hecho que, así como hay empresas que cuentan con un número de tutores inscritos, también están los originarios actores de este mercado, que corresponden a personas que prestan su servicio de profesor particular de manera independiente, y que su promoción se

realiza a través de contacto directo a través de conocidos, avisos en la vía pública y avisos en casas de estudio y sus redes sociales, pero que su número de participación es desconocido.

Las empresas que basan su red en páginas web representan al servicio más cercano al horizonte del presente proyecto, por lo que serán consideraras como competencia directa.

Dado este escenario, se deja entrever que estas empresas, contando con un 9,4% de participación, aun no sean capaces de cubrir la demanda completa del mercado potencial.

1.2.2. Definición de situación con proyecto

Ya que se pretende abarcar un 3,12% de este mercado inicialmente, es que se espera cubrir completamente con dicha demanda sin que las empresas que actualmente se encuentran en el mercado vean disminuida su participación en éste, por lo que se estaría hablando de un océano azul en competencia.

Esta red de contacto debe ser capaz de generar un servicio de calidad certificable y competitivo a su vez, contando con el respaldo de tener una aplicación móvil que facilite las operaciones de búsqueda y promoción, permitiendo la fidelización del cliente en el corto plazo y aumentar la cantidad de tutores y alumnos.

1.2.3. Análisis de separabilidad

El mercado de profesores particulares en la Región Metropolitana de Chile abarca a tutores pertenecientes a empresas con red basada en páginas web, y tutores independientes, en donde hay profesores para todo tipo de materias y niveles educacionales, incluidos talleres extracurriculares.

El proyecto contempla generar una red certificable de tutores con su promoción y búsqueda de ellos a través de un aplicación móvil, por lo que se medirá en relación a su competidor directo.

Por el momento se desarrollará el proyecto específicamente centrando su atención en el público objetivo de alumnos de educación media y educación superior anteriormente mencionado. Para luego, y dependiendo del éxito del proyecto se podrá estudiar la conveniencia de ampliar el espectro de niveles y materias a ofrecer a futuro.

1.2.4. Método para medición de beneficios y costos

Para la evaluación de los beneficios y costos se utilizarán flujos de cajas por periodos anuales estimados en cinco años, en conjunto con indicadores económicos.

Los beneficios están dados por el concepto de comisión al valor de la clase, el cual, dependerá del número de alumnos que se logre captar en el mercado.

En cuanto a los costos corresponden a los de inversión, costos fijos y variables.

Los costos de inversión corresponden a la inversión en diseño y creación de aplicación móvil, equipamiento operacional, puesta en marcha y capital de trabajo.

Los costos fijos, están constituidos por las remuneraciones de los empleados, el pago de arriendo de la oficina, electricidad, agua potable, publicidad, etc.

Los costos variables están representados principalmente en el porcentaje de pago por tutor por la cantidad de clases programadas.

1.2.5. Indicadores

En los indicadores para la evaluación del proyecto se encuentran principalmente el VAN (Valor actual neto), la TIR (Tasa interna de retorno), el IVAN (índice del VAN) y el Payback (periodo de recuperación de la inversión).

Al evaluar el proyecto es posible comparar a través de estos indicadores, si un flujo de caja logra obtener la rentabilidad que el inversionista desea.

1.2.6. Criterios de evaluación

El criterio de evaluación se encuentra relacionado con la interpretación que se entrega a través de los indicadores de VAN, TIR, IVAN y Payback.

Se analizará el criterio del flujo de caja neta para determinar si conviene la inversión.

El criterio será si el valor actual neto (VAN) es mayor o igual que cero el proyecto se aceptará, en cambio si es menor que cero se rechaza el proyecto.

El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se evaluará, para determinar si el proyecto se encuentra en función de una única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados sean exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual

El criterio será si la TIR es mayor o igual que la tasa de descuento fijada para el proyecto, indicará que éste es rentable, por lo tanto se acepta el proyecto, en cambio si el TIR es menor que la tasa, se rechaza el proyecto.

El criterio será elegir la configuración de financiamiento que arroje el IVAN mayor o igual a 1, ya que éste mide el VAN sobre la inversión inicial. Por lo tanto, un IVAN mayor que 1 indica que el VAN es mayor que la inversión inicial, un IVAN menor a cero indica que el VAN es menor a la inversión inicial y un IVAN igual a 1 quiere decir que VAN e inversión inicial son iguales.

Por último, el tercer criterio de evaluación es el Período de Recuperación de la Inversión (Playback), éste determina el periodo de recuperación que tendrá este proyecto para compararlo con lo que la empresa ha determinado conveniente, si ambos períodos son iguales o el de retorno de la inversión es menor al que la empresa espera, se entenderá que el proyecto es conveniente.

El horizonte del proyecto se estima en 5 años.

1.2.7. Estructura del proyecto

Este proyecto se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Introducción**:** Se entrega un primer acercamiento al tema dando a conocer el mercado del producto y su uso en general, indicando también los objetivos y alcance del proyecto.

Diagnóstico: Se entrega una idea general del proyecto y el mercado que se quiere abarcar.

Metodología: Se definen las situaciones con y sin proyecto, se indican los beneficios, los costos y los métodos de evaluación que se utilizarán.

Estudio de Mercado: En esta sección se definirá el producto, analizando la demanda, oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, los competidores, proveedores y determina las proyecciones de precio, localización y sistema de comercialización.

Estudio Técnico: Se analizará los principales aspectos técnicos, tales como los requerimientos de equipos necesarios para el proyecto, sus características y especificaciones técnicas como también el layout adecuado para la optimización de los recursos y el monto de inversión.

Evaluación Económica y Financiera: Se analiza la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder definir los valores de las inversiones y los flujos que se presentan. Conjuntamente se realiza un análisis de la rentabilidad y sensibilidad, para así entregar de este modo las herramientas necesarias a los evaluadores para tomar la decisión de invertir.

Conclusiones y recomendaciones: Se estudiarán los resultados obtenidos, pudiendo generar diversas opiniones y recomendaciones.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

En este capítulo, se analizarán los distintos aspectos de un estudio de mercado.

2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto corresponde a una aplicación computacional que mantendrá una red de profesores particulares basada en una aplicación móvil contando con la creación de perfiles de estudios y conocimientos certificable para cada tutor. Dirigido a estudiantes de educación media y educación superior de la Región Metropolitana de Chile con la capacidad de valoración de los servicios prestados por el tutor y monitoreo del progreso de resultados obtenidos para cada alumno. Haciendo de esta red una herramienta poderosa para la búsqueda y promoción de profesores particulares.

Gracias a la implementación de esta red basada en aplicación móvil, se podrá facilitar el manejo y organización de clases programadas para los alumnos, teniendo toda dicha información, en la aplicación.

2.1.1. Ventajas del uso de la aplicación

El hecho de que la red se base en una aplicación móvil se traduce en que el acceso a esta, es a través de un dispositivo móvil, más específicamente un smartphone, que en el presente, la gente lleva consigo a todas partes y que utiliza para desenvolver su vida. Esto asegura un mejor manejo, organización y control del servicio que estén contratando los alumnos y los padres de éstos, teniendo a toda hora y en cualquier lugar, la información y disponibilidad de profesores, sumado al seguimiento de la evolución de resultados obtenidos.

2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

El mercado chileno de clases particulares está relacionado con la necesidad de obtener mejores resultados en educación media para incrementar sus puntajes de factores de ponderación PSU como el NEM y Ranking de notas, y a su vez rendir una óptima PSU para lograr ingresar a la carrera e institución deseada. En tanto en educación superior se visualiza como una herramienta para lograr pasar ramos que representan una gran dificultad por la exigencia universitaria a la cual muchos alumnos no están acostumbrados, por el desconocimiento de temas o materias de

ciencias básicas y por la falta de hábitos de estudios. Todo esto apuntando a futuro para optar a un título de educación superior para, de esta manera, optar a trabajos mejor remunerados y cimentar un próspero futuro profesional.

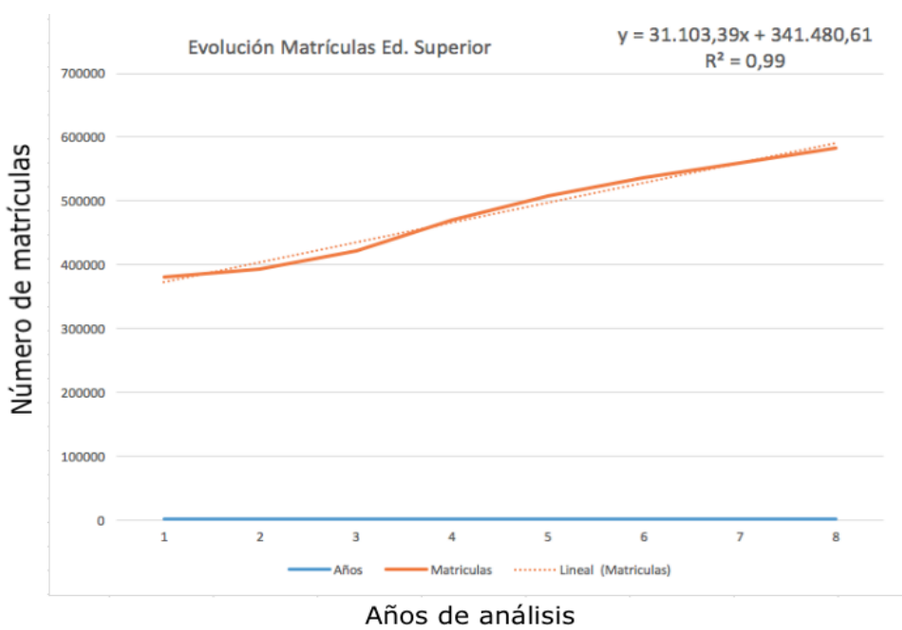
Cabe señalar que los motivos de fortalecer las materias y rendimiento en educación media han dado espacio durante años al funcionamiento de los Preuniversitarios, y el aumento de profesores particulares, que buscan, al igual que los factores de ponderación anteriormente señalados, nivelar y/o mejorar los puntajes PSU.

Lo anterior ha incrementado el ingreso de alumnos a carreras universitarias, pero no así mejorado su preparación para enfrentar dichas carreras. Por lo que es éste el principal grupo al que se apuntará llegar.

De esta manera, la proyección de la demanda por profesores particulares, se ve relacionada directamente con la cantidad de alumnos perteneciente a estos niveles educativos.

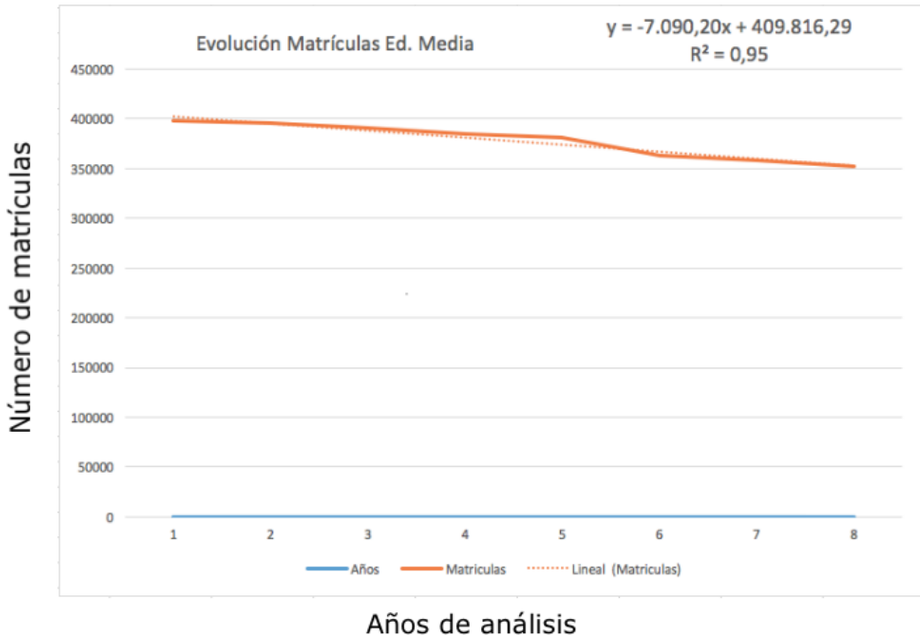
2.2.1. Demanda actual

Para tener una idea de cuál es la demanda actual, se realizó una regresión lineal de la cantidad de matriculados en educación media y educación superior en la Región Metropolitana, tomando datos de los últimos estudios publicados por el ministerio de educación en su página web realizados el año 2014, para de esta manera proyectar una demanda más cercana. Con el fin de generar un análisis equitativo, se tomaron la misma cantidad de años de estudio (8) para ambos niveles educativos (ver Gráfico 2-1 y Grafico 2-2).



Fuente: Elaboración propia (Datos: Ministerio de Educación de Chile)

Gráfico 2-1. Evolución Matrículas Ed. Superior



Fuente: Elaboración propia (Datos: Ministerio de Educación de Chile)

Gráfico 2-2. Evolución Matrículas Ed. Media

Se observa en los gráficos una correlación positiva de datos del 99% en el caso de matrículas de educación superior y una correlación negativa del 95% en matrículas de educación media, lo que indica que la proyección de los datos y su tendencia, ya sea de incremento o disminución de matrículas tienen sustento suficiente para una proyección acertada (ver Tabla 2-1).

Tabla 2-1. Proyección matrículas RM, Ed. Superior (Izq.), Ed. Media (Der.)

	Año	Matriculas
2007	1	381.721
2008	2	392.715
2009	3	422.535
2010	4	470.443
2011	5	506.990
2012	6	535.623
2013	7	559.142
2014	8	582.398
2015	9	621.411
2016	10	652.515
2017	11	683.618
2018	12	714.721
2019	13	745.825
2020	14	776.928
2021	15	808.031

	Año	Matriculas
2007	1	397.723
2008	2	395.383
2009	3	390.573
2010	4	385.337
2011	5	381.383
2012	6	363.465
2013	7	357.628
2014	8	351.791
2015	9	346.004
2016	10	338.914
2017	11	331.824
2018	12	324.734
2019	13	317.644
2020	14	310.553
2021	15	303.463

Fuente: Elaboración Propia (Datos: Ministerio de Educación de Chile)

En la Tabla 2-1, se visualiza en ambos casos (Ed. Superior y Ed. Media) con amarillo el año de inicio de la proyección, y en naranjo el presente año.

Luego, y para acotar aún más los datos, se extrae el porcentaje de población perteneciente a los GSE seleccionados como objetivo demandante, los cuales representan el 44,4% de la población de la Región Metropolitana. Resultando en lo siguiente:

- Matrículas Ed. Superior 2016 (652.515)
- Matrículas Ed. Media 2016 (338.914)
- Porcentaje GSE, (652.515+338.914)*44.4% $\rightarrow$ 440.194

De los cuales es necesario acotar y especificar el porcentaje real de esta población potencial que está dispuesta a tomar clases particulares. Para este efecto se realizó una encuesta web a personas en un rango etario desde los 14 hasta los 26 años, y pertenecientes a los GSE objetivo, logrando obtener 100 respuestas, lo que para la población potencial (440.194) representa un nivel de confianza del 95,5%, con un margen de error del 10% y suponiendo una heterogeneidad del 50%.
Este número de respuestas corresponde al tamaño de la muestra (n) y fue obtenido a través de la siguiente formula (Tamaño de la muestra):

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

Donde:

- N: Tamaño de la población o universo.
- e: Amplitud del intervalo o margen de error, precisión.
- p: Heterogeneidad o proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=0.5, que es la opción más segura.
- Z_{α}^{2}: Valor de confianza (obtenido en tabla de distribución normal estándar, ver Tabla 2-2)

Tabla 2-2. Valor y nivel de confianza de tabla de distribución normal

Valor de Z_{α}	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Fuente: Tabla de distribución normal estándar N (0,1)

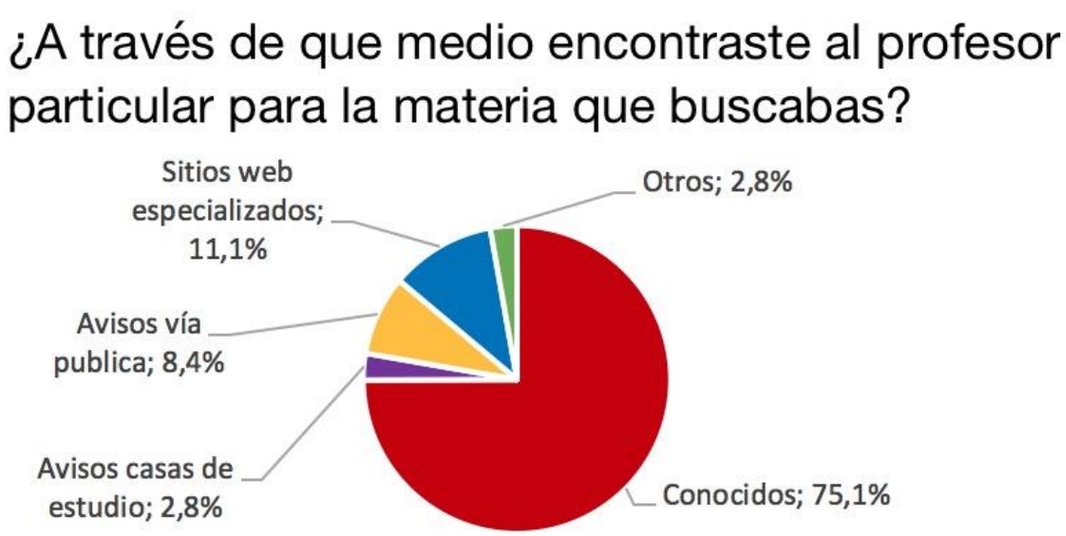
Desarrollando la formula se obtiene el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{440.194*4*0,5(1-0,5)}{0,01*(440.194-1)+4*0,5(1-0,5)} = 100$$

Resultando así, en los siguientes datos:

Fuente: Elaboración Propia - Encuesta Web

Gráfico 2-3. Demandantes Clases Particulares GSE Objetivo



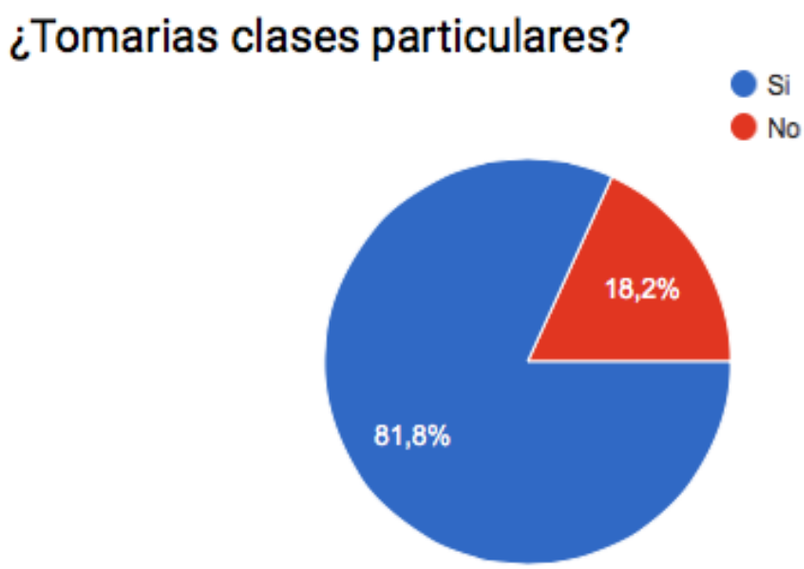
Fuente: Elaboración propia – Encuesta Web

Gráfico 2-4. Medio de búsqueda demandantes objetivo

Del gráfico 2-3, el 59,3% equivale a un total de 261.035 demandantes para el año 2016, de los cuales, según el grafico 2-4 solo el 11,1% realizo su búsqueda y contratación a través de redes basadas en sitios web (competencia directa) y que se traduce en 28.975 alumnos demandantes al año. Cifra que representa el 80,5% de la cantidad estimada de atención informada por la competencia, equivalente a 36.000 alumnos anuales (3.000 alumnos mensuales).

