

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



EMPRESA DE TALLERES EDUCATIVOS "EDUCALAB"

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO GERENCIAL III Y TITULACIÓN
PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL

ALUMNOS

MARIO ANDRÉ AGUILAR LIZAMA
MICHELLE ANDREA AREOSA RIQUELME
CARLA VALENTINA FARÍAS MORALES
TERESA NOELIA MOSCOSO FIERRO
JAIME ALVARO SEPULVEDA TAPIA

Profesores:

Srta. Gloria del Real Fernández
Sr. Raúl Alvear Pérez
Sr. Néstor Pérez Poll
Sr. Abraham Martínez Sepúlveda

Agradecer ante todo a Dios, quien me ha abierto caminos.

*A mis padres, quienes han sido mi fuente de apoyo incondicional,
fortaleza e inspiración cuando más lo he necesitado.*

*A mis hermanos, gracias por estar presente en los buenos y malos momentos,
a través de risas y consejos.*

*A mi tía Ximena, quien ha estado presente en los momentos más difíciles,
gracias por el apoyo y entregarme valores que me han permitido ser lo que soy.*

A Francisca, gracias por el apoyo y compañía en este proceso.

Jaime.

*Agradecer a todos quienes participaron en este proceso,
a todos quienes aportaron en este camino.*

*A mis padres Sonia y Arturo, quienes hicieron posible todo esto,
su ayuda y apoyo incondicional en cada momento de mi vida.*

*A mi hermano Luis por su ayuda, por su apoyo en todo este proceso, con sus experiencias
que me enseñaron a salir adelante en las situaciones que se presentaban.*

*Finalmente a Mario, mi pololo quien fue mi compañero, mi amigo en
toda esta etapa, por su comprensión, apoyo, cariño entregado en estos años de carrera.*

Carla.

*Agradecer a todos quienes participaron en este proceso,
A todos quienes aportaron en este camino.*

*A mi familia ya que ellos fueron quienes hicieron posible todo esto,
su ayuda y apoyo incondicional en cada momento de mi vida.*

*A mi amigos que me apoyaron en todo este proceso, con sus experiencias, comprensión y muestras de
cariño.*

Teresa

*Agradecer primero que todo a las personas que no ya no están en este plano,
pero me ayudaran a llegar a este punto... Gracias Abuela.*

*A mi mamá, quien dejó muchas cosas de lado para que
yo tuviera esta oportunidad.*

*A mis hermanos, Pipe y Braulio son unos crack's de los desastres,
pero eso los hace especiales en todas las locuras.*

A mi tata que siempre me apoyo a su manera.

A Carla, mi polola y su familia que apoyaron siempre.

Maaf.

Contenido

| | |
|--|----|
| 0. RESUMEN | 1 |
| 1. PRESENTACIÓN DEL NEGOCIO | 2 |
| 1.1. Descripción de la idea de negocio | 2 |
| 1.2. Justificación del proyecto | 3 |
| 1.3. Modelo de Negocios: Modelo Canvas | 4 |
| 2. PLAN ESTRATÉGICO | 5 |
| 2.1. Definición de la visión de la empresa | 5 |
| 2.2. Definición de la misión de la empresa | 5 |
| 2.3. Valores corporativos | 6 |
| 2.4. Políticas | 6 |
| 2.5. Análisis Estratégico Externo (Entorno remoto externo y cercano) | 7 |
| 2.5.1. Análisis Entorno Remoto (Modelo PEST) | 7 |
| 2.5.2. Análisis aspecto Político y Legal | 7 |
| 2.5.3. Análisis aspecto Económico | 8 |
| 2.5.4. Análisis aspecto Socio Cultural | 8 |
| 2.5.5. Análisis aspecto Tecnológico | 9 |
| 2.6 Análisis de la industria (Modelo 5 Fuerzas de Porter) | 9 |
| 2.6.1. Amenaza ante nuevos competidores. | 9 |
| 2.6.2. Poder de negociación proveedores | 10 |
| 2.6.3. Poder de negociación de los clientes | 10 |
| 2.6.4. Amenaza de productos y servicios similares | 10 |
| 2.6.5. Rivalidad entre competidores | 11 |
| 2.7 Diamante de Porter | 11 |
| 2.7.1. Condición de los Factores | 11 |
| 2.7.2. Condición de Demanda | 12 |
| 2.7.3. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas | 13 |
| 2.7.4. Sectores conexos y de apoyo | 13 |
| 2.8. Identificación de Oportunidades y Amenazas | 13 |
| 2.9 Análisis Estratégico Interno (Recursos) | 16 |
| 2.9.1 Cadena de Valor | 16 |
| 2.9.2. Identificación de Fortalezas y Debilidades | 18 |
| 2.10. Identificación de las Ventajas Competitivas | 19 |
| 2.11. Cadena de valor Definitiva | 22 |
| 2.11. Objetivos Estratégicos | 23 |