2.2.2. Demanda futura

Para la demanda futura, se debe recordar que ésta será determinada de acuerdo a lo que la empresa sea capaz de abarcar dependiendo de su capacidad de atención y que será dada por la cantidad de alumnos que atiendan los tutores anualmente en proporción a la demanda objetivo. Esta cifra de alumnos demandantes (objetivo) se obtuvo tomando las proyecciones realizadas anteriormente y aplicando el mismo cruce con los GSE seleccionados como objetivo demandante, pero esta vez se tomó en cuenta el siguiente dato de la encuesta realizada (ver Gráfico 2-5):



Fuente: Elaboración propia – Encuesta Web

Gráfico 2-5. Futuros Demandantes Clases Particulares GSE Objetivo

Quedando las proyecciones de futuras demandas de la siguiente manera, en color verde (ver Tabla 2-3):

Tabla 2-3. Proyección Matrículas con Cruce de GSE Objetivo y Encuesta

	Año	Matriculas Ed. Superior	Matriculas Ed. Media	Total	% GSE (44.4)	% Encuesta (81,8)
2007	1	381.721	397.723	-	-	-
2008	2	392.715	395.383	-	-	-
2009	3	422.535	390.573	-	-	-
2010	4	470.443	385.337	-	-	-
2011	5	506.990	381.383	-	-	-
2012	6	535.623	363.465	-	-	-
2013	7	559.142	357.628	-	-	-
2014	8	582.398	351.791	-	-	-
2015	9	621.411	346.004	-	-	-
2016	10	652.515	338.914	-	-	-
2017	11	683.618	331.824	1.015.442	450.856	368.800
2018	12	714.721	324.734	1.039.455	461.518	377.522
2019	13	745.825	317.644	1.063.468	472.180	386.243
2020	14	776.928	310.553	1.087.482	482.842	394.965
2021	15	808.031	303.463	1.111.495	493.504	403.686

Fuente: Elaboración propia (Datos: Ministerio de Educación de Chile)

A estas cifras se le aplicarán los siguientes datos obtenidos de la encuesta realizada y que tienen relación con los potenciales tutores que ingresarán año a año. Estos datos se aplican a las mismas cifras de alumnos demandantes, ya que son el objetivo del presente proyecto por ser aquellos que utilizan y requieren de este servicio actualmente, considerados en los rangos de edad a los que se apuntó la encuesta.

- El 42,4% de las personas encuestadas han realizado clases particulares como tutores.
- 75% de éstas personas volvería a realizar clases luego de responder que han realizado clases anteriormente.
- Un 83,1% estaría dispuesto a ser parte de un entorno en el que pueda promocionar sus aptitudes para realizar clases particulares, siempre y cuando certifique sus estudios cursados o en curso.
- Y para acotar aún más el número, se aplicará el 11,1% equivalente a la cantidad de personas que han utilizado sitios web especializados (competencia directa) como medio para encontrar profesores particulares.

Dichos porcentajes fueron utilizados para determinar la cantidad potencial de posibles tutores disponibles con interés en formar parte de la red (ver Tabla 2-4).

Tabla 2-4. Proyección potenciales tutores disponibles para inscripción

Año	Demanda anual	42,4% han realizado clases particulares como tutores	75% volverían a realizar clases particulares	83,1% dispuesto a formar parte de la red	11,1% han utilizado sitios web especializados	Potenciales tutores disponibles para inscribirse
2017	368.800	156.371	117.279	97.458	10.818	10.818
2018	377.522	160.069	120.052	99.763	11.074	11.074
2019	386.243	163.767	122.825	102.068	11.330	11.330
2020	394.965	167.465	125.599	104.373	11.585	11.585
2021	403.686	171.163	128.372	106.677	11.841	11.841

Fuente: Elaboración propia

Dado el número de potenciales tutores disponibles para inscripción, es que se estima conveniente y realista comenzar el primer año del proyecto con 40 tutores que dediquen como mínimo 6 horas semanales para realizar clases. Considerando el gran margen de potencial disponibilidad de tutores nuevos, se contempla un crecimiento cauteloso en la capacidad de atención anual (proporcional a la cantidad de tutores inscritos) del 25% para el segundo año con respecto al primero, y un 50% de crecimiento anual para los siguientes años con respecto a sus anteriores años respectivamente, resultando en las siguientes proyecciones anuales:

Tabla 2-5. Crecimiento Participación Mercado

Año	Demanda	Atención Anual (Nº Clases)	Porcentaje Participación %
2017	368.800	11.520	3,12
2018	377.522	14.400	3,81
2019	386.243	21.600	5,59
2020	394.965	32.256	8,17
2021	403.686	48.384	11,99

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que la atención anual (Nº de clases impartidas) no equivale a la cantidad de tutores inscritos, sino al número total de clases que pueden realizar dichos tutores en el año con un mínimo de 6 horas (clases) por semana, resultando así en los valores presentados en la tabla 2-5, en donde además se muestran los porcentajes anuales de participación del mercado, los cuales corresponden al número total de clases por año con respecto a la demanda y que tienen un

crecimiento de un 25% el segundo año con respecto al primero y un 50% para los siguientes años con respecto a sus anteriores años respectivamente.
Esto se considera un crecimiento realista dado el crecimiento de las empresas de este mercado (25% anual) y la disponibilidad anual de potenciales tutores disponibles para inscripción.

2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

En todo proyecto existen variables que influyen la demanda, tanto en forma positiva como negativa. Dichas variables se dividirán en macroeconómicas, microeconómicas y variables cualitativas.

2.3.1. Variables macroeconómicas

- Crecimiento económico del país
- Tratados y reformas gubernamentales
- Variación del dólar
- Crisis económica internacional

2.3.2. Variables microeconómicas

- Cantidad de recursos para solventar el funcionamiento de la empresa, y cimentar una base estable para su crecimiento.
- Niveles y cantidad de materias impartidas por la competencia

2.3.3. Variables cualitativas

- Tipos y niveles de materias requeridas por la población objetivo
- Calidad de traspaso de contenido y cercanía con el alumno por parte del tutor, lo que permitirá una futura preferencia hacia la presente red.

2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA

En la actualidad, la oferta de profesores particulares está dividida en dos partes. Profesores pertenecientes a una red de contacto basada en página web o profesores particulares independientes, de las cuales solo la primera se puede contabilizar debido a la falta de información con la segunda. Esta primera parte está manejada hoy en día, en gran parte por 5 empresas que abarcan el 9,4% del

mercado potencial, lo cual corresponde a una red total de 1.500 tutores inscritos atendiendo a cerca de 3.000 alumnos al mes, resultando en un estimativo de 36.000 alumnos al año.

Las empresas del mercado son las siguientes:

- Claseduc: Esta empresa nació en 2010, y tiene 300 profesores que son estudiantes de la Universidad Católica, de la Chile y la de Santiago, y también pedagogos. Sus clases se basan en programas semanales. Las cuatro sesiones mensuales cuestan $78 mil. Ocho al mes por $126 mil, 12 al mes por $172 mil y 16 al mes por $216 mil.
- Educlas: Una empresa que se formó en 2003, comenzaron dando clases a alumnos de enseñanza media, y durante años han tenido una gran concentración en este segmento. Hoy son cerca de 200 los tutores, 80% de ellos profesores. La clase cuesta $12 mil en promedio.
- Sácate un 7: En 2008, Mauricio Chiong creó, firma que hoy tiene 300 profesores que son estudiantes de las universidades de Chile y Católica. Sus alumnos se concentran en enseñanza media y además de clases a domicilio también las ofrece en su sede de Peñalolén. Dicha empresa facturo el primer año facturó $35 millones y durante el año 2015 facturo cerca de $400 millones.
- Tutor Doctor: El año 2012, una empresa que nació en Canadá en el 2000, llegó a Chile como franquicia, sus programas van desde 24 horas de clases hasta 160 horas, y el valor hora va desde $19.500 hasta $26 mil, dependiendo del número de horas del programa.
- Tutor UChile: Nació en 2013, y ya tiene 480 tutores, de los cuales el 95% pertenece a la Universidad de Chile. Han atendido a 2 mil estudiantes y hoy tienen aproximadamente 500 tutores activos y hacen 1.500 horas de clases al mes. Sus precios son de $16 mil por hora para clases esporádicas, y de $13.500 para planes mensuales.

Con este análisis se visualiza que la demanda es mayor que la oferta, por lo que puede existir una oportunidad de negocio entrando a abarcar un porcentaje de la población objetivo cómodamente, sumando además el hecho de que la facturación de estas empresas crece hasta un 25% anual, y los dueños de firmas auguran que seguirá incrementándose, pues gracias a la reforma educacional, la demanda crecerá desde los colegios particulares pagados en los que hoy se concentra, hacia los particulares subvencionados, augura Rodrigo Quiroz, fundador de Claseduc.

2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

El mercado de profesores particulares es un mercado de océanos azules debido a la gran cantidad de potenciales alumnos provenientes de hogares con ingresos capaces de optar a un refuerzo académico y la cantidad actual de oferta del servicio al nivel de competitividad del presente proyecto, que hoy en día la componen más de 10 empresas, de las cuales 5 de las más grandes tienen capacidad de abarcar un 9,4% del potencial mercado.

Al contar con una red propia de tutores, la aplicación y la prestación de este servicio es de venta directa y no tiene intermediarios.

Se analizará el comportamiento del mercado en base a los distintos aspectos que afectan el medio externo con el cual, el proyecto debe lidiar.

2.5.1. Análisis P.E.S.T.A

El siguiente análisis es un estudio para conocer las variables contextuales que afectaran a la oferta en 5 aspectos. Resultando en variables de tipo:

- Políticas

  La reforma educacional es el aspecto político más relevante, ya que a través de este aparato se aumentara aún más el número de alumnos que dispongan de establecimientos donde realizar sus estudios, pero no así la calidad de dichos establecimientos, ya que con la eliminación del copago en colegios particulares subvencionados, dichos establecimientos tendrán menos recursos para invertir en mejorar su calidad, como también para universidades, que debido a la gratuidad, en donde se toman aranceles de referencia menores a los que utilizan actualmente las instituciones, lo que equivale a recaudar y disponer de menor cantidad de recursos.

- Económicas

  El país está pasando actualmente por un periodo de ralentización económica, con una baja en el precio del cobre y en la cantidad de inversión, lo que ha desencadenado en una incertidumbre e incremento de desempleo. Por lo que ingresos extra, provenientes de realizar clases particulares, son una opción para toda persona dispuesta a enseñar.

- Sociales

  En el aspecto social, cabe señalar que gracias a los medios de comunicación y redes sociales, se ha incrementado el interés colectivo por contar con una mejor educación, ya que se ha evidenciado que es un aspecto crucial para optar a una mejor situación socioeconómica futura. Lo que ha dado cabida al incremento de este tipo de servicios.

- Tecnológicas

  Tomando en cuenta que solo en el año 2013 se incrementó el uso de aplicaciones móviles en un 115%, en los que figuran las más populares en las áreas de mensajería instantánea y redes sociales con un incremento de un 203%, seguidos por las áreas de servicios públicos y productividad con un incremento de un 143%. Y sumado a esto, el SUBTEL informo que a marzo de 2015 los accesos a Internet alcanzaron 11,5 millones, registrando un crecimiento anual de 25,4%, con 2,3 millones de nuevos accesos. En donde un 77,8% de los accesos a Internet en Chile son móviles, y de éstos un 92,8% se realiza a través de Smartphones.

- Ambientales

  Respecto a la variable ambiental no se ahondará mayormente, puesto a que la prestación de este servicio, ya sea en el acto de realizar la clase, o en el hecho de mantener una aplicación móvil, no genera impactos ambientales directos.

Todos los aspectos mencionados parecen indicar un potencial incremento en la oferta futura, visualizando un provechoso mercado creciente.

2.5.2. Análisis F.O.D.A

Con el siguiente análisis se espera vislumbrar el contexto de ventajas y desventajas que podría tener la aplicación en el mercado.

- Fortalezas:
  - Pioneros en aplicaciones móviles en segmento clases particulares (Océano azul)
  - Modelo de negocio con 2 potenciales fuentes de ingreso (Comisión clases y Publicidad).
  - Comportamiento del consumidor, a través de la data generada.
  - Enfoque basado en estudiante (consumidor final).

- Oportunidades:
  - No hay competencia (estrictamente directa).
  - Penetración de Smartphones.
  - Uso creciente de aplicaciones móviles.

- Debilidades:
  - Tecnología fácilmente replicable.
  - Compañía nueva en el mercado.

- Amenazas:
  - Obsolescencia.
  - Vulnerabilidad de los servidores: cerrar aplicación o extracción de data.
  - Alta dependencia de proveedores de internet (ancho de banda, estabilidad de servicio y cobertura).

2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIOS Y PROYECCIONES

La estrategia de precios debe cumplir con las necesidades del cliente, recuperación de la inversión y obtención de ganancias. En el presente proyecto, el precio está dado por una coherencia externa para lograr determinar el rango de acuerdo a la demanda del mercado y precio de la competencia, todo en relación a los costos y rentabilidad interna, para de esta manera dar solvencia al proyecto.
Las decisiones que afectan la determinación del precio son:

- El precio definido influye en el nivel de la demanda, precio alto o muy bajo puede comprometer el desarrollo del servicio y su ciclo de vida.
- El precio determina la rentabilidad del negocio, no sólo por el margen de utilidad, sino que también por la distribución de los cargos fijos.
- El precio influye el posicionamiento de la marca, es decir, un precio más elevado que otro entrega sensación de mayor calidad.
- El precio permite la comparación entre productos y marcas, el precio es el punto de contacto obligado entre los competidores.

Resultando así en una aproximación a los precios de la competencia. Con la capacidad de optar a clases esporádicas con valor de $16.000 pesos y planes mensuales desde $14.000 pesos por clase. De los presentes montos, un 80% será destinado para el tutor y el 20% corresponde a la comisión de uso de la aplicación.

2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

Uno de los elementos fundamentales a la hora de iniciar un negocio, es encontrar una localización adecuada donde instalar la empresa. Pero debido a que este proyecto pretende generar una red basada en una aplicación móvil, y que su sistema de entrega de servicio será en domicilios a convenir entre el tutor y el alumno, es que contar con un lugar para realizar dichas clases no es necesario.

Por lo que la localización se verá analizada desde el punto de vista de donde debe localizarse la oficina administrativa, la cual, servirá de base de operaciones para la administración de recursos y atender formalidades operativas.

A la hora de elegir la localización se han de tenido en cuenta los siguientes elementos:

- Ubicación y concentración de la población objetivo:
  El gran porcentaje de potenciales alumnos están concentradas en la Región Metropolitana, en comunas con mayor porcentaje de población perteneciente a los GSE seleccionados, que residen en gran parte en el sector oriente de la capital, por lo tanto, se apuntará a buscar una oficina en la comuna de Providencia, por temas de conectividad y cercanía con la mayoría de los sectores activos en donde se realizaran las clases y con el resto de sectores financieros. Dicha ubicación permite mejor interacción con el medio.
- Costo del Inmueble:
  La oficina será arrendada en su primera etapa para posteriormente analizar una futura compra del inmueble.

2.8. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

Para incorporar este proyecto en el mercado, el sistema de comercialización del servicio a realizar está definido por el mercado de clases particulares y la necesidad de apoyo académico. A continuación, se describirá la estrategia de mercado a través de la descripción de las **"5P"**, Precio, Producto, Plaza, Promoción, Personal o Post-venta.

- Precio
  La estrategia es ingresar con precios competitivos a los existentes en el mercado actual para así ser capaz de captar un público estable, para posterior crecimiento por valoraciones de la aplicación y el traspaso de experiencia vivida de boca en boca.

- Producto

  Debe adecuarse al mercado meta, satisfaciendo las necesidades del cliente y entregando calidad y certificación de características similares a las entregadas por los actores del presente. Con servicios post venta y asesoramiento, con posibilidad de monitoreo del progreso.

- Plaza

  La aplicación móvil funcionará de intermediario para que los usuarios ya inscritos, sean tutores o alumnos, puedan acceder a sus avances y perfiles, transformándose así, en una red social de tutores.

- Promoción

  Aquí la información y venta al cliente se efectuará a través de anuncios y contando con gran presencia en redes sociales personales, resolviendo dudas y acercando futuros clientes.

- Personal o Post-venta

  Se entregará un servicio post venta, que se encargará de resolver dudas con los clientes contratantes de servicio, en ámbitos de progreso y generando así un respaldo al compromiso con la calidad certificada de los tutores

También, se dispondrá de perfiles de la empresa en las distintas redes sociales y la posibilidad de realizar contactos directos a través de correo electrónico, para evitar barreras por dificultad de manejo tecnológico.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

El estudio técnico evalúa y presenta los recursos necesarios para un correcto y eficiente proceso de producción. Este análisis determina los equipos e instalaciones y sus costos respectivos para la producción, como también las materias primas necesarias y su capital de trabajo.

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

Para el presente proyecto se debe tener en consideración que, al tratarse de una red basada en una aplicación móvil, el proceso principal se llevará a cabo dentro de la aplicación, ya que ésta actuará de intermediario entre el usuario y el tutor. Es por esto que se describirán dos procesos. El que deberán realizar los nuevos tutores para ingresar e inscribirse a la red, y el proceso que debe realizar el alumno para encontrar al tutor adecuado.

3.1.1. Proceso de inscripción de tutores

- Descarga de aplicación:

  La persona que desee inscribirse como tutor deberá, en primera instancia, descargar la aplicación (gratuita) en su dispositivo móvil, sea Smartphone o Tablet (IOS o Android) para iniciar el proceso de inscripción.

- Inicio:

  Una vez descargada la aplicación, se abre y se encuentra con la pantalla de inicio, donde se deberá elegir entre la opción de ingresar como "Tutor" o como "Alumno", para lo cual en este caso será la opción de tutor. Una vez seleccionada esta opción se despliegan las opciones de inicio de sesión, las cuales son "Ingresar" o "Registrarse", seleccionando la segunda para dar paso al registro.

- Registro:

  Al momento de seleccionar la opción de registro, automáticamente se le pedirán al usuario sus datos personales de contacto, tales como: Nombre y apellidos, fecha de nacimiento, comuna y dirección, mail y teléfono.

- Certificación de aptitudes:

  Luego, para continuar, se le pedirá al usuario elegir la materia o materias que desee impartir, debiendo ser éstas verificables mediante certificado de título o certificado de alumno regular de la institución proveniente (de

preferencia UTFSM), el cual será revisado y verificado en la central de operaciones.

- Radio y horario de operación:

  Una vez verificada su formación académica, se le pedirá al tutor seleccionar la o las comunas de preferencia en donde le sea accesible llegar y los horarios y días disponibles, para de esta manera filtrar rápidamente los tutores cercanos al alumno y ofrecer una mayor disponibilidad al reducir tiempos de traslado.

- Finalización de perfil:

  Ya entregados todos los datos seleccionados, el tutor podrá optar por subir una imagen de perfil para identificarse. Y ya está listo para recibir notificaciones para realizar sus clases.

3.1.2. Proceso de selección de tutores por alumnos

- Descarga de aplicación:

  El alumno que desee buscar profesores deberá, en primer lugar, descargar la aplicación (gratuita) en su dispositivo móvil, sea Smartphone o Tablet (IOS o Android) para iniciar el proceso de registro.

- Inicio:

  Una vez descargada la aplicación, al momento de abrirla, el alumno se encontrará con la pantalla de inicio en donde se presentarán las opciones de ingreso como "Tutor" o como "Alumno", a lo que deberá seleccionar la segunda. Ya seleccionada esta opción, se despliegan las opciones de inicio de sesión, las cuales son "Ingresar" o "Registrarse", seleccionando la segunda para dar paso al registro.

- Registro:

  Al momento de seleccionar la opción de registro, automáticamente se le pedirá al alumno sus datos personales de contacto, tales como: Nombre y apellidos, fecha de nacimiento, comuna y dirección, mail y teléfono. Siendo esto el único requisito para completar su perfil.

- Selección de tutor:

  El alumno, al finalizar el registro, encontrará una lista de materias disponibles para su elección. Una vez seleccionada la materia deseada, se desplegará la lista de tutores disponibles para esta materia, ordenados por cercanía de ubicación con el alumno. El alumno ahora podrá ingresar al perfil del tutor para encontrar información de planes de horarios y días disponibles (actualizados a medida se agenden horas con el tutor), de los cuales podrá

elegir entre una clase esporádica o un plan mensual, encontrando además, los precios de éstos. Ya seleccionada la modalidad y horas deseadas, visualizará el botón de confirmación, el cual, al ser presionado generará una notificación a la central y al tutor.

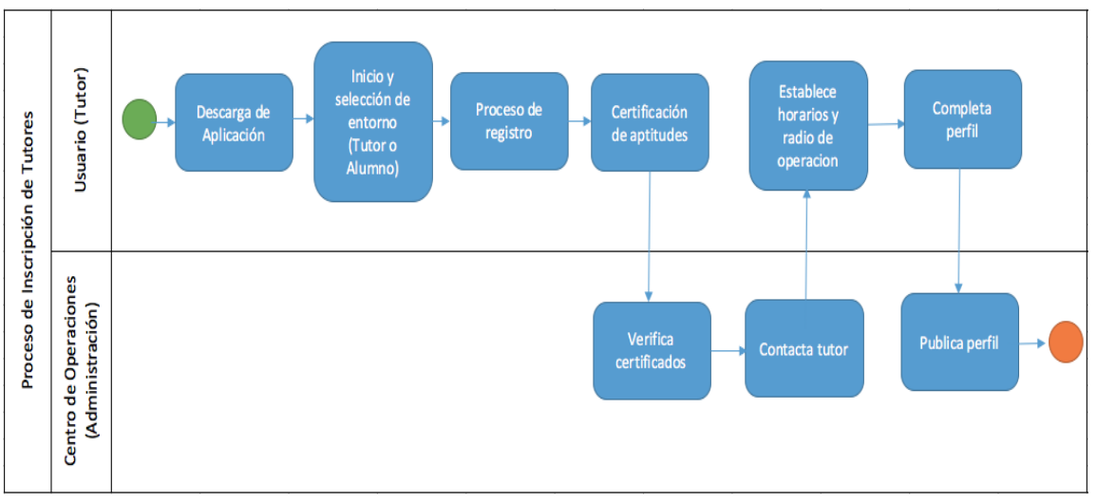
- Proceso de pago:

  Confirmando la hora, se desplegará la pantalla de pago Webpay, en donde se deberá seleccionar el medio de pago y proceder a realizar éste. Se realizará el pago previo a la clase para confirmar veracidad del alumno y se le entregará un código de comprobante. En caso de haber algún problema, se contactarán a ambos, el tutor y el alumno para confirmar problema, recalendarización, cancelación de la clase o retorno de dinero en caso de ser necesario.

3.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS DE TUTORES Y ALUMNOS

3.2.1. Diagrama de proceso de inscripción de tutores

A continuación, se muestra el diagrama de proceso en la figura 3-1 para la inscripción de nuevos tutores a la aplicación.

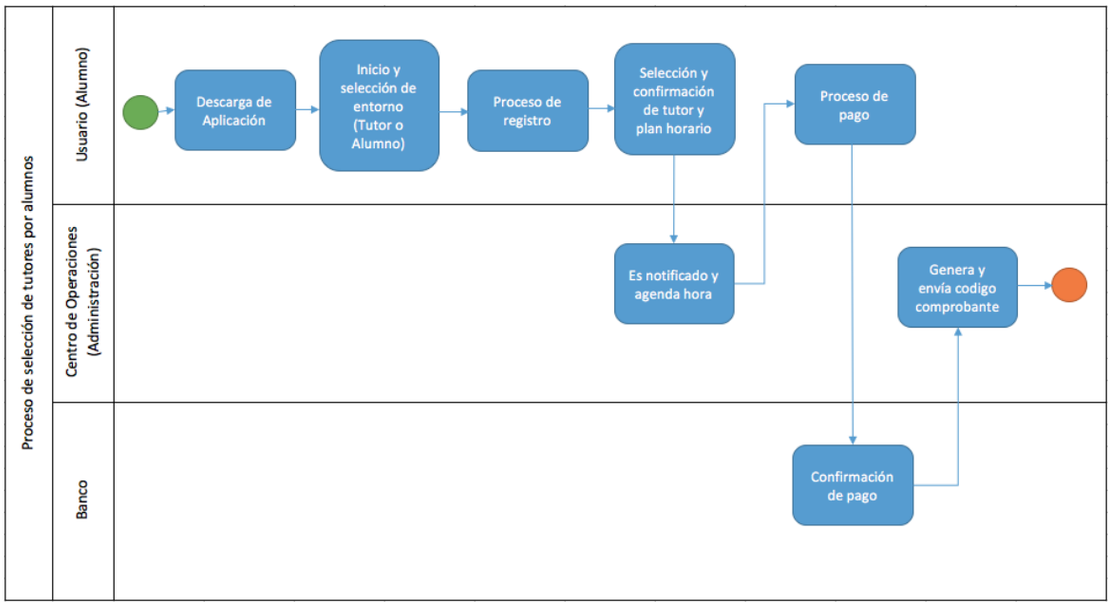


Fuente: Elaboración propia

Figura 3-1. Diagrama de Proceso de inscripción de tutores

3.2.2. Diagrama de proceso de selección de tutores por alumnos

A continuación, se muestra el diagrama de proceso en la figura 3-2 para la selección de tutores.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3-2. Diagrama de proceso de selección de tutores por alumnos

3.3. SELECCIÓN DE EQUIPOS

Los equipos necesarios para la implementación del proyecto son aquellos que se utilizarán en la oficina del centro de operaciones, ya que por parte de la aplicación, ésta, estará hospedada en los servidores de la empresa contratada para desarrollar dicha aplicación:

- Equipos de oficina:

  Computadores, impresoras, teléfono línea fija, estante de oficina, mesas y sillas. Su adquisición se decide por concepto de costo, seleccionándose los proveedores Easy y PC Factory (ver Tabla 3-1).

Tabla 3-1. Precios de equipos de oficina

Ítem	Proveedor	Valor Neto
Computadores	PC Factory	$578.990
Impresoras	PC Factory	$103.090
Telefono Fijo	Easy	$9.990
Escritorios	Easy	$69.000
Sillas	Easy	$29.990
Estantes Oficina	Easy	$24.990

Fuente: Elaboración propia – Cotizaciones

Los modelos y características técnicas del equipamiento cotizado se detallan a continuación (ver Tabla 3-2):

Tabla 3-2. Ficha técnica computador

	Marca: Lenovo
	Modelo: Ideapad 110-14ISK
	Color: Negro
	Sistema operativo: Windows 10
	Procesador: Intel® Core™ i7-6498DU 2,5 GHz hasta 3,1 GHz
	Número de núcleos: 2 (Dual Core)
	Memoria: 4G B (integrados) + 4GB (1X4GB) DDR4 2133
	Almacenamiento: 1TB 9.5MM 5400RPM
	Pantalla: 14.0 HD TN GL(SLIM)
	Cámara: 0.3MP con micrófono
	Gráficos: AMD Radeon R5 M430 2GB DDR3
	Audio: 1x 1.5W
	Unidad Óptica: No
	Lector Tarjetas: Sí
	Teclado: Tipo isla de tamaño completo
	Touchpad: compatible con la función multitáctil
	Dispositivos de Comunicaciones.
	LAN: 10/100M
	Wi-Fi: WIFI 1X1 AC
	Bluetooth: 4.0
	Puertos de Conexión:
	1 x USB 3.0 SuperSpeed
	1 x USB 2.0
	1 x HDMI
	1 x LAN RJ45
	1 x Conector mixto de salida de audífonos/entrada de micrófono
	Batería: Batería de litio-ion de 4 celdas de 32 WHr
	Seguridad: Ranura de seguridad Kensington®
	Dimensiones: 340 x 245 x 22.7 mm
	Peso: 2.1 kg

Fuente: Elaboración propia – Información PC Factory

El mismo modelo del presente computador fue cotizado en tienda Falabella y PC Factory, en donde se priorizó el mejor precio y facilidad de compra de la segunda. Éste modelo fue seleccionado por experiencia con el uso de productos de la marca,

sus garantías (12 meses fabricante) y por sus prestaciones y componentes, ya que se trata de un computador con procesador de alta gama y rendimiento, con gran capacidad de almacenamiento y extensa memoria RAM para un mejor funcionamiento. Estas características proporcionan un perfil de computador que no entrará en obsolescencia de soporte de softwares en el corto plazo (ver Tabla 3-3).

Tabla 3-3. Ficha técnica impresora

	Marca: Epson
	Tipo: Multifuncional
	Tecnología: Inyeccion tinta micropieza de 4 colores (Ecotank)
	Modelo: L220
	Equipo multifuncion: Imprime, Escanea, Copia
	Tamaño de la gota de tinta: 3 picolitros
	Velocidad max color*: 15 ppm
	Velocidad max negro*: 27 ppm
	Dimensiones: 48,2 x 30 x 14,5 cm
	Peso: 4,5 Kg.
	Conectividad: USB 2.0
	Papel:
	Bandeja principal: 50 hojas / 100 sobres
	Hojas simples tamaño: A4, A5, A6, B5, Carta, Oficio
	Impresión sin Bordes: Si
	Suministros: 4 cartuchos de tinta
	Resolución de Impresión máxima (dpi): Hasta 5.760 x 1.440
	Capacidad de Impresión dúplex: Sí
	Impresión sin Bordes: Si
	Escaneo: Escaneado automático Blanco/Negro y Color
	Resolución de escaneo (máximo)
	Óptica: 600 dpi
	Hardware: 600 x 1200 dpi
	Interpolada: 9600 x 9600 dpi
	Tipo de escáner: color de cama plana con sensor de lineas CIS
	Cristal de tamaño: 21,59 cm. x 27,94 cm. (carta)
	Capacidad de Archivo: Imagen, E-mail, OCR, Microsoft®
	Tintas incluidas:
	1 botella tinta negra: rinde 4.000 páginas
	3 botellas a color(cyan,magenta, amarillo): rinde 6.500 páginas

Fuente: Elaboración propia – Información PC Factory

Para la elección de la impresora, también se comparó el mismo modelo en las tiendas Falabella y PC Factory, seleccionando la segunda por mejor precio y facilidad de compra. Este modelo de impresora se selecciona debido a su capacidad multifunción, dando capacidad de imprimir y escanear. Aunque lo más relevante de esta decisión es la tecnología de suministro de tintas "Ecotank" que permite rellenar fácilmente el tanque de tintas usando botellas de tinta incluidas en la compra. De esta manera, usando las botellas se pueden imprimir hasta 4.000 paginas en B/N y 6.500 paginas en color, facilitando y aumentando su disponibilidad para su uso.

Tabla 3-4. Ficha técnica teléfono

	Marca: Alcatel
	Tipo: Telefono
	Modelo: Temporis 25
	Color: Negro
	Alimentación: Electricidad
	Contenido: 1 Teléfono góndola
	Bluetooth: No
	Duración de la carga: No
	Requiere Instalación: Si
	Origen: Importado
	Garantía: 3 meses (fallas de fabricación)
	Tamaño Producto: Pequeño

Fuente: Elaboración propia – Información Easy

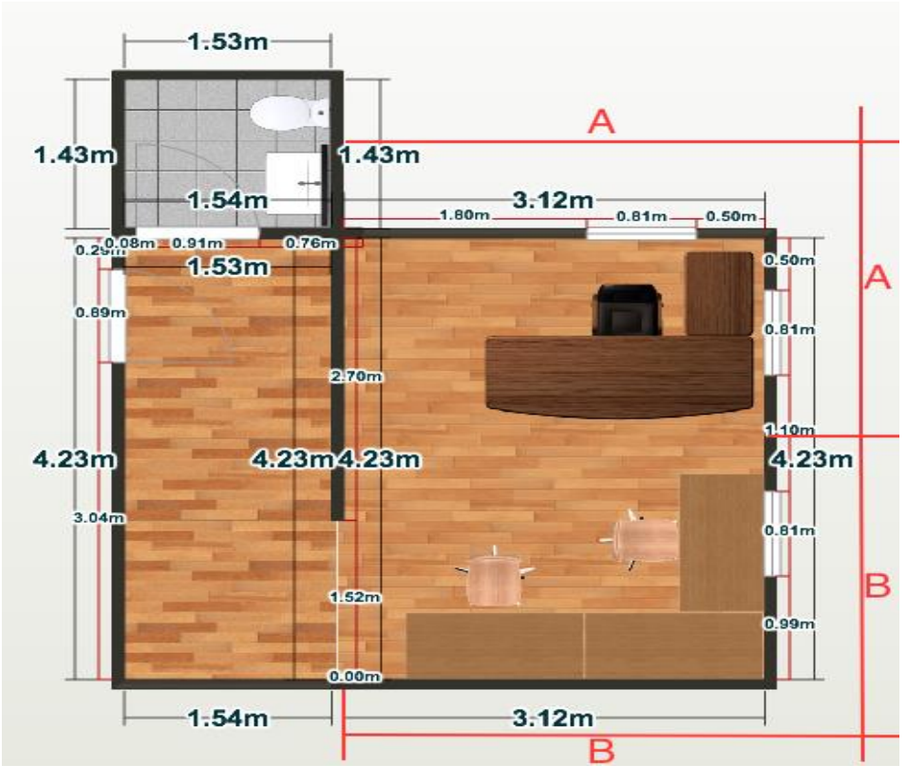
En la cotización del teléfono se comparó el mismo modelo con los proveedores Easy y Falabella, escogiendo el primero debido a que la compra de muebles se hará con el mismo proveedor. El teléfono de tipo fijo, simple, no requiere de mayor análisis.