| | |
|---|----|
| 2.11.1. Objetivos estratégicos de la visión de EducaLab | 23 |
| 2.11.2. Objetivos estratégicos de la misión de EducaLab | 23 |
| 2.12. Matriz de Estrategia según FODA..... | 24 |
| 2.13. Objetivos de Crecimiento, Competitividad | 25 |
| 2.14. Estrategia de crecimiento, competitiva y estrategias fuente de la ventaja competitiva | 26 |
| 2.14.1. Estrategia de Crecimiento | 26 |
| 3. PLAN DE MARKETING | 28 |
| 3.0. Objetivos de Plan de Marketing..... | 28 |
| 3.1. Descripción del Producto..... | 28 |
| 3.2. Marketing Estratégico..... | 29 |
| 3.2.1. Propuesta de Valor | 29 |
| 3.2.2. Segmentación de Mercado | 29 |
| 3.2.3. Mercado Objetivo..... | 31 |
| 3.2.4. Posicionamiento | 31 |
| 3.2.5. Demanda Potencial..... | 32 |
| 3.3. Marketing Operativo..... | 35 |
| 3.3.1. Estrategia de producto..... | 35 |
| 3.3.2. Estrategia de comunicación..... | 40 |
| 3.3.3. Estrategia de Distribución | 42 |
| 3.3.4. Estrategia de Precios y Criterios de fijación de precio..... | 42 |
| 3.4. Presupuesto de Marketing..... | 43 |
| 4. PLAN DE OPERACIONES | 44 |
| 4.1. Objetivos del plan de operaciones | 44 |
| 4.1.1. Cuota o meta de producción..... | 44 |
| 4.1.2. Nivel de satisfacción del cliente..... | 45 |
| 4.1.3. Estándares de calidad | 45 |
| 4.1.4. Tiempos de entrega productos terminados o de atención a clientes | 45 |
| 4.1.5. Capacidad Productiva..... | 46 |
| 4.2. Descripción técnica del servicio | 46 |
| 4.2.2. Lugar de fabricación..... | 57 |
| 4.3. Descripción del proceso de producción | 58 |
| 4.3.1. Diseño y prueba del servicio | 58 |
| 4.3.2. Descripción tecnologías | 59 |
| 4.3.3. Lugar de fabricación..... | 70 |

| | |
|--|----|
| 4.3.4. Centro de Distribución | 70 |
| 4.3.5. Permisos legales y certificados de calidad | 70 |
| 4.4. Estrategia de Cadena de Suministro | 71 |
| 4.4.1. Estrategia de cadena de suministro en la organización | 71 |
| 4.4.2. Cadena de suministros para servicios..... | 72 |
| 4.4.3. Proceso de relación con los proveedores..... | 72 |
| 4.4.4. Estrategia de la cadena de suministro | 73 |
| 4.5. Tamaño del proyecto | 73 |
| 4.6. Localización..... | 73 |
| 4.6.1 Proximidad a los clientes..... | 75 |
| 4.6.2 Costo de transporte..... | 75 |
| 4.7. Diseño y Distribución de las Instalaciones | 80 |
| 4.8. Administración de Inventarios | 83 |
| 4.9. Control de Calidad y Servicio al Cliente | 84 |
| 4.10. Presupuesto de las Operaciones | 85 |
| 4.10.1. Inversiones | 85 |
| 4.10.2. Costos fijos operacionales..... | 86 |
| 4.10.3. Costos variables operacionales..... | 87 |
| 5. PLAN DE RECURSOS HUMANOS | 87 |
| 5.0. Objetivos de plan de organización y personal | 87 |
| 5.1. Diseño de la estructura organizacional | 88 |
| 5.2. Estrategia de personal | 89 |
| 5.2.1. Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal..... | 89 |
| 5.2.2. Inducción y capacitación..... | 89 |
| 5.2.3. Motivación y Desarrollo del Personal..... | 90 |
| 5.2.4. Políticas de Remuneraciones y Compensaciones..... | 91 |
| 5.2.5. Evaluación del personal | 91 |
| 5.3. Presupuesto Plan de Recursos Humanos | 93 |
| 6. ASPECTOS LEGALES | 94 |
| 6.0. Objetivo aspectos legales..... | 94 |
| 6.1. Estructura legal de la Empresa..... | 94 |
| 6.2. Leyes y Normas | 94 |
| 6.2.1. Leyes y Normas Sectoriales, Regionales y Comunales. | 94 |
| 6.2.2. Leyes y Normas Específicas: Ambientales, Tributarias, Comerciales, Laborales...94 | |