3.4. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

Para el presente proyecto no se contemplan proyectos complementarios ya que la aplicación funciona de intermediario entre el usuario (alumno o tutor) y el centro de operaciones (administración), realizando en ésta, la mayor parte de los procesos sin necesidad de requerir otra herramienta adicional para su funcionamiento.

3.5. LAY OUT

La oficina del centro de operaciones estará dispuesta de la siguiente forma de acuerdo a la infraestructura que será arrendada, la cual posee una superficie total de 20 m^2 (ver Figura 3-3).



Fuente: Elaboración propia

Figura 3-3. Planta General Oficina Centro de Operaciones

En la presente oficina del centro de operaciones estarán situadas la gerencia en el área A de la oficina, la cual se encargará de llevar el control de las cuentas, gastos, movimientos y estrategias corporativas propias de la empresa, mientras que en el área B se encontrará producción, que se encargará de verificar certificados de tutores nuevos y monitorear el recibo de solicitudes de horas de clases en la central de operaciones, procurando resolver problemas con toma de horas, cancelación de éstas, etc. Ambas áreas contando con un baño común.

3.6. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

El presente proyecto no necesita de insumos, ya que consta de una red de contacto basada en una aplicación móvil que estará hospedada en los servidores de la empresa desarrolladora.

En este escenario, el producto ofrecido se refleja en la capacidad de la empresa para responder y velar por malos resultados o inquietudes y la certificación de las aptitudes de los tutores inscritos, entregando así un servicio de confianza.

3.7. FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO

La flexibilidad de atención de alumnos está determinada por la cantidad de tutores disponibles para satisfacer a la demanda esperada en relación a la participación que se estipuló. La cual fluctuará de acorde al éxito de la aplicación y la cantidad de nuevos tutores que deseen inscribirse.

La flexibilidad de atención es la capacidad para cubrir las variaciones de la demanda durante los periodos del proyecto. En este caso, se estipuló un crecimiento del 25% en la cantidad anual de tutores inscritos para el segundo año con respecto al primero, siguiendo con un 50% los siguientes años, que se ven reflejados en la tabla 3-5 en la cantidad anual de alumnos que los tutores pueden atender (basado en el supuesto de 6 horas por tutor a la semana) y que representa la participación del mercado.

Esta participación equivale a un 15% de la capacidad máxima de atención, la cual se dará cuando los tutores utilicen el máximo de horas disponibles (8 horas diarias).

Tabla 3-5. Estimación de demanda

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Demandantes del mercado (estudiantes dispuestos a tomar clases particulares*)	368.800	377.522	386.243	394.965	403.686
Participacion en mercado	11.520	14.400	21.600	32.256	48.384
Capacidad	76.800	96.000	144.000	216.000	324.000
Capacidad ociosa (Flexibilidad)	65.280	81.600	122.400	183.744	275.616
Flexibilidad %	85	85	85	85	85
*De la Region Metropolitana de Santiago de Chile y de los GSE seleccionados					

Fuente: Elaboración Propia

3.8. CONSUMOS DE ENERGÍA

Energía eléctrica medida en Kwh: Donde el consumo de energía eléctrica en la oficina corresponde a la energía necesaria para el funcionamiento operacional de equipos administrativos y propios de ésta.

La tarifa que se ocupó para el cálculo de consumo eléctrico corresponde a la informada por la empresa Chilectra, la que corresponde al zona Área A con un valor de Kwh de $102,1.

Tabla 3-6. Consumo de energía eléctrica

Energía eléctrica en oficina	Cantidad	Consumo (Kw)	Horas de consumo anual	Total Kw/h anual	Costo $ Kw/h (102,1) anual
PC	3	0,16	1.920	922	94.095
Impresora	1	0,012	1.920	23	2.352
Iluminacion (eficiente)	6	0,1	1.920	1.152	117.619
Total		0,272		2.097	214.067

Fuente: Sistema de consumo de ENEL (ex Chilectra)

3.9. PROGRAMA DE TRABAJO, TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL

El personal que trabajará en esta empresa será personal capacitado y comprometido con cada una de las funciones a ejecutar, contratado bajo la legislación laboral chilena de jornadas de trabajo de 45 hrs semanales con sus respectivas horas de descanso y colación.

El personal se divide en dos áreas:

1. Área de Producción
2. Área Administrativa

Área de Producción

Esta área será la encargada de verificar certificados de tutores nuevos y monitorear el recibo de solicitudes de horas de clases en la central de operaciones, procurando resolver problemas con toma de horas, cancelación de éstas, etc. En otras palabras, operando la contingencia propia del funcionamiento de producción. El personal posee horario de 1 turno de trabajo de lunes a viernes de 8:00 hrs a 18:00 hrs, con una hora de colación.

El personal que integra esta área es:

Tabla 3-7. Personal de producción

Cargo	Personal necesario
Operador de Telecomunicaciones	2

Fuente: Elaboración propia

Área Administrativa

Esta área se encargará de llevar el control de las cuentas, gastos, movimientos y estrategias corporativas propias de la empresa. El personal posee horario de 1 turno de trabajo de lunes a viernes de 8:00 hrs a 18:00 hrs, con una hora de colación. El personal que integra esta área es:

Tabla 3-8. Personal Administrativo

Cargo	Personal necesario
Gerente General	1

Fuente: Elaboración propia

Horas Extraordinarias

Las horas extraordinarias se considerarán según la ley como máximo 2 horas diarias con un pago al 50% sobre el valor hora y los días Domingos y Festivos trabajados serán cancelados al 100% sobre el valor hora según ley.

Gastos del Personal

Los gastos del personal por remuneraciones se estructuran de la siguiente manera:

Tabla 3-9. Gastos de personal

Sueldo Base	Acuerdo trabajador - empleador
Gratificación Legal	25% del las remuneraciones devengadas durante el año con un tope de 4.75 de ingresos mínimos mensuales
Asignación Movilización y Colación	Haberes no imponibles
Seguro de Cesantía	3% de la remuneración imponible mensual con un tope maximo de 90 UF, con aporte del trabajador de un 0,6% de su remuneración y el empleador debe pagar el 2,4% restante
Leyes Sociales	10%, para la cotización previsional, el 7%, destinado a salud y el 1,15%, por concepto del costo del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia (SIS).
Seguro de Accidentes	0,95% de la remuneración imponible cancelada a la ACHS

Fuente: Elaboración propia

3.10. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

La descripción de cargos y responsabilidades se detalla a continuación.

Tabla 3-10. Descripción de cargos producción

Nombre del cargo	Operador de Telecomunicaciones
Cantidad de personas	2
Función del cargo	Monitorear el recibo de solicitudes de horas de clases en la central de operaciones, procurando resolver problemas con toma de horas, cancelación de éstas y verificar certificados de tutores nuevos
Sueldo base	$305.732
Gratificacion 25%	$76.433
Sueldo bruto	$432.165

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-11. Descripción de cargos administración

Nombre del cargo	Gerente General
Cantidad de personas	1
Función del cargo	Responsable de movimientos y estrategias corporativas propias de la empresa
Sueldo base	$764.331
Gratificacion 25%	$191.083
Sueldo bruto	$1.005.414

Fuente: Elaboración propia

Además del personal mencionado, se recurrirá a un Contador Auditor Externo para cumplir con la normativa tributaria que afecta a la empresa**,** provisiones, cierre de balances y todo lo que implique determinar una contabilidad confiable, fidedigna. Así como también la revisión constante para el cumplimiento de las leyes y actualizaciones, representación ante el servicio de impuestos internos y otras entidades fiscales**.**

Tabla 3-12. Gasto mensual en personal operativo y administrativo

Cargos	S. Cesantía	S. Accidentes	Leyes Sociales	Movilización y Colación	Total Gasto
Operador Telecomunicaciones (2)	$18.344	$7.262	$138.726	$100.000	$864.330
Gerente General	$22.930	$9.076	$173.408	$50.000	$1.005.414
Contador Auditor Externo	-	-	-	-	$85.000
Totales	$41.274	$16.338	$312.134	$150.000	$1.954.744

Fuente: Elaboración propia

Total gastos personal operativo y administrativo: $1.954.744

3.11. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

Inicialmente se arrendará una oficina de 20 m^2, ubicada en General del Canto 105 piso 6, en la comuna de Providencia, la cual posee el espacio adecuado para la disposición de muebles y equipos operativos-administrativos y un baño común. A continuación, se presentan los costos asociados a esta instalación.

Tabla 3-13. Inversión de equipos operativo-administrativo

Ítem	Proveedor	Valor ($)	Cantidad	Valor Total ($)	Valor UF al 11-11-2016
Computadores	PC Factory	578.990	3	1.736.970	66,09
Impresoras	PC Factory	103.090	1	103.090	3,92
Telefono Fijo	Easy	9.990	2	19.980	0,76
Escritorios	Easy	69.000	3	207.000	7,88
Sillas	Easy	29.990	3	89.970	3,42
Estantes Oficina	Easy	24.990	2	49.980	1,90
Total				2.206.990	83,98

Fuente: Elaboración propia - cotizaciones

Tabla 3-14. Total inversión equipos operativo-administrativos

Ítem	Valor Total ($)	Valor UF al 11-11-2016
Inversión activos fijos	2.206.990	83,98

Fuente: Elaboración propia

3.12. COSTOS

En esta sección se detallan los costos que se consideran en esta empresa.

3.12.1. Costos Fijos

Los costos fijos se mantienen independientes de la cantidad de clases realizadas, detallados a continuación (ver Tabla 3-15):

Tabla 3-15. Costos de operación y administración

Ítem	Costo mensual ($)	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Sueldo personal administrativo	1.005.414	12.064.968	459,09
Sueldo personal operativo	864.330	10.371.960	394,67
Pago contador auditor externo	85.000	1.020.000	38,81
Total	1.954.744	23.456.928	853,76

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-16. Costos de los servicios

Ítem	Costo mensual ($)	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Electricidad	17.839	214.067	8,15
Internet y Telefonía	34.990	419.880	15,98
Agua	20.760	249.120	9,48
Total	73.589	883.067	33,60

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3-17. Costos fijos totales

Ítem	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Costos de operación y administración	23.456.928	853,76
Costos de servicios	883.067	33,60
Costo de arriendo oficina	2.400.000	91,32
Gastos comunes oficina	768.000	29,22
Total	27.507.995	1.007,90

Fuente: Elaboración propia

3.12.2 Costos Variables

Los costos variables dependen directamente de la cantidad de clases que se realicen debido al porcentaje destinado al pago del tutor, el cual corresponde a un 80% del valor de la clase (ver Tabla 3-18).

Tabla 3-18. Ingresos y Costos variables (UF al 11-11-2016)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Estimación de ventas (Nº de clases)	11.520	14.400	21.600	32.256	48.384
Ingresos por ventas UF	7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
Egresos por pago tutores (80% valor clase)	5.610,91	7.013,63	10.520,45	15.710,54	23.565,80

Fuente: Elaboración propia

3.12.3. Costos Totales

A continuación, se reúnen todos los costos asociados al rodaje de la empresa, ver Tabla 3-19.

Tabla 3-19. Costos totales UF al 11-11-2016 (fijos+variables)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Costos de operación y administración	853,76	853,76	853,76	853,76	853,76
Costos de servicios	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60
Costo de arriendo oficina + gastos comunes	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55
Costos variables (pago tutores por clase)	5.610,91	7.013,63	10.520,45	15.710,54	23.565,80
Total	6.618,81	8.021,54	11.528,35	16.718,44	24.573,71

Fuente: Elaboración propia

3.13. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es aquel dinero que se requiere para la operación normal del proyecto, durante un ciclo productivo.

El método para calcular el capital de trabajo que se utilizará en este proyecto es el método del déficit máximo acumulado. El cual consiste en estimar los flujos de ingresos y egresos mensuales al principio de la ejecución del proyecto. El capital de trabajo corresponde al mayor déficit de caja acumulado.

3.13.1. Ingresos

Se consideran todas las clases particulares del periodo a analizar, el número de éstas se han obtenido a través de la demanda proyectada que incluye en primera instancia la cantidad de matrículas anuales de educación media y educación superior, luego acotando éstas por matrículas dentro de la Región Metropolitana, siguiendo por la distinción del GSE seleccionado que representa el 44.4% de la población capitalina y cruzando éste número con el porcentaje obtenido en la encuesta con las personas dispuestas a tomar clases particulares que equivale al 81,8%.

Lo anterior representa la demanda más cercana, de la cual se desprende la participación del mercado y que equivale a la capacidad de atención, la cual está dada por la cantidad de alumnos que atenderán los tutores anualmente.

Inicialmente se comenzará con una participación del 3,12% que equivale a 40 tutores con un promedio de atención de 6 alumnos semanales, con un anual de 11.520 clases.

Ahora, este número cauteloso se consideró solo para el primer año en donde la aplicación estará ingresando y ganando popularidad. Para los siguientes años, en donde la aplicación ya tendrá rodaje y posición en el mercado, se considera un 25% de crecimiento para el segundo año y un 50% de crecimiento para los siguientes años con respecto a su anterior año, reflejado en la siguiente tabla.

Tabla 3-20. Estimación de clases (ventas)

Año	Demanda	Capacidad Atención Anual	Porcentaje Participación %
2017	368.800	11.520	3,12
2018	377.522	14.400	3,81
2019	386.243	21.600	5,59
2020	394.965	32.256	8,17
2021	403.686	48.384	11,99

Fuente: Elaboración propia

3.13.2. Fijación del precio de venta

El método a utilizar para fijar el precio de las clases, es tomar los precios promedio de la competencia, procurando no ser demasiado elevado y siendo suficiente para solventar costos de la empresa, además de ser atractivo a futuros tutores, ya que a este precio se le aplicará una comisión del 20% por el hecho de utilizar la aplicación y contar con el respaldo de la empresa que se responsabilizará de otorgar datos de seguimiento y responder ante posibles problemas con respecto a resultados.

Los precios son de $16.000 pesos la clase esporádica de una hora, y de $14.000 pesos por hora en plan mensual de 8 clases mensuales.

Precio = % Tutor + % Comisión empresa

3.13.3. Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo requerido a continuación se muestran los ingresos y egresos mensuales del proyecto. Para este cálculo se consideró el precio de clases esporádicas, ya que contempla la demanda obtenida alumno por alumno, y debido a que al contratar planes, esta demanda se estaría replicando y aumentando dado que es el mismo alumno tomando clases.

La distribución de las clases durante el año se calculó partiendo desde el mes de Enero y tomando los dos primeros meses con valor cero dado que no se esperan ventas por razones de introducción al mercado. Para los siguientes meses se estima, en Marzo, un total de 80 clases que corresponden al 0,69% del total del año (11.520), y se traduce en que los primeros tutores (40) realizarán 2 clases

durante el mes. Luego en Abril se duplica esta cantidad con 4 clases al mes por tutor (1,39% del total) y Mayo se triplica con respecto a Abril porque ingresan nuevos tutores y crece la demanda por acercarse al fin del semestre con un 4,17% del total anual.

Junio es el mes con mayor demanda del primer semestre ya que en este mes se rinden los últimos certámenes y exámenes, por lo que se estima un 12% del total anual y se comienza a conocer cada vez más la aplicación.

Durante Julio se reduce la demanda en un 10% debido a que las universidades y colegios comienzan sus vacaciones de invierno. Agosto continúa con un 10% por estar comenzando el semestre. Septiembre y Octubre alcanzan un 15% cada uno por corresponder a la mitad de semestre y Noviembre llega al 20% de la demanda anual por el cierre del año. No así Diciembre, que cae a un 12% ya que a esta fecha la mayoría de las instituciones comienzan vacaciones de verano.

Tabla 3-21. Capital de trabajo – Método déficit acumulado

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ventas (Nº clases)	0	0	80	160	480	1.354	1.152	1.152	1.728	1.728	2.304	1.382
Precio clase	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.000
INGRESOS	$ -	$ -	$ 1.280.000	$ 2.560.000	$ 7.680.000	$ 21.664.000	$ 18.432.000	$ 18.432.000	$ 27.648.000	$ 27.648.000	$ 36.864.000	$ 22.118.400
Costos de operación y administración	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744	$ 1.954.744
Costos de servicios	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589	$ 73.589
Costos de arriendo oficina	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 200.000
Gastos comunes oficina	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000	$ 64.000
COSTOS FIJOS MENSUAL	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 2.292.333
COSTOS FIJOS ANUAL	$ 27.507.995											
Costo pago profesores (80% clase)	$ -	$ -	$ 1.024.000	$ 2.048.000	$ 6.144.000	$ 17.331.200	$ 14.745.600	$ 14.745.600	$ 22.118.400	$ 22.118.400	$ 29.491.200	$ 17.694.720
COSTOS VARIABLES MENSUAL	$ -	$ -	$ 1.024.000	$ 2.048.000	$ 6.144.000	$ 17.331.200	$ 14.745.600	$ 14.745.600	$ 22.118.400	$ 22.118.400	$ 29.491.200	$ 17.694.720
COSTOS VARIABLES ANUAL	$ 147.461.120											
COSTOS TOTALES MENSUAL	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 3.316.333	$ 4.340.333	$ 8.436.333	$ 19.623.533	$ 17.037.933	$ 17.037.933	$ 24.410.733	$ 24.410.733	$ 31.783.533	$ 19.987.053
COSTOS TOTALES ANUAL	$ 174.969.115											
DEFICIT ACUMULADO												
Ingreso mensual	$ -	$ -	$ 1.280.000	$ 2.560.000	$ 7.680.000	$ 21.664.000	$ 18.432.000	$ 18.432.000	$ 27.648.000	$ 27.648.000	$ 36.864.000	$ 22.118.400
Egreso mensual	$ 2.292.333	$ 2.292.333	$ 3.316.333	$ 4.340.333	$ 8.436.333	$ 19.623.533	$ 17.037.933	$ 17.037.933	$ 24.410.733	$ 24.410.733	$ 31.783.533	$ 19.987.053
Saldo mensual (ingresos-egresos)	$ -2.292.333	$ -2.292.333	$ -2.036.333	$ -1.780.333	$ -756.333	$ 2.040.467	$ 1.394.067	$ 1.394.067	$ 3.237.267	$ 3.237.267	$ 5.080.467	$ 2.131.347
SALDO ACUMULADO	$ -2.292.333	$ -4.584.666	$ -6.620.999	$ -8.401.332	$ -9.157.665	$ -7.117.198	$ -5.723.130	$ -4.329.063	$ -1.091.796	$ 2.145.471	$ 7.225.938	$ 9.357.285
CAPITAL DE TRABAJO	$ 9.157.665											
Valor en UF al 11-11-2016	348,46											

Fuente: Elaboración Propia

3.14. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los gastos de puesta en marcha corresponden a un gasto inicial que se incurre una sola vez, para poner en funcionamiento. Entre los que se contemplan los gastos de iniciación y el marketing inicial, que se realizará a través de anuncios pagados en redes sociales, los cuales son adicionales a las constantes actualizaciones de perfiles de éstas redes.

Adicionalmente, se considerará el desarrollo y construcción de la aplicación, ya que éste será el medio por el cual se generará y satisfará la demanda, además de realizarse los pagos a través de ella. Por lo que se hace indispensable para la puesta en marcha.

Para ello, se debe pagar una sola vez por su desarrollo y construcción, y una vez en línea, ésta tendrá actualizaciones y/o mantenciones, que se realizaran durante el año, y que son parte del servicio que ofrece la empresa desarrolladora (ver Tabla 3-22).

Tabla 3-22. Costos de puesta en marcha

Ítem	Costo ($)	Costo UF al 11-11-2016
Costos de constituir la sociedad	361.029	13,74
Marketing inicial	1.500.000	57,08
Patente municipal y permisos	37.887	1,44
Desarrollo aplicación movil	12.500.000	475,64
Mes de garantía (arriendo)	200.000	7,61
Total	14.598.916	555,51

Fuente: Elaboración propia – recopilación de información

3.15. COSTOS DE IMPREVISTOS

Los costos de imprevistos están asociados a contingencias tales como; las pérdidas por calidad insuficiente al no satisfacer los resultados esperados por el alumno, así como también por peligro de robos, incendio y desastres naturales.

En este caso los costos de imprevistos corresponden a un 5% de la inversión, lo que incluye activos fijos, capital de trabajo y gastos de puesta en marcha (ver Tabla 3-23).

Tabla 3-23. Costos para calculo imprevistos

Ítem	Costo ($)	Costo UF al 11-11-2016
Activos fijos (inversión en equipamiento)	2.206.990	83,98
Capital de trabajo	9.157.665	348,46
Gastos puesta en marcha	14.598.916	555,51
Total	25.963.571	987,95

Fuente: Elaboración propia- recopilación de información

Total costos considerados = $ 25.963.571

Costo total de imprevistos = $ 1.298.179

3.16. COSTOS TOTALES DE LA INVERSIÓN

Se detallan a continuación, el total de los costos necesarios para la inversión (ver Tabla 3-24).

Tabla 3-24. Costos totales de inversión

Ítem	Costo ($)	Costo UF al 11-11-2016
Inversión en equipamiento (activos fijos)	2.206.990	83,98
Capital de trabajo	9.157.665	348,46
Gastos puesta en marcha	14.598.916	555,51
Imprevistos	1.298.179	49,40
Total	27.261.750	1.037,35

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL

4. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL

En el presente capítulo, se analizan los aspectos relacionados con la estructura organizacional y administrativa, la normativa legal y tributaria vigente, para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto, todo aquello según lo establecido por las leyes chilenas. Al mismo tiempo, se determinarán las posibles fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto y en un próximo capítulo se evaluarán las alternativas económicas. A partir de este análisis, se podrá obtener una visión detallada para la implementación del proyecto.

4.1. PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA

En esta sección, se analizan los aspectos relevantes de la prefactibilidad administrativa.

4.1.1. Personal operativo-administrativo

Para llevar a cabo el funcionamiento y cumplimiento del objetivo del proyecto, es necesario contar con personal capacitado, comprometido y alineado a los objetivos organizacionales, para que de esta forma desempeñen óptimamente sus actividades, para ello se requiere del siguiente personal, quienes realizan la gestión y operación de la empresa (ver Tabla 4-1).

Tabla 4-1. Personal operativo producción

Cargo	Personal necesario
Operador de Telecomunicaciones	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4-2. Personal administrativo

Cargo	Personal necesario
Gerente General	1
Contador Auditor Externo	1

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Estructura organizacional

Con el objetivo de tener una comunicación directa y considerando la poca cantidad de personas se determinó la siguiente estructura (ver Figura 4-1).

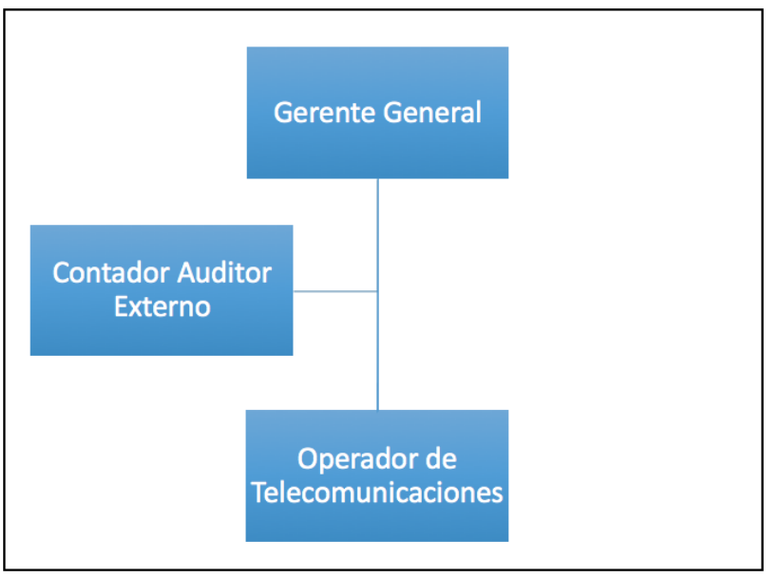


Figura 4-1. Organigrama

4.1.3. Personal administrativo, cargos, perfiles y sueldos

La descripción de cargos y responsabilidades se detalla a continuación:

Tabla 4-3. Descripción y responsabilidad de cargos

Nombre del cargo	Operador de Telecomunicaciones
Cantidad de personas	2
Función del cargo	Monitorear el recibo de solicitudes de horas de clases en la central de operaciones, procurando resolver problemas con toma de horas, cancelación de éstas y verificar certificados de tutores nuevos
Sueldo base	$305.732
Gratificacion 25%	$76.433
Sueldo bruto	$432.165

Tabla 4-4. Descripción y responsabilidad de cargos (continuación)

Nombre del cargo	Gerente General
Cantidad de personas	1
Función del cargo	Responsable de movimientos y estrategias corporativas propias de la empresa
Sueldo base	$764.331
Gratificacion 25%	$191.083
Sueldo bruto	$1.005.414

Fuente: Elaboración propia

Además del personal mencionado, se recurrirá a un Contador Auditor Externo para cumplir con la normativa tributaria que afecta a la empresa, provisiones, cierre de balances y todo lo que implique determinar una contabilidad confiable, fidedigna. Así como también la revisión constante para el cumplimiento de las leyes y actualizaciones, representación ante el servicio de impuestos internos y otras entidades fiscales.

4.1.4. Gastos del personal

Los gastos del personal por remuneraciones se estructuran de la siguiente manera (ver Tabla 4-5).

Tabla 4-5. Gastos del personal

Sueldo Base	Acuerdo trabajador - empleador
Gratificación Legal	25% del las remuneraciones devengadas durante el año con un tope de 4.75 de ingresos mínimos mensuales
Asignación Movilización y Colación	Haberes no imponibles
Seguro de Cesantía	3% de la remuneración imponible mensual con un tope maximo de 90 UF, con aporte del trabajador de un 0,6% de su remuneración y el empleador debe pagar el 2,4% restante
Leyes Sociales	10%, para la cotización previsional, el 7%, destinado a salud y el 1,15%, por concepto del costo del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia (SIS).
Seguro de Accidentes	0,95% de la remuneración imponible cancelada a la ACHS

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4-6. Detalle gastos personal operativo-administrativo

Cargos	S. Cesantía	S. Accidentes	Leyes Sociales	Movilización y Colación	Total Gasto
Operador Telecomunicaciones (2)	$18.344	$7.262	$138.726	$100.000	$864.330
Gerente General	$22.930	$9.076	$173.408	$50.000	$1.005.414
Contador Auditor Externo	-	-	-	-	$85.000
Totales	$41.274	$16.338	$312.134	$150.000	$1.954.744

Fuente: Elaboración propia

Total gastos personal operativo-administrativo: $ 1.954.744

4.2. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD LEGAL

En esta sección, se estudian los aspectos fundamentales que afectan a la empresa desde el punto de vista legal.

4.2.1. Marco legal vigente nacional e internacional

Crear una empresa en Chile: a modo esquemático se puede decir que son 6 los pasos a seguir, a saber:

- Constitución de Sociedad
- Inscripción en Registro de Comercio

- Publicación en el Diario Oficial
- Iniciación de Actividades y obtención del RUT
- Documentos Tributarios
- Solicitud de Permisos

Antes de iniciar cualquier actividad comercial, es de vital importancia definir los aspectos principales que regirán a la nueva empresa.

Escritura de Constitución de Sociedad

Para crear de una empresa en Chile es esencial jurídicamente hablando, la correcta elección de la adecuada figura societaria.

En general se puede señalar que los beneficios de la constitución de una sociedad, consisten en:

A la sociedad se le considera como una persona jurídica distinta de los socios individualmente considerados. Esto permite proteger a los socios de responsabilidades que la sociedad adquiere, como por ejemplo deudas.

Esta nueva persona jurídica tendrá su propio patrimonio, nombre, nacionalidad y domicilio.

Se permite establecer claramente una nueva identidad, por lo que le es más fácil a una sociedad reunir capital y financiarse, en comparación con una persona natural.

Permite distinguirse de la competencia y entregar una mayor confianza tanto a sus clientes como proveedores. La constitución de la sociedad es un ente jurídico distintivo en lo comercial, financiero y operacional.

Respecto a las formas societarias más utilizadas en Chile estas son:

- Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L)
- Sociedad por Acciones (Spa)
- Sociedad Anónima (S.A)
- Sociedad de Responsabilidad Limitada (Ltda.)
- Sociedad Colectiva
- Sociedad Comanditaria

La Escritura de Constitución de Sociedad es fundamental para crear una Empresa en Chile ya que establece, entre otras cosas, el tipo de Sociedad, el giro o actividad comercial a la cual se dedicará, los socios que la conformarán, sus aportes de capital respectivos, la forma en que éstos participarán de las utilidades y cómo se responderá en caso de pérdidas. Además, es un respaldo jurídico ante cualquier eventualidad sobre los bienes de las partes involucradas ya que se debe estipular los límites y alcances de las responsabilidades comerciales. También detalla cómo se administrará esa Sociedad, la labor de cada uno de los participantes y la manera como se establecerán las remuneraciones.

Luego de la redacción de la Constitución de Sociedad, es necesario proceder a legalizar el documento ante Notario y con ello materializar la personalidad jurídica requerida para realizar los trámites relacionados para crear una empresa en Chile, así como también la obtención de RUT y patente comercial.

Inscripción en Registro de Comercio

Luego de constituir la sociedad, se procede a inscribir la Sociedad en el Registro de Comercio y a publicarlo en el Diario Oficial, eventos que deberán realizarse dentro de los 60 días posteriores, contados desde la fecha que se estipula en la Escritura.

La inscripción de la Sociedad, se realiza directamente en el Conservador de Bienes Raíces, entidad dependiente de la Corte de Apelación de la región correspondiente al domicilio establecido por la sociedad en su escritura. Este trámite puede ser realizado tanto por los Socios o por el Representante Legal.

Quien realice el trámite de crear una empresa en Chile, deberá presentar:

Dos extractos originales o copias autorizadas por el mismo notario y escritura de constitución de la sociedad o Modificación y Formulario Nº2.

La inscripción de la constitución puede demorar, dependiendo de la oficina donde se realice, entre 3 y 7 días hábiles, y el costo está sujeto a la tasación de la Sociedad basándose, entre otras cosas, en el capital inicial de la misma.

Luego de esto se debe concurrir nuevamente a las oficinas del Conservador de Bienes Raíces a retirar la "Protocolización" de la Sociedad (Fojas, Número de Inscripción y Año).

Publicación en el Diario Oficial

Este trámite debe realizarse dentro de 60 días contados a partir de la fecha registrada en la Escritura de la Sociedad.

La publicación del Extracto de la Escritura en el Diario Oficial, puede ser realizada por un Socio o el Representante Legal, quien debe concurrir a las oficinas del diario La Nación con el Extracto protocolizado de la Escritura.

Se recomienda adquirir 2 ó 3 ejemplares del Diario Oficial, ya que le podrá servir como respaldo de la legalidad de la Sociedad y, además, se necesitará para la realización de trámites posteriores.

Iniciación de Actividades y obtención del RUT (Rol Único Tributario)

Tanto las personas naturales como jurídicas que estén constituidas en Chile o en el extranjero, que en razón de su actividad estén sujetos a impuestos, deben solicitar inscripción en el Rol Único Tributario y en forma simultánea (no es obligatorio) dar aviso de Inicio de Actividades al Servicio de Impuestos Internos (SII) de acuerdo a lo señalado en el artículo 66 del Código Tributario.

Esto marca el inicio de las obligaciones como contribuyente sujeto a impuestos, los que se aplicarán mientras dure la actividad comercial.

La declaración de iniciación de actividades es una declaración jurada formalizada ante el Servicio de Impuestos Internos sobre el comienzo de cualquier tipo de negocios o labores susceptibles de producir rentas gravadas en la primera o segunda categoría de la Ley de la Renta.

• Primera Categoría: Todas aquellas actividades que obtienen su renta del capital y/o de actividades comerciales, industriales, mineras, de transporte, etc.

• Segunda Categoría: Actividades que obtienen su ingreso de las rentas del trabajo, como las Sociedades y/o Servicios Profesionales.

En el caso de las personas jurídicas, la declaración debe ser presentada y suscrita por el o los representantes que tengan la administración y uso de la razón social, debidamente acreditado. En caso de existir más de un representante, se deberá constatar si éstos deben actuar en conjunto o lo pueden hacer en forma independiente, bastando en este último caso que suscriba el formulario cualquiera de ellos.

El o los representantes de las personas jurídicas pueden encomendar por supuesto la gestión de solicitar la inscripción en el RUT y de dar el aviso de inicio de actividades a un tercero (normalmente un abogado), otorgando mandato para ello, el que deberá constar por escrito y ser al menos autorizado ante Notario u Oficial del Registro Civil (donde no existan Notarios).

En el caso de una persona natural, podrá presentarlo personalmente o a través de sus representantes o mandatarios. El mandato deberá constar por escrito y ser al menos autorizado por un Notario.

Se debe completar el Formulario de Inscripción al Rol Único Tributario y/o Declaración de Inicio de Actividades N° F-4415 el cual deberá ser firmado y presentado ante el SII por el contribuyente, el Representante Legal o una persona autorizada con poder notarial, quien deberá solicitar a través del mismo documento la verificación de domicilio.

Cédula de Identidad del contribuyente (o fotocopia legalizada ante Notario si es que el trámite lo realiza un Representante Legal).

Presentar escritura de creación, protocolarizada ante Notario. En el caso de las Sociedades Anónimas y Limitadas, deben presentar además su publicación del extracto en el Diario Oficial y su inscripción en el Registro de Comercio.

Documentos Tributarios

Una vez que la empresa se encuentre constituida e inicie sus actividades comienza su obligación tributaria. Dependiendo del tipo de empresa y/o actividad que realice deberá operar con diversos documentos entre los cuales se encuentran las Boletas de Honorarios, Facturas, Boletas de Venta, Libros Contables, etc.

El SII, ha puesto a disposición de los contribuyentes versiones electrónicas, tanto de sus trámites como de algunos de los documentos tributarios que requiera la Empresa.