| | |
|---|-----|
| 6.2.3. Certificaciones..... | 95 |
| 6.3. Presupuesto de Gastos de Organización y Puesta en marcha | 95 |
| 7. PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO | 95 |
| 7.0. Objetivos Plan Económico y Financiero | 95 |
| 7.1. Construcción Flujos de Caja Proyecto Puro | 95 |
| 7.1.1. Inversión Inicial..... | 96 |
| 7.1.2. Depreciación Activos Fijos Tangibles e Intangibles..... | 98 |
| 7.1.3. Determinación en Capital de Trabajo..... | 100 |
| 7.1.4. Costos del Proyecto..... | 102 |
| 7.1.5. Punto de Equilibrio..... | 105 |
| 7.1.6. Flujos de Caja Proyecto Puro..... | 106 |
| 7.2. Evaluación Económica | 106 |
| 7.3. Fuente de Financiamiento..... | 107 |
| 7.4. Costo de Capital..... | 107 |
| 7.5. Evaluación Financiera..... | 108 |
| 7.6. Análisis de Sensibilidad..... | 108 |
| 7.7. Análisis de Riesgo | 109 |
| 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 110 |
| 9. ANEXOS | 112 |
| 9.1. Anexos Plan de Marketing..... | 112 |
| Anexo 3.1. Opciones Nombres y Logos..... | 112 |
| Anexo 3.2: Encuesta realizada con sus respectivas respuestas..... | 112 |
| Anexo 3.3. Formula ocupada en Encuesta..... | 114 |
| Anexo 3.4. Base de datos, con los respectivos colegios, mensualidades y contactos. | 115 |
| 3.4.1 Región Metropolitana..... | 115 |
| 3.4.2. Comunas de Valparaíso..... | 117 |
| Anexo 3.5. Diseño página Web | 119 |
| Anexo 3.6. Cotizaciones | 122 |
| 9.2. Anexos Plan de Operaciones | 124 |
| Anexo 4.1. Evaluación del taller por los participantes | 124 |
| Anexos 4.2. Cotización Viviendas a utilizar..... | 125 |
| Anexos 4.3. Cotizaciones..... | 126 |
| 9.3. Anexos Plan de Recursos Humanos | 133 |
| Anexo 5.1. Descripción de puestos..... | 133 |

| | |
|--|-----|
| Anexo 5.2. Calculo Remuneraciones, gratificaciones y descuentos previsionales..... | 150 |
| Anexo 5.3. Modelo contrato de Trabajo | 152 |
| 9.4. Anexos Plan de Finanzas | 153 |
| Anexo 7.1. Tabla vida útil de activos. | 154 |
| Anexo 7.2. Simulación Crédito Hipotecario..... | 154 |