Permisos

Una vez que la empresa se encuentra constituida y legalizada como contribuyente, el comienzo de las actividades comerciales dependerá de una serie de Permisos otorgados por distintas entidades de acuerdo al rubro de la Empresa. Es muy importante que antes de arrendar o comprar un local, o un terreno, que se destinará a uso comercial, se consulte el Plano regulador de cada Municipio, para evitar clausuras.

Esta etapa de Creación de una Empresa contempla aspectos tan importantes como el lugar físico donde se va a operar y el cumplimiento de las condiciones estructurales, sanitarias y ambientales necesarias para ejercer el giro. Estos requisitos se encuentran regulados por ley y son necesarios para obtener la Patente Comercial, los cuales dependerán del Giro de la empresa.

Además, se tiene la normativa legal vigente de acuerdo a las leyes establecidas en la República de Chile, tales como el Código de Trabajo, Código Civil, para las relaciones con los proveedores y clientes respecto a los contratos de bienes y servicios.

4.2.2. Políticas de desarrollo industrial

Como política que fomente el desarrollo de aplicaciones móviles se encuentra el Concurso Emprendedores Globales: Start-Up Chile.

El programa Start-Up Chile de CORFO, desde su creación en 2010, ha acogido 116 proyectos relacionados con aplicaciones móviles. Entre ellos, los más exitosos han sido: Lab4u, una aplicación que permite utilizar smartphones o tablets como instrumentos científicos; Safer Taxi, una app para solicitar taxis mediante la utilización del GPS y Pact, una aplicación que ayuda a mantener la condición física y al mismo tiempo ganar dinero.

¿A quiénes está dirigido?

Este subsidio está orientado a personas naturales de cualquier nacionalidad, incluida la chilena, que sean fundadoras o titulares en la ejecución del proyecto postulado.

¿Cuál es el apoyo que entrega?

Este subsidio entrega un financiamiento de hasta un 90% del costo total del programa, con un tope de $20.000.000 (pesos chilenos) por proyecto. La empresa beneficiaria deberá aportar con un 10% de los gastos. Este subsidio funciona bajo un sistema de reembolsos o bajo anticipo.

Además, este programa ofrecerá Visa de Trabajo por un año al beneficiario del programa y a un equipo de hasta 3 personas (beneficiario incluido), todos ellos presentados al programa durante el proceso de postulación.

Sumado a esto, las empresas que decidan llevar sus emprendimientos a regiones recibirán $10.000.000 (pesos chilenos) junto al subsidio inicial. También se adjudicarán $10.000.000 (pesos chilenos) aquellos postulantes chilenos repatriados con postgrados de las 150 mejores universidades (Ranking QS World University Rankings 215/16).

Además, aquellos startups que durante el programa de seis meses logren demostrar tracción, generación de ingresos y la necesidad de conseguir más fondos para crecer en Chile y Latinoamérica, podrán optar a una segunda fase de financiamiento que llega hasta los $60.000.000 (pesos chilenos), los que equivaldrán al 70% del total, donde el 30% restante será aportado por la empresa aceptada.

4.2.3. Aspectos legales del giro del proyecto

Los aspectos legales del giro del proyecto se dividen en los siguientes puntos:

Declaración de inicio de actividades: La declaración de inicio de actividades se realiza en el Servicio de Impuestos Internos (SII) de la comuna, en el caso del proyecto en estudio, corresponde a la comuna de Providencia

Contrato de arrendamiento: Se realiza contrato ante notario del arriendo de la oficina, dicho arriendo se realizará durante los 5 años en estudio.

Patente Comercial: La patente se solicitará en la comuna respectiva, presentando el rol de evalúo de la propiedad, la resolución del servicio nacional de salud, el certificado de iniciación de actividades, la declaración simple de capital avalado por un contador, contrato notarial de arrendamiento del inmueble y la escritura notarial de la constitución de la sociedad.
La tramitación correspondiente se efectuará en la Municipalidad de Providencia.

4.2.4. Incentivos

Los incentivos que se utilizan para el óptimo cumplimiento de las labores que se realizan en la oficina son:

- Flexibilidad de horario, disminuyendo el control de acorde se cumplan las labores
- Incremento de renta cada 1 año

4.2.5. Aspectos Laborales

El proyecto se ajusta a la normativa chilena D.F.L N°1 del código del trabajo. En él se destacan aspectos relacionados con los contratos laborales, protección a los trabajadores y capacitación laboral. Esta empresa, de acuerdo al número de trabajadores no permitirá la constitución de sindicatos de empleados, contando sólo con un comité paritario.

4.2.6. Costos asociados al cumplimiento de la legislación vigente

Este ítem está asociado objetivamente a la asesoría por parte de abogados para el proceso de creación y constitución de la sociedad. Además, se considera el convenio con un estudio jurídico para resguardar todos los aspectos legales en caso de conflictos internos o problemas con clientes o proveedores.

Por otra parte, también se considera el cumplimiento de todas las obligaciones legales con los trabajadores, en cuanto al pago de cotizaciones previsionales, de salud, bonos por convenios del contrato (vacaciones, aguinaldos, seguro de salud adicional y otros incentivos) y provisión de indemnización por eventuales despidos.

4.3. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SOCIETARIA

4.3.1. Relación entre los inversionistas

La empresa se constituirá como una sociedad por acciones o SpA.
Esta sociedad está constituida por escritura pública y autorizada ante notario, además está inscrita en el registro de comercio y publicado en el diario oficial.

4.3.2. Estructura societaria

La sociedad se encontrará constituida con un principal accionista y considera el 100% de las acciones.

4.3.3. Estimación del gasto para dar forma a la estructura societaria:

Previo al ingreso al sistema tributario; es preciso realizar la tramitación correspondiente a la conformación de la estructura societaria, debido que ello permite la obtención de existencia legal

Para dar forma a la estructura societaria, se estima un monto aproximado que corresponde al 5% del capital social y será canalizado a través de la institución que entregue el financiamiento.

En cuanto a los costos asociados a la conformación de la estructura societaria conciernen los siguientes aspectos según se muestra en la tabla 4.7

En consecuencia, los costos asociados a la conformación de la estructura societaria conciernen los siguientes aspectos.

- Escritura de Constitución de Sociedad
- Legalizar la escritura
- Publicación en el Diario Oficial
- Inscripción en el Registro de Comercio

Tabla 4-7. Costo constitución de estructura societaria

Ítem	Costo ($)	Costo UF al 11-11-2016
Escritura de Constitución de Sociedad	200.000	7,61
Legalizar la escritura	75.774	2,88
Publicación en el Diario Oficial	64.000	2,44
Inscripción en el Registro de Comercio	21.255	0,81
Total	361.029	13,74

Fuente: Elaboración de información – recopilación de información

4.4. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TRIBUTARIA

La prefactibilidad tributaria es relevante puesto que con un buen conocimiento y utilización de las leyes y los procedimientos se pueden mejorar el rendimiento de la empresa.

4.4.1. Sistema tributario

Considerando lo estipulado por el decreto ley N° 824, sobre impuesto a la renta y en función del tipo de sociedad, la empresa será contribuyente de 1° Categoría, por lo tanto, se encontrará obligada a declarar según contabilidad completa, además se aplicará un impuesto de 25% a todas las rentas percibidas o devengadas por la empresa durante el año comercial.

Mensualmente la empresa deberá declarar y cancelar los siguientes impuestos:

- Impuesto al valor agregado, equivalente al 19% de las compras y ventas que se efectúen durante el mes calendario que corresponda.

- Pagos provisionales mensuales (PPM), a cuenta de los impuestos anuales que le corresponda cancelar. El monto se determinará de acuerdo a un porcentaje sobre los ingresos brutos mensuales percibidos o devengados. Durante el primer año por tratarse del primer ejercicio comercial, el porcentaje será de un 1%.

- Además, los socios quedaran gravados con los impuestos global complementarios o adicional, según proceda, por los retiros o remesas que reciban de la empresa

4.4.2. Mecanismo de determinación de gastos en impuestos

Para determinar la renta líquida de los contribuyentes de primera categoría se deben tener ingresos brutos, renta bruta, y renta líquida.

Ingresos Brutos: Son todos los ingresos derivados de la explotación de bienes y actividades incluidas en la primera categoría, excepto los ingresos referidos al artículo 17 de la ley de renta DL 824.

Renta Bruta: Es determinada deduciendo los ingresos brutos del costo directo de los bienes y servicios que se requieran para la obtención de dicha renta.

Renta Líquida: Se determina deduciendo de la renta bruta todos los gastos necesarios para producirla, que no hayan sido rebajados en amparos en el artículo 30 de la ley de renta DL 824, pagados durante el ejercicio comercial correspondiente, siempre que se acredite ante SII. Conjuntamente, a la renta anterior se deben realizar ajustes de acuerdos a los artículos 32 y 33 de la ley de renta.

Cálculo de renta líquida imponible:

UFRB + GNC- INC-GTF = RLI
UFRB = Utilidad Financiera (Resultado Bruto)
GNC = Gastos No considerados como tales (p/e: provisiones)
INC = Ingresos no considerados como tales (p/e: dividendos de otras Empresas)
GTF = Gastos tributarios y no financieros (p/e: Depreciación acelerada)
RLI = Renta Líquida Imponible

4.5. ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA

El análisis financiero es fundamental para cualquier empresa, determinar cómo se obtienen recursos económicos para los diferentes proyectos de una empresa, puede determinar el éxito o fracaso del proyecto.

4.5.1. Fuentes de financiamiento

En Chile existen diferentes instituciones financieras, tanto públicas como privadas, como el banco central, instituciones financieras y bancos privados. El interés que se cobra está relacionado con el riesgo.

Éste proyecto se financiará con la mejor opción, ya sea con el proyecto puro, con un 25%, 50% o un 75% de financiamiento.

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere capitales para las inversiones y el capital de trabajo, el proyecto contempla las diferentes opciones de financiamiento con recursos propios como externos:

- Proyecto Puro
- Proyecto financiado externamente 25%
- Proyecto financiado externamente 50%
- Proyecto financiado externamente 75%

Con la finalidad de financiar el proyecto, se presentan las distintas alternativas que ofrecen las instituciones financieras, así se manejará una idea clara de las alternativas disponibles que existen en el mercado tanto para pequeñas como para medianas empresas.

La CORFO presenta una serie de líneas de apoyo económico para iniciar un negocio. A continuación, se señala algunas de las principales alternativas de financiamiento para pymes de CORFO:

- Crédito CORFO Inversión
- Crédito CORFO Microempresas
- Capital de riesgo CORFO empresas emergentes

Otras fuentes de financiamiento son los bancos que ofrecen créditos para pequeñas y medianas empresas como los siguientes:

Banco Estado ofrece crédito para pequeñas empresas y microempresas

Banco Chile Sección Pymes ofrece créditos a corto, mediano y largo plazo.

Banco Santander ofrece créditos a mediano y largo plazo para financiamiento de Pymes.

4.5.2. Inversionistas

El proyecto asciende a una inversión inicial de $27.261.750, equivalente a UF 1.037,35 (UF: $26.280,25 al 11-11-2016), este monto incluye la inversión de equipamiento, capital de trabajo, gastos de puesta en marcha y un 5% de imprevisto.

El proyecto financiado al 25%, la institución crediticia prestará $6.815.454, equivalente a UF 259,34 (UF: $26.280,25 al 11-11-2016), los inversionistas aportarán el 75% restante.

Si el proyecto es financiado con el 50%, la institución crediticia prestará $13.630.909, equivalente a UF 518,18 (UF: $26.280,25 al 11-11-2016), y los inversionistas aportarán el 50% restante.

Cuando el proyecto es financiado con el 75% por la institución crediticia, ésta prestará el monto de $20.446.363, correspondiendo UF 778,01, por lo cual los inversionistas aportarán con el 25% equivalente a $6.815.454 correspondiente a UF 259,34 (UF: $26.280,25 al 11-11-2016).

4.5.3. Instituciones crediticias

En Chile existen actualmente instituciones crediticias como lo son los bancos, los cuales ofrecen créditos para pequeñas y medianas empresas, como por ejemplo Banco Estado que ofrece créditos para pequeñas empresas y microempresa, Banco de Chile sección Chile Pymes, el cual ofrece créditos a corto, mediano y largo plazo, Banco Santander ofrece créditos a medianos y largo plazo para financiamiento de Pymes, otras instituciones que brindan créditos son CORFO que entrega los créditos a través de bancos o instituciones financieras no bancarias como cooperativas y cajas de compensación.

Las instituciones crediticias presentan límites máximos de préstamos, como por ejemplo el Banco Estado ofrece hasta UF 5.000 en crédito para financiamiento de pequeñas empresas, el monto del crédito dependerá de las necesidades del proyecto, la evaluación de riesgo crediticio y las políticas comerciales de la institución

4.5.4. Leasing

El leasing es un tipo de financiamiento sobre bienes muebles o inmuebles, donde el cliente se obliga a pagar un arrendamiento por el bien y adquirir el bien en la fecha de término del contrato. El proyecto a evaluar no considera esta opción de financiamiento.

4.5.5. Costo de financiamiento

Los costos de financiamiento corresponden a la tasa de interés que otorgan los bancos en un determinado momento. Para este caso se considera la tasa referencial de 4,41% anual, entregada por el Banco Santander, la cual será la institución crediticia seleccionada para financiar el 75% de la inversión inicial del proyecto.

4.6. PREFACTIBILIDAD AMBIENTAL

4.6.1. Impacto medio ambiente

La implementación, funcionamiento y la prestación de este servicio, ya sea el acto de realizar la clase, o en el hecho de mantener la aplicación móvil no generan impactos ambientales directos.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA

5. EVALUACIÓN ECONÓMICA

El estudio económico considera los flujos proyectados del estudio de mercado y estudio técnico, como también efectos adicionales como depreciación, estructura de financiamiento, valor de desecho y venta de activos. Los indicadores económicos que se utilizarán son VAN, TIR, IVAN y Payback. La tasa fija de interés es igual al 4,41% anual (Banco Santander, préstamos a empresas), para préstamos a largo plazo en UF. Se utiliza como moneda la Unidad de Fomento en los flujos de caja y en su actualización se emplea una tasa de descuento de un 6,35%.

Se realizarán los flujos de caja a lo largo de los 5 años que dura el proyecto donde se evaluará el proyecto en distintos escenarios, por ello se realizará flujos de caja en proyecto puro, como financiado externamente en 25%, 50% y 75%.

Los ingresos y costos serán expresados en UF, ya que, el crédito se solicitará en UF, esto se hará para mantener la relación entre la tasa de interés cobrada por la institución financiera y la tasa de descuento solicitada por el inversionista.

Se determinarán índices económicos que son: VAN (valor actual neto), TIR (tasa interna de retorno), IVAN (índice del VAN) y Payback (periodo de recuperación de la inversión), estos indicadores demuestran en forma confiable los resultados económicos del proyecto.

Se considera usar una depreciación acelerada para todos los equipos de inversión según dicta la tabla del Servicio de Impuestos Internos.

Se considerará para la confección de los distintos flujos de cajas, la unidad de medida económica Unidad de Fomento (UF), cuyo valor en pesos será de $26.280,25, valor corresponde al día 11 de Noviembre de 2016.

Respecto al análisis de sensibilidad se realizará sobre la demanda y costos por pago a tutor, concluyendo con la información que se genere.

5.1. CONSIDERACIONES DEL PROYECTO A UTILIZAR

Las consideraciones importantes antes de analizar la evaluación económica son:

Duración del Proyecto: La duración del proyecto es de 5 años, una vez cumplido ese plazo se evaluará la continuación del proyecto por un plazo similar.

Tasa de descuento: La tasa de descuento representa el retorno mínimo exigido por el inversionista a la inversión del proyecto, debido a que tiene renunciar a un uso alternativo de recursos, los cuales pueden ser invertidos en su mejor alternativa de negocio. Se calculó la tasa de descuento mediante el modelo de valorización de activos de capital (CAPM).

Se utilizó una tasa libre de riesgo (Rf) de **1,42%**, el cual es el resultado del mes de Noviembre de 2016 a partir de los datos otorgados por el Banco Central de Chile referente a la tasa de interes anual de mercado secundario por bonos del Banco Central Reajustables en UF (BCU) a 10 años. Una tasa de rentabilidad (Rm) esperada en el mercado obtenida a partir de la variación histórica (10 años) que ha tenido el indicador IPSA, el cual representa al comportamiento de las principales firmas del mercado chileno que operan en la bolsa. Se recalca que el valor obtenido corresponde a la rentabilidad nominal, por lo que será necesario restar el IPC promedio del mismo periodo, con la finalidad de obtener así la rentabilidad real. Por lo tanto el retorno real esperado del mercado corresponde a rentabilidad de 6,10% nominal, menos el promedio de variación de IPC en los mismos 10 años correspondiente a 0,07%, obteniendo así el retorno esperado real anual, equivalente a **6,03 %.** Se utiliza un BETA de **1,07** correspondiente al mercado de las publicaciones en la industria chilena.
Por lo tanto, el proyecto tiene una tasa de descuento del **6,35%**.

CALCULO TASA DE DESCUENTO

TASA DE DESCUENTO (R) = Rf + (Rm – Rf) B
(R) = 1,42% + (6,03% – 1,42%) * 1,07 = 6,35%
Rf = Tasa libre de riesgo = 1,42%
Rm = Tasa de rentabilidad esperada en el mercado = 6,03%
B = BETA = 1,07

Condiciones Crediticias: Se cotizó una tasa del 4,41% en el Banco Santander

Tasa Impositiva: La tasa impositiva a las utilidades que se aplica en el país es del 25%.

Depreciaciones: La contabilidad reconoce pérdida de valor fungible, el fisco estandariza los bienes en tablas de depreciaciones en años. Para el cálculo de la depreciación se ha utilizado las tablas del SII. Se opta por el sistema de depreciación acelerada.

5.2. INGRESOS OPERACIONALES

Los ingresos operacionales de un año de trabajo corresponden a la suma de los montos por clases realizadas. En este proyecto, se estimaron las ventas (clases) considerando un crecimiento en la capacidad de atención (tutores inscritos) para los próximos años de un 25% el segundo año con respecto al primero y un 50% para los siguientes años con respecto a su año antecesor (ver Tabla 5-1).

Tabla 5-1. Proyecciones de ventas (UF al 11-11-2016)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Estimación de ventas (Nº de clases)	11.520	14.400	21.600	32.256	48.384
Ingresos por ventas UF	7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25

Fuente: Elaboración Propia

El precio de venta de las clases se mantendrá fijo durante toda la duración del proyecto para asegurar una mayor lealtad del cliente con la red. Siendo de $16.000 la clase esporádica y $14.000 por plan mensual de 8 clases.

Aunque para este cálculo se consideró el precio de clases esporádicas, ya que contempla la demanda obtenida alumno por alumno, y debido a que al contratar planes, esta demanda se estaría replicando y aumentando dado que es el mismo alumno tomando clases.

Tabla 5-2. Proyecciones de ventas en UF

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Precio de ventas $ (clase esporádica)	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
Ingresos por ventas ($)	184.320.000	230.400.000	345.600.000	516.096.000	774.144.000
Ingresos por ventas UF ($26.280,25, UF al 11 de Noviembre de 2016)	7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25

Fuente: Elaboración Propia

5.3. EGRESOS OPERACIONALES

Los egresos operacionales son todos los costos que se incurren para llevar a cabo el servicio.

Para realizar los flujos de caja en el Estudio Económico, se detalla en las tablas 5-3, 5-4, 5-5 y 5-6 los costos a considerar que corresponden al total de los costos productivo-administrativo, los costos de servicios, los costos de arriendo de la oficina y los costos variables correspondientes al pago al tutor por clase realizada (80% del valor clase), y en la tabla 5-7 el total de los egresos que se producen por año de producción.

Los costos de operación se han considerado en UF por lo que no se realiza un reajuste anual según IPC ya que éste lo incluye.

Tabla 5-3. Costos de operación y administración

Ítem	Costo mensual ($)	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Sueldo personal administrativo	1.005.414	12.064.968	459,09
Sueldo personal operativo	864.330	10.371.960	394,67
Pago contador auditor externo	85.000	1.020.000	38,81
Total	1.954.744	23.456.928	853,76

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-4. Costos de servicios

Ítem	Costo mensual ($)	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Electricidad	17.839	214.067	8,15
Internet y Telefonía	34.990	419.880	15,98
Agua	20.760	249.120	9,48
Total	73.589	883.067	33,60

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-5. Costos arriendo oficina

Ítem	Costo mensual ($)	Costo anual ($)	Valor UF al 11-11-2016
Costo de arriendo oficina	200.000	2.400.000	91,32
Gastos comunes oficina	64.000	768.000	29,22
Total	264.000	3.168.000	120,55

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-6. Ingresos y Costos variables (UF al 11-11-2016)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Estimación de ventas (Nº de clases)	11.520	14.400	21.600	32.256	48.384
Ingresos por ventas UF	7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
Egresos por pago tutores (80% valor clase)	5.610,91	7.013,63	10.520,45	15.710,54	23.565,80

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-7. Total egresos (UF al 11-11-2016)

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Costos de operación y administración	853,76	853,76	853,76	853,76	853,76
Costos de servicios	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60
Costo de arriendo oficina + gastos comunes	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55
Costos variables (pago tutores por clase)	5.610,91	7.013,63	10.520,45	15.710,54	23.565,80
Total	6.618,81	8.021,54	11.528,35	16.718,44	24.573,71

Fuente: Elaboración Propia

5.4. DEPRECIACIÓN

La depreciación de los bienes activos de una empresa corresponden al menor valor que tiene un bien, producto del uso o desgate, tema que se encuentra contenido en el n° 5 del Artículo 31 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, el cual reconoce una cuota anual por concepto de depreciación de los bienes del activo inmovilizado, como gasto necesario para producir la renta, determinada de acuerdo a la vida útil fijada por el servicio de impuesto interno para tal bien. En otros términos; la depreciación es un concepto a través del cual la contabilidad reconoce la pérdida del valor de la inversión.

La tabla 5-8, presenta el ejercicio de depreciación acelerada utilizado en el flujo de caja, de acuerdo al horizonte del proyecto de cinco años.

Tabla 5-8. Depreciación acelerada en años y en montos UF

DEPRECIACIÓN ACELERADA				AÑOS				
Activos fijos	Valor inicial	Vida útil	Tiempo depreciación	1	2	3	4	5
Computadores	$1.736.970	6	2	$868.485	$868.485			
Impresora	$103.090	3	1	$103.090				
Telefonos Fijo	$19.980	10	3	$6.660	$6.660	$6.660		
Escritorios	$207.000	7	2	$103.500	$103.500			
Estantes oficina	$49.980	7	2	$24.990	$24.990			
Sillas	$89.970	10	3	$29.990	$29.990	$29.990		
Depreciación anual				$1.136.715	$1.033.625	$36.650	-	-
Valor UF 11-11-16				43,25	39,33	1,39	-	-

Fuente: Elaboración Propia con datos con datos de depreciación del SII

5.5. VALOR RESIDUAL

El valor residual del proyecto es aquella parte del costo de un activo que se espera recuperar mediante la venta o permuta de un bien a fin de su vida útil.

Se espera recuperar el 20% del valor comercial de los activos, dado que los computadores pertenecen a una gama alta, y podrían estar en buen estado al final del proyecto, así como también el resto del equipamiento, a excepción de la impresora, que al tener vida útil de 3 años es posible que no esté en condiciones de venta, por lo que no se incluye en la tabla.

Tabla 5-9. Valor Residual

Activos fijos	Valor inicial ($)	Valor 20% ($)	Valor UF al 11-11-2016
Computadores	1.736.970	347.394	13,22
Telefonos Fijo	19.980	3.996	0,15
Escritorios	207.000	41.400	1,58
Estantes oficina	49.980	9.996	0,38
Sillas	89.970	17.994	0,68
Total	2.103.900	420.780	16,01

Fuente: Elaboración Propia

5.6. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para efecto de análisis se considera un financiamiento externo de 25%, 50% y 75%, para lo cual se evalúan las tres situaciones con un préstamo otorgado por el Banco Santander, que ofrece una tasa anual equivalente de 4,41% para crédito en UF.

En las tablas 5-10, 5-11 y 5-12 se muestran el valor crédito total con sus respectivos intereses del crédito para proyecto financiado en 25%, 50% y 75% respectivamente.

Tabla 5-10. Financiamiento 25% de la inversión UF

Valor de inversión inicial	1.037,35
25% de inversión incial	259,34
Tasa de interés	4,41%
Plazo (años)	5
Interés	35,30
Valor total crédito	294,64

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-11. Financiamiento 50% de la inversión UF

Valor de inversión inicial	1037,35
50% de inversión incial	518,68
Tasa de interés	4,41%
Plazo (años)	5
Interés	70,59
Valor total crédito	589,27

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-12. Financiamiento 75 % de la inversión UF

Valor de inversión inicial	1.037,35
75% de inversión incial	778,01
Tasa de interés	4,41%
Plazo (años)	5
Interés	105,89
Valor total crédito	883,90

Fuente: Elaboración Propia

5.7. AMORTIZACIÓN

El concepto de amortización se refiere al pago de la cuota, en caso del proyecto anual, menos el interés generado del pago de la inversión con financiamiento mixto.

La tabla 5-13, corresponde a la amortización del financiamiento externo del 25% de la inversión necesaria para efectuar el proyecto, la tabla 5-14 representa a la amortización del financiamiento externo del 50% y la tabla 5-15 representa a la amortización del financiamiento externo del 75%. Todos fueron calculados con un interés del 4,41% anual y con un plazo de 5 años para cancelar el préstamo.

Tabla 5-13. Amortización pago de préstamo al 25% de financiamiento UF

Año	Amort. Principal	Intereses	Saldo Insoluto	Anualidad
0			259,34	
1	47,49	11,44	211,85	58,93
2	49,58	9,34	162,26	58,93
3	51,77	7,16	110,49	58,93
4	54,05	4,87	56,44	58,93
5	56,44	2,49	0	58,93
Total	259,34	35,30	-	294,64

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-14. Amortización pago de préstamo al 50% de financiamiento UF

Año	Amort. Principal	Intereses	Saldo Insoluto	Anualidad
0			518,68	
1	94,98	22,87	423,70	117,85
2	99,17	18,69	324,53	117,85
3	103,54	14,31	220,99	117,85
4	108,11	9,75	112,88	117,85
5	112,88	4,98	0	117,85
Total	518,68	70,59	-	589,27

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5-15. Amortización pago de préstamo al 75% de financiamiento UF

Año	Amort. Principal	Intereses	Saldo Insoluto	Anualidad
0			778,01	
1	142,47	34,31	635,54	176,78
2	148,75	28,03	486,79	176,78
3	155,31	21,47	331,48	176,78
4	162,16	14,62	169,31	176,78
5	169,31	7,47	0	176,78
Total	778,01	105,89	-	883,90

Fuente: Elaboración Propia

5.8. FLUJO DE CAJA

Los flujos de caja representan la distribución de los costos, gastos y beneficios que se originan a lo largo del proyecto, siendo este el equivalente a un estado de resultado proyectado a través de la duración del proyecto.

Se realizarán los flujos de cajas para el proyecto puro, y para proyectos financiados en un 25%, 50% y 75%, por crédito bancario, luego se efectuará un análisis de sensibilidad para simular cómo se comporta un indicador económico como el VAN, TIR e IVAN al cambiar variables, como por ejemplo ingresos y egresos.

5.9. PROYECTO PURO

Una de las alternativas de financiamiento para la realización de un proyecto es obtener la totalidad de la inversión necesaria a través del aporte de los inversionistas, sin considerar financiamiento externo y así evaluar la rentabilidad propia del proyecto sin la variación de la carga impositiva que se obtiene con créditos.

Dada esta estructura financiera se logra obtener los flujos de cajas sin financiamiento externo, considerando los ingresos y los costos del proyecto.

El flujo para el proyecto puro, se muestra a continuación en la tabla 5-16.

Tabla 5-16. Flujos de caja neto

Tasa de descuento		6,35%		Moneda:	UF 11-11-2016	
Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
(-) Egresos		-6.618,81	-8.021,54	-11.528,35	-16.718,44	-24.573,71
(=) Margen		394,82	745,50	1.622,21	2.919,73	4.883,55
(-) Depreciación		-43,25	-39,33	-1,39	0	0
(+) Valor Residual		0	0	0	0	16
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		0	0	0	0	0
(=) Utilidad antes de impuestos		351,57	706,17	1.620,81	2.919,73	4.899,56
(-) Impuestos		-87,89	-176,54	-405,20	-729,93	-1.224,89
(=) Utilidad después de Impuestos		263,68	529,63	1.215,61	2.189,80	3.674,67
(+) Depreciación		43,25	39,33	1,39	0	0
(-) Inversiones	-688,89	0	0	0	0	0
(+) Valor Libro		0	0	0	0	0
(+) Créditos		0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		0	0	0	0	0
(+/-) Capital de trabajo	-348,46	0	0	0	0	348,46
(=) Flujo de Caja	-1037,35	306,93	568,96	1.217,00	2.189,80	4.023,13
(=) Flujo de Caja Actualizado	-1037,35	288,60	503,04	1.011,76	1.711,80	2.957,17
(=) Flujo de Caja Acumulado	-1037,35	-748,75	-245,70	766,06	2.477,87	5.435,04

TIR	77%
VAN	5.435,04
IVAN	5,24
Payback	3 años

Fuente: Elaboración propia

5.10. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DE 25%, 50% Y 75% POR ENTIDAD FINANCIERA

Los costos de inversión son financiados por una entidad bancaria (Banco Santander), se solicita un crédito a 5 años plazo, por un monto de 25%, 50% y 75%, de la inversión realizada (Valor de la inversión inicial UF 1.037,35).

Los flujos de cajas correspondientes a financiamientos externos de 25% ,50% y 75% se observan a continuación en las tablas 5-17, 5-18, 5-19.

Tabla 5-17. Flujos de caja proyecto 25% de financiamiento

Tasa de descuento		6,35%		Moneda:	UF 11-11-2016	
Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
(-) Egresos		-6.618,81	-8.021,54	-11.528,35	-16.718,44	-24.573,71
(=) Margen		394,82	745,50	1.622,21	2.919,73	4.883,55
(-) Depreciación		-43,25	-39,33	-1,39	0	0
(+) Valor Residual		0	0	0	0	16
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-11,45	-9,35	-7,16	-4,88	-2,49
(=) Utilidad antes de impuestos		340,12	696,82	1.613,65	2.914,85	4.897,07
(-) Impuestos		-85,03	-174,21	-403,41	-728,71	-1.224,27
(=) Utilidad después de Impuestos		255,09	522,62	1.210,24	2.186,14	3.672,80
(+) Depreciación		43,25	39,33	1,39	0	0
(-) Inversiones	-688,89	0	0	0	0	0
(+) Valor Libro		0	0	0	0	0
(+) Créditos	259,34	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-47,53	-49,62	-51,81	-54,10	-56,48
(+/-) Capital de trabajo	-348,46	0	0	0	0	348,46
(=) Flujo de Caja	-778,01	250,82	512,32	1.159,82	2.132,04	3.964,78
(=) Flujo de Caja Actualizado	-778,01	235,84	452,97	964,23	1.666,66	2.914,28
(=) Flujo de Caja Acumulado	-778,01	-542,17	-89,20	875,03	2.541,68	5.455,96

TIR	89%
VAN	5.455,96
IVAN	5,26
Payback	3 años

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-18. Flujos de caja proyecto 50% de financiamiento

Tasa de descuento		6,35%		Moneda:	UF 11-11-2016	
Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
(-) Egresos		-6.618,81	-8.021,54	-11.528,35	-16.718,44	-24.573,71
(=) Margen		394,82	745,50	1.622,21	2.919,73	4.883,55
(-) Depreciación		-43,25	-39,33	-1,39	0	0
(+) Valor Residual		0	0	0	0	16
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-22,87	-18,69	-14,31	-9,75	-4,98
(=) Utilidad antes de impuestos		328,69	687,49	1.606,50	2.909,98	4.894,58
(-) Impuestos		-82,17	-171,87	-401,63	-727,50	-1.223,64
(=) Utilidad después de Impuestos		246,52	515,62	1.204,88	2.182,49	3.670,93
(+) Depreciación		43,25	39,33	1,39	0	0
(-) Inversiones	-688,89	0	0	0	0	0
(+) Valor Libro		0	0	0	0	0
(+) Créditos	518,68	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-94,98	-99,17	-103,54	-108,11	-112,88
(+/-) Capital de trabajo	-348,46	0	0	0	0	348,46
(=) Flujo de Caja	-518,67	194,79	455,78	1.102,73	2.074,38	3.906,52
(=) Flujo de Caja Actualizado	-518,67	183,16	402,97	916,76	1.621,58	2.871,46
(=) Flujo de Caja Acumulado	-518,67	-335,51	67,47	984,23	2.605,80	5.477,26

TIR	110%
VAN	5.477,26
IVAN	5,28
Payback	2 años

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5-19. Flujos de caja proyecto 75% de financiamiento

Tasa de descuento		6,35%		Moneda:	UF 11-11-2016	
Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		7.013,63	8.767,04	13.150,56	19.638,17	29.457,25
(-) Egresos		-6.618,81	-8.021,54	-11.528,35	-16.718,44	-24.573,71
(=) Margen		394,82	745,50	1.622,21	2.919,73	4.883,55
(-) Depreciación		-43,25	-39,33	-1,39	0	0
(+) Valor Residual		0	0	0	0	16
(-) Valor Libro		0	0	0	0	0
(-) Intereses		-34,31	-28,03	-21,47	-14,62	-7,47
(=) Utilidad antes de impuestos		317,26	678,14	1.599,35	2.905,11	4.892,09
(-) Impuestos		-79,31	-169,54	-399,84	-726,28	-1.223,02
(=) Utilidad después de Impuestos		237,94	508,61	1.199,51	2.178,83	3.669,07
(+) Depreciación		43,25	39,33	1,39	0	0
(-) Inversiones	-688,89	0	0	0	0	0
(+) Valor Libro		0	0	0	0	0
(+) Créditos	778,01	0	0	0	0	0
(-) Amortización de créditos		-142,47	-148,75	-155,31	-162,16	-169,31
(+/-) Capital de trabajo	-348,46	0	0	0	0	348,46
(=) Flujo de Caja	-259,34	138,73	399,19	1.045,59	2.016,67	3.848,21
(=) Flujo de Caja Actualizado	-259,34	130,44	352,94	869,26	1.576,47	2.828,60
(=) Flujo de Caja Acumulado	-259,34	-128,90	224,04	1.093,30	2.669,77	5.498,37

TIR	156%
VAN	5.498,37
IVAN	5,30
Payback	2 años

Fuente: Elaboración propia

5.11. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

A continuación, resumen de los resultados de los flujos de cajas, detallando el VAN, TIR, IVAN y Payback con sus correspondientes porcentajes y años que se logró.