Tabla de contenido

| | |
|---|-------|
| Tabla 2.1. Oportunidad y Amenaza..... | 14 |
| Tabla 2.2 . Matriz EFE.. | 15 |
| Tabla 2.3. Cadena de Valor. | 16 |
| Tabla 2.4. Ponderación Cadena de Valor. | 17 |
| Tabla 2.5. Fortalezas y Debilidades..... | 18 |
| Tabla 2.6. Matriz EFI | 19 |
| Tabla 2.7. Ventaja competitiva de la empresa. | 19 |
| Tabla 3.1. Clasificación de edades por cursos..... | 31 |
| Tabla 3.2. Proyección de ventas | 35 |
| Tabla 3.3. Presupuesto Marketing Año 0 | 43 |
| Tabla 3.4. Presupuesto Marketing durante los 5 años | 44 |
| Tabla 3.5. Unidades a comprar cada año..... | 46 |
| Tabla 4.1.5.1. Capacidad productiva | 46 |
| Tabla 4.2.1. Flujo grama talleres tecnológicos. | 47-56 |
| Tabla 4.3.1.1. Plan de implementación | 59 |
| Tabla 4.7.1. Requerimientos instalaciones | 81 |
| Tabla 4.8.1. Inventarios | 84 |
| Tabla 4.10.1.1. Inversión en activos fijos tangibles | 86 |
| Tabla 4.10.1.2. Inversión en activos fijos intangibles | 87 |
| Tabla 4.10.2.1. Costos de comercialización fijos por región | 87 |
| Tabla 4.10.2.2. Costos de administración fijos por región..... | 87 |
| Tabla 4.10.3.1. Costos de comercialización variables Valparaíso | 88 |
| Tabla 4.10.3.2. Costos de comercialización variables Santiago..... | 88 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 5.1. Remuneraciones | 92 |
| Tabla 5.2. Presupuesto necesario proyectado | 94 |
| Tabla 6.3.1 Presupuesto de Asesoría legal y puesta en marcha | 96 |
| Tabla 7.1. Activos Fijos Tangibles | 99 |
| Tabla 7.2. Activos Fijos Intangibles | 100 |
| Tabla 7.3. Depreciación Activos Fijos Tangibles | 101 |
| Tabla 7.4. Depreciación Activos Fijos Intangibles | 101 |
| Tabla 7.5. Capital de Trabajo Año 1 | 102 |
| Tabla 7.6. Capital de Trabajo Año 2 | 102 |
| Tabla 7.7. Capital de Trabajo Año 3 | 102 |
| Tabla 7.8. Capital de Trabajo Año 4 | 102 |
| Tabla 7.9. Capital de Trabajo Año 5 | 103 |
| Tabla 7.10. Costos Operacionales Variables Valparaíso | 103 |
| Tabla 7.11. Costos Operacionales Variables Santiago | 104 |
| Tabla 7.12. Costos de Comercialización Fijos por Región | 104 |
| Tabla 7.13. Costos de Administración por Región | 105 |
| Tabla 7.14. Costos de Generales Administración | 105 |
| Tabla 7.15. Prorrateo Costos Generales Administración | 105 |
| Tabla 7.16. Punto Equilibrio Región Valparaíso | 106 |
| Tabla 7.17 Punto Equilibrio Región Santiago | 106 |
| Tabla 7.18. Flujo de caja | 107 |
| Tabla 7.19. TIR Proyecto Puro | 108 |
| Tabla 7.20. Financiamiento | 108 |
| Tabla 7.21. Costo Capital | 108 |
| Tabla 7.22. CAPM | 109 |
| Tabla 7.23. Sensibilidad de precio y costo variable | 110 |
| Tabla 7.24. Método del árbol | 111 |

Índice de Figuras

| | |
|--|-----------|
| Figura 1: Grafico Encuesta Posicionamiento..... | 33 |
| Figura 2: Nombre y Logotipo de la marca..... | 35 |
| Figura 3: Gráfico Encuesta Precios..... | 43 |
| Figura 4: Arduino..... | 57 |
| Figura 5: Software Arduino..... | 60 |
| Figura 6: Protoboard..... | 61 |
| Figura 7: Motor DC..... | 61 |
| Figura 8: Servo motor..... | 62 |
| Figura 9: Módulo bluetooth..... | 63 |
| Figura 10: Pantalla LCD arduino..... | 63 |
| Figura 11: Lego Mindtorm..... | 64 |
| Figura 12: Cortadora CNC láser..... | 64 |
| Figura 13: RD WORKS..... | 66 |
| Figura 14: Impresora 3D..... | 67 |
| Figura 15: Filamento impresión 3D..... | 68 |
| Figura 16: CURA..... | 68 |
| Figura 17: AutoCad..... | 69 |
| Figura 18: Cadena de suministro..... | 70 |
| Figura 19: Dirección Viña del mar..... | 73 |
| Figura 20: Dirección Santiago..... | 75 |
| Figura 21: Colegios cercanos en Las condes..... | 75 |
| Figura 22: Colegios cercanos en La florida..... | 76 |
| Figura 23: Colegios cercanos en Providencia..... | 77 |
| Figura 24: Colegios cercanos en Viña del Mar..... | 77 |
| Figura 25: Colegios cercanos en Valparaíso..... | 78 |
| Figura 26: Colegios cercanos en Con con..... | 78 |
| Figura 27: Colegios cercanos en Casablanca..... | 79 |
| Figura 28: Colegios cercanos en Quilpué..... | 79 |
| Figura 29: Colegios cercanos en Villa alemana..... | 80 |
| Figura 30: Layout Oficinas..... | 80 |
| Figura 31: Layout Sala de trabajo..... | 81 |
| Figura 32: Layout Sala de reuniones..... | 82 |
| Figura 33: Layout Bodegas..... | 82 |
| Figura 34: Layout Recepción..... | 83 |
| Figura 35: Organigrama Proyecto EducaLab..... | 83 |
| Figura 36: Evaluación modelo 360°..... | 899999999 |

0. RESUMEN

El presente informe describe un plan de negocios de una empresa nueva dedicada a la educación en materias de nuevas tecnológicas para niños donde aprenderán materias como la robótica, impresiones 3D, cortadoras lasers y modelaje con kit de legos. Pero no solo se les enseñarán esas ciencias exactas, también se fomentarán habilidades blandas como el trabajo en equipo, el respeto e inclusión; Con el objetivo de orientar estas nuevas tecnologías en la resolución de problemas que tiene la sociedad actual.

La empresa encargada de impartir estos talleres se llama EducaLab y para poder ver la viabilidad del proyecto se realizó una serie de análisis en la industria, buscando el público objetivo, ventajas competitivas, análisis financieros entre otros más, estableciéndose estrategias que facilitarían el cumplimiento y funcionamiento de esta. También se consideró el tipo de personal adecuado, ya que se requiere de personal apto y capacitado, por el hecho de que se va a educar, brindar un servicio de primera necesidad. Para que el funcionamiento de EducaLab sea el correcto se debieron apreciar los procesos operativos que eran necesarios para el servicio.

ABSTRACT

The present report describes a business plan of a new company dedicated to education related to new technology for children where they will learn topics like robotics, 3D printing, laser cutters and modeling with Lego kits. However they will not only learn this science related subjects, their soft skills will also be developed like team work, respect and inclusion, with the objective of guiding this new technologies to problem solving in today's society.

The company in charge of imparting this workshops is named "EducaLab", to check the viability of this project, a series of analysis were made in the industry, searching the target, competitive advantages, financial analysis among others, establishing strategies that facilitate the fulfilling and functioning of the project. We also have to consider having the appropriate staff, because a highly skilled individuals are needed, as education is an essential service. To have the correct functioning of the project, the operational processes must be pointed as they are necessary for the service.

1. PRESENTACIÓN DEL NEGOCIO

1.1. Descripción de la idea de negocio

El presente plan de negocios representa el planteamiento de una empresa generadora de servicios educacionales enfocada al acercamiento y utilización de las nuevas tecnologías que están marcando la pauta en áreas de la ingeniería y la medicina moderna.

“Educalab” será una empresa localizada en dos zonas del país, teniendo su casa central en la ciudad de Viña del Mar y una sede en Santiago. Proporcionando un servicio enfocado a la innovación en educación, fomentado e integrando las distintas áreas del conocimiento convirtiéndolas en una gran alternativa para la enseñanza.

El servicio principal será entregar educación a través de cursos impartidos en los establecimientos educacionales donde se abordarán conocimientos de electrónica, automatización, impresiones 3D y robótica. Este servicio se llevará a cabo entre los meses de marzo a diciembre y teniendo como principales destinatarios alumnos que se encuentren cursando los siguientes cursos de educación básica: quinto, sexto, séptimo y octavo básico.

El servicio entregado constará con el equipamiento e insumos de vanguardia en la educación tecnológica con la finalidad de no caer en la obsolescencia programada que traen algunos equipos computacionales y electrónicos.

Como se mencionó anteriormente, el servicio se realizará en los establecimientos que contraten el servicio, es por esto que se contará con vehículos para el transporte de los equipamientos y del personal.

1.2. Justificación del proyecto

El equipo de trabajo ha observado una oportunidad de negocio, debido a la gran brecha digital existente en nuestro país, pero esta brecha no es solo de acceso a las nuevas tecnologías sino más bien del uso de estas; según datos de la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile el 68% de los residentes de la Quinta región posee acceso a internet¹.

Además, se vislumbra el avance intermitente de las nuevas tecnologías por lo que los niños de hoy nacen en un entorno tecnológico muy desarrollado y muchas veces aprenden a usar dispositivos tecnológicos novedosos inclusive antes y mejor que los padres y personas adultas en general.

Además, la educación tecnológica significa una oportunidad de mejor futuro porque facilita el acceso a la información de manera oportuna y segura.

¹ SUBTEL. (2015). Resultados Encuesta Nacional de Acceso y Usos de Internet. 11/Sept/2017, de SUBTEL Sitio web: http://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/Presentacion_Final_Sexta_Encuesta_vers_16102015.pdf

1.3. Modelo de Negocios: Modelo Canvas

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p>Aliados Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Profesorado. ✓ Proveedores de insumos tecnológicos. ✓ Concesionarias de vehículos. ✓ Ministerio de Educación. | <p>Actividades Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soporte Administrativo. ✓ Stock de insumos. ✓ Planificación académica. ✓ Capacitación constante del personal. ✓ Planificación y desarrollo de Marketing. ✓ Orientación hacia el cliente. | <p>Propuesta de Valor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ante la escasez oportuna de interacción con las nuevas tecnologías por parte de las instituciones educativas, la empresa brinda una educación con tecnología avanzada y de calidad. | <p>Relación con el Cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trato amable y oportuno. ✓ Relación de confianza. ✓ Estudiantes y cuerpo académico del establecimiento relación directa, evaluadores del servicio. | <p>Segmentos de Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudiantes de 5° a 8° Básico. ✓ Estudiantes de Viña del Mar y Santiago ✓ Colegios subvencionados y particulares. |
| <p>Estructura de Costes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Costos fijos. ✓ Costos variables. ✓ Inversión inicial. ✓ Costo de capital. | | <p>Estructura de Ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad productiva. ✓ Demanda potencial. ✓ Precio de venta. | | |

2. PLAN ESTRATÉGICO

2.1. Definición de la visión de la empresa

“Queremos llegar a ser un centro de excelencia, líder nacional en la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento, sustentados en el aprendizaje continuo y la confianza, con impacto y responsabilidad social.”.

Un centro de excelencia significa contraer un compromiso por entregar la calidad total del servicio, enfatizando la calidad en la docencia.

El liderazgo en gestión e innovación tecnológica y del conocimiento son los elementos diferenciadores de EducaLab frente a otras empresas del medio. Todo esto se hace posible con la capacitación y el compromiso por parte de los colaboradores.

La responsabilidad social es un pilar fundamental con el compromiso al respeto de las normas, personas y medio ambiente, creando conciencia del impacto de la educación en las etapas tempranas del desarrollo.

2.2. Definición de la misión de la empresa

“En EducaLab, como institución de servicios educacionales, nos preocupamos por la creación, preservación y transmisión del conocimiento del uso de nuevas tecnologías. Su quehacer está al servicio de la comunidad educativa del país enfatizando la formación integral de los alumnos”.

2.3. Valores corporativos

EducaLab será guiado por una serie de valores centrales que definirán los actos y unirán a los colaboradores y resto del entorno.

- Excelencia: Aspiración a la excelencia en la actividad académica, asumiendo la responsabilidad de responder a los cambios y requerimientos de la sociedad con una actitud autocrítica en busca de excelencia en la calidad.
- Pluralismo: Respeto y reconocimiento de la diversidad ideológica, política, de género y religiosa.
- Tolerancia: Respeto por las ideas y opiniones de los demás.
- Responsabilidad social: A través de la docencia y servicio a la comunidad, se aspira a contribuir significativamente en el desarrollo del país.
- Humanismo: Valoración y promoción de la formación integral de los estudiantes resaltando el trabajo en equipo, la solidaridad, el espíritu crítico y respeto con la sociedad.
- Cooperación: Apoyar las relaciones que fomenten y potencien la cooperación con otras instituciones públicas y privada, con la finalidad de desarrollar oportunidad de educación.

2.4. Políticas

Las políticas son las guías para la toma de decisiones y que orientan el quehacer de las distintas secciones de la empresa.

- Política de Calidad: Será política de EducaLab garantizar e incrementar en forma permanente la calidad de cada