Tabla 5-20. Resumen de resultados de flujos de cajas

Financiamiento	VAN (UF 11-11-16)	TIR (%)	IVAN	Payback (años)
Proyecto puro	5.435,04	77	5,24	3
25%	5.455,96	89	5,26	3
50%	5.477,26	110	5,28	2
75%	5.498,37	156	5,30	2

Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto, y de acuerdo al resultado de los indicadores utilizados, se aprecia que la mejor rentabilidad se da con el financiamiento externo del 75%.

5.12. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad tiene como objetivo cuantificar las diversas variaciones, tanto de egresos como de los ingresos que ayuden a entender las variaciones de rentabilidad, del VAN y de la TIR del proyecto poniéndose en las diversas situaciones posibles.

Principalmente se refiere a determinar claramente en qué medida los errores de estimación y/o variación de los parámetros del proyecto más críticos afectan la rentabilidad final del proyecto.

Para la sensibilización se han considerado las siguientes variables:

- Demanda (cantidad de clases).
- Costos pago a tutores.

5.12.1. Sensibilización del proyecto con financiamiento externo de 75%

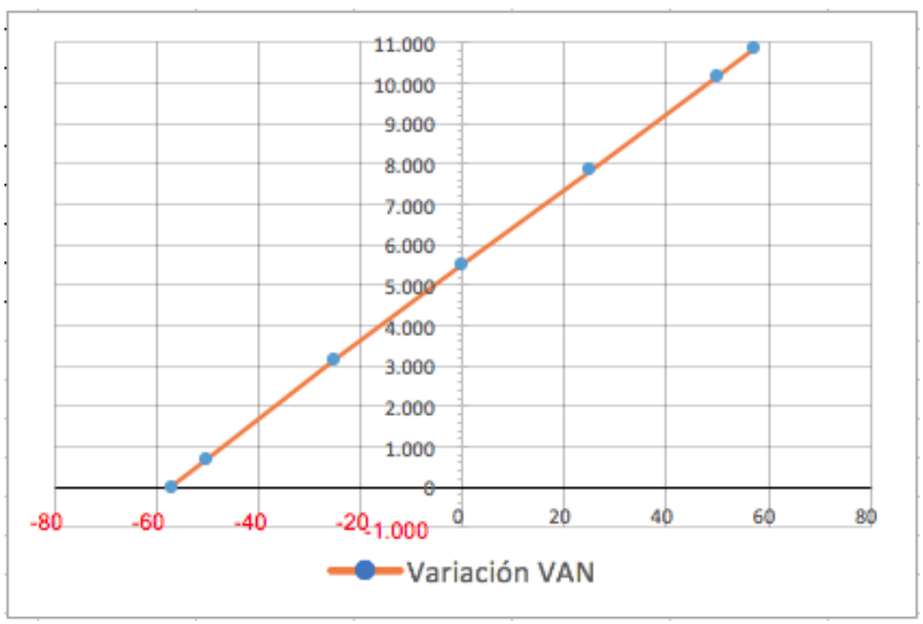
5.12.1.1. Sensibilización con respecto a la demanda:

A continuación, se entrega una tabla en la que se detallan las variaciones del VAN y la TIR de acuerdo a la disminución y aumento porcentual en forma gradual de la demanda para el proyecto con 75% de financiamiento externo:

Tabla 5-21. Sensibilización del proyecto financiado al 75% (demanda)

Variación (%)	VAN (UF 11-11-16)	TIR (%)	Payback
-57	-11,21	6	No recupera
-50	692,98	23	5 años
-25	3.154,91	87	3 años
0	5.498,37	156	2 años
25	7.833,98	235	1 año
50	10.169,59	322	1 año
57	10.823,56	348	1 año

Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5-1. Valor del VAN al variar la demanda

Al sensibilizar la demanda del proyecto con 75% de financiamiento, se puede observar que cuando la demanda disminuye en un 50% este proyecto continúa siendo rentable y al disminuir en un 57% deja de presentar rentabilidad, lo que refleja un alto margen de resistencia a la variación del VAN de este proyecto, con respecto a la demanda, por lo que se considera una variable de mediana sensibilidad.

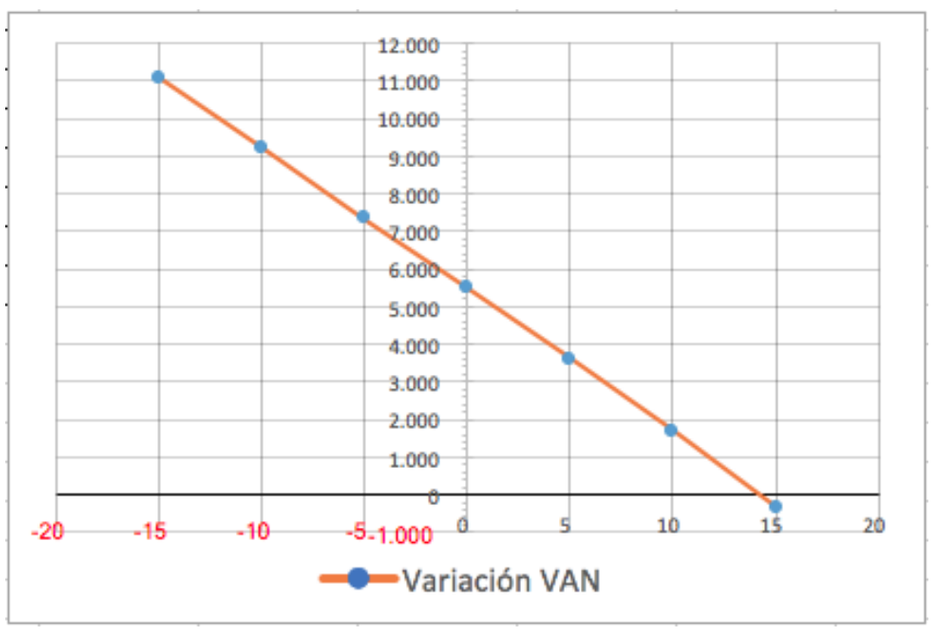
5.12.1.2. Sensibilización con respecto a costos de pago a tutores

A continuación, se entrega una tabla en la que se detallan las variaciones del VAN y la TIR de acuerdo al aumento porcentual en forma gradual de los costos de pago a tutores para el proyecto con 75% de financiamiento externo.

Tabla 5-22. Sensibilización del proyecto financiado al 75% (costo tutores)

Variación (%)	VAN (UF 11-11-16)	TIR (%)	Payback
-15	11.103,83	359	1 año
-10	9.235,35	286	1 año
-5	7.366,86	218	1 año
0	5.498,37	156	2 años
5	3.629,89	100	3 años
10	1.698,95	48	4 años
15	-313,00	-1	No recupera

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5-2. Valor del VAN al variar los costos pago a tutores

Al sensibilizar los costos de pago a tutores, se puede observar que cuando aumentan los costos a un 10% aún presenta rentabilidad el proyecto, pero al aumentar en un 15% el proyecto deja de ser rentable, evidenciando que con pequeñas variaciones el panorama cambia considerablemente, dejando en claro que es un dato de mayor sensibilidad versus una variación en la demanda.

CONCLUSIONES

Al plantear la idea de crear una red de contacto para profesores particulares basada en una aplicación móvil y desarrollar el diagnóstico de este proyecto y su prefactibilidad se puede concluir lo siguiente:

Es un proyecto factible de llevar a cabo, ya que luego de realizar una análisis al presente escenario, se identifica que existe una demanda más grande que la oferta actual.

El mercado al cual está destinado el producto, es decir, el sector educativo, es un mercado que está en constante movimiento y recambio de personas, ya que todo ciudadano debe pasar por él en el desarrollo de su vida, por lo que va de la mano con la cantidad de gente que habita este país, permitiendo así presagiar un negocio constante y de crecimiento.

Si bien el mercado específico de profesores particulares en la actualidad está compuesto por varios actores que abarcan un porcentaje de la demanda, esto no quita la posibilidad de poder insertarse a éste, ya que aun así existe una gran cantidad de la demanda que se encuentra insatisfecha, pudiendo así participar de este mercado sin restar participación a los demás actores.

El proyecto puro presenta rentabilidades que permiten recuperar la inversión en 3 años.

El hecho de contar con una aplicación móvil para la presente red, facilita el manejo de información y contacto, ya que todo el proceso de búsqueda y promoción de profesores particulares se realiza a través de ella. De esta manera se reduce la cantidad de gente necesaria para funcionar en la empresa, además de facilitar el proceso de inscripción de nuevos tutores y su verificación de aptitudes. Lo que permite focalizar los recursos en dar una buena atención de contingencia en caso de existir problemas, brindando un suporte y respaldo eficiente.

Además, lo anterior permite ofrecer un precio atractivo para tutores y alumnos y competitivo para el mercado.

Las recomendaciones para ingresar una red al mercado de profesores particulares es presentar un producto alternativo de calidad certificable y garantizado, que cumpla con los requerimientos exigidos por los demandantes.

La rentabilidad del proyecto puro obtiene un VAN de 5.435,04 UF, una TIR de 77%, un IVAN de 5,24 y un Payback de 3 años, la rentabilidad del proyecto con 25% de financiamiento externo obtiene un VAN de 5.455,96 UF, una TIR de 89%, un IVAN de 5,26 y un Payback de 3 años, el proyecto con un financiamiento externo del 50% obtiene un VAN de 5.477,26 UF, una TIR 110%, un IVAN de 5,28 y un Payback de 2 años y el proyecto con 75% de financiamiento externo tiene un VAN de 5.498,37 UF, una TIR de 156%, un IVAN de 5,30 y un Payback de 2 años. Con todas las opciones de financiamiento se obtiene una excelente rentabilidad cumpliendo con las expectativas de los inversionistas, pero es con el financiamiento externo de 75% cuando se logra el mejor escenario, inclusive luego de realizar un

análisis de sensibilidad en las variables de demanda, la cual demostró tener un amplio margen de resistencia antes de que el proyecto deje de ser rentable, por lo que se observa una mediana sensibilidad, y en la variable costo de pago al tutor se observa una alta sensibilidad, ya que pequeñas variaciones generan grandes cambios en los indicadores VAN y TIR.

Según el estudio realizado, el crear una red de contacto para profesores particulares basada en una aplicación móvil resulta un negocio atractivo para los inversionistas, por lo cual, se recomienda realizar la inversión.

WEBGRAFÍA

Sitios web consultados:

ASOCIACIÓN DE BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS DE CHILE. Tasas del mes [en línea]. [Consulta 10 de Diciembre de 2016]. Disponible en: <https://www.abif.cl/>.

ASOCIACIÓN DE INVESTIGADORES DE MERCADO DE CHILE. Niveles socioeconómicos. [en línea]. [Consulta 13 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.aimchile.cl/>.

BANCO CENTRAL, Indicadores Económicos - Informes Comercio Exterior [en línea]. [Consulta 19 de Agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.bcentral.cl/>.

BASE DE DATOS ESTADISTICOS BANCO CENTRAL DE CHILE. Boletín mensual [en línea]. [Consulta 10 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://si3.bcentral.cl/>.

BOLSA COMERCIO DE SANTIAGO. Mercados renta variable – índices bursátiles [en línea]. [Consulta 10 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.bolsadesantiago.com/>.

CADÍZ, Pablo. Reforma a la educación superior: ¿Qué pasará con la gratuidad de alumnos que reprueben ramos?. [en línea]. T13. 12 Marzo, 2016 [Consulta 26 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.t13.cl/noticia/politica/nacional/reforma-educacion-superior-formula-se-evalua-alumnos-reprueben-ramos/>.

CENTRO DE ESTUDIOS MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE. Información estadística. [en línea]. [Consulta 26 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.centroestudios.mineduc.cl/>.

CHILE ATIENDE PYMES. Pago de cotizaciones previsionales y de salud [en línea]. [Consulta 11 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.chileatiende.gob.cl/>.

CHILE ATIENDE PYMES. Trámites previos a la obtención de la patente municipal [en línea]. [Consulta 14 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.chileatiende.gob.cl/>.

COMPARA ONLINE. Préstamos de consumo [en línea]. [Consulta 30 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.comparaonline.cl/>.

CORFO. Concurso de emprendedores globales: Start-up Chile [en línea]. [Consulta 14 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.corfo.cl/>.

CREADOR. Aplicaciones móviles [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.creador.cl/>.

CURSOR. Desarrollo de aplicaciones móviles [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.cursor.cl/>.

DATOS MACRO. IPSA Chile [en línea]. [Consulta 10 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.datosmacro.com/>.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN, MEDICIÓN Y REGISTRO EDUCACIONAL UNIVERSIDAD DE CHILE. Puntaje ranking. [en línea]. [consulta 26 Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.psu.demre.cl/>.

DIRECCIÓN DEL TRABAJO. Gratificación legal [en línea]. [Consulta 11 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.dt.gob.cl/>.

DIRECCIÓN DEL TRABAJO. Seguridad social [en línea]. [Consulta 11 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.dt.gob.cl/>.

ECONOMIA Y NEGOCIOS. Creando una empresa: Obtención de patente comercial [en línea]. Economía y Negocios online. 19 Octubre, 2006 [Consulta 14 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.economiaynegocios.cl/mis_finanzas/detalles/detalle_emp.asp?id=234 >.

EL MERCURIO. Padres gastan 24% más en educación por una hora de clases particulares a la semana [en línea]. Economía y Negocios online. 10 Mayo, 2015 [Consulta 20 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=144055/>.

EL MERCURIO. Clases particulares. [en línea]. El Mercurio en Internet. 13 Mayo, 2015 [Consulta 27 de Septiembre de 2016]. Disponible en:< http://www.elmercurio.com/blogs/2015/05/13/31757/Clases-particulares.aspx/>.

EMOL. Infografía: Cómo se clasifican los nuevos grupos socioeconómicos en Chile [en línea]. El Mercurio online. 2 Abril, 2016 [Consulta 4 de Octubre de 2016]. Disponible en:

<http://www.emol.com/noticias/Economia/2016/04/02/796036/Como-se-clasifican-los-grupos-socioeconomicos-en-Chile.html/>.

EMOL. Uso de aplicaciones móviles aumentó un 115% durante el año pasado [en línea]. El Mercurio online. 17 Enero, 2014 [Consulta 5 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/tecnologia/2014/01/15/639815/uso-de-aplicaciones-moviles-aumento-un-115-durante-el-ano-pasado.html/>.

ENEL (Ex Chilectra). Simulador de consumo [en línea]. [Consulta 8 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.eneldistribucion.cl/>.

HERNÁNDEZ, Vladimir. ¿Por qué es tan cara la universidad en Chile?. [en línea]. BBC Mundo. 16 Mayo, 2012 [Consulta 26 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/05/120515_chile_educacion_costo_protestas_vh.shtml/>.

HREPICH, Bernardita. Profesores particulares profesionales, la apuesta de una iniciativa universitaria [en línea]. El Mercurio online. 7 Mayo, 2009 [Consulta 20 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/tecnologia/2009/05/07/357036/profesores-particulares-profesionales-la-apuesta-de-una-iniciativa-universitaria.html/>.

IDEA UNO. Desarrollo de aplicaciones móviles [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.ideauno.cl/>.

LANCE TALENT. 6 Estrategias Infalibles Para Monetizar Tu App [en línea]. [Consulta 7 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.lancetalent.com/>.

MAGNA. Proyectos de software APP móviles [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.magna.cl/>.

MORENO, Génesis. ¿Cómo se aplicará el fin al copago en los colegios subvencionados por la ley de Inclusión en 2016?. [en línea]. El Mercurio online. 21 Agosto, 2015 [consulta 27 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/Nacional/2015/08/20/746017/Como-aplicara-el-fin-al-copago-en-los-colegios-subvencionados-por-la-ley-de-Inclusion-en-2016.html/>.

PIXELIA. Servicios desarrollo Web y APP [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://pixelia.cl/>.

ROMERO, María Cristina. Profesores particulares 2.0: Son "a la medida" del alumno y usan la psicología en lugar de la disciplina [en línea]. El Mercurio online. 21 Abril,

2013 [Consulta 27 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.emol.com/noticias/nacional/2013/04/19/594294/clases-particulares-fin-de-semana.html>.

SANTANDER ADVANCE. Crédito comercial [en línea]. [Consulta 14 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.santander.cl/>.

SEARCH DATA CENTER. Todo lo que necesita saber para desarrollar aplicaciones móviles [en línea]. [Consulta 7 de Noviembre de 2016]. Disponible en: < http://searchdatacenter.techtarget.com/>.

SEGOVIA, Macarena. Ni tan pública, gratuita, ni de calidad: las históricas demandas que no resuelve la Reforma a la Educación Superior. [en línea]. El Mostrador. 7 Julio 2016 [Consulta 27 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2016/07/07/ni-tan-publica-gratuita-ni-de-calidad-las-historicas-demandas-que-no-resuelve-la-reforma-a-la-educacion-superior/>.

SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS. Tabla de Vida Útil de los Bienes Físicos del Activo Inmovilizado. [en línea]. [Consulta 24 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.sii.cl/>.

SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS. Todos los códigos de actividad económica [en línea]. [Consulta 30 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.sii.cl/>.

SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES GOBIERNO DE CHILE. Penetración de Internet en Chile alcanza los 64,2 accesos por cada 100 habitantes [en línea]. [Consulta 28 de Septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.subtel.gob.cl/>.

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS. Aguas Andinas – Tarifas vigentes [en línea]. [Consulta 12 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.siss.gob.cl/>.

TU SALARIO ORG CHILE. Función y salario [en línea]. [Consulta 2 de Diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.tusalario.org/>.

VIA MAGICA. Desarrollo de APP en Chile, diseño de aplicaciones para Iphone, Android y Windows Phone [en línea]. [Consulta 12 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.viamagica.cl/>.

YEEPLY. Crear una app móvil de éxito [en línea]. [Consulta 7 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.yeeply.com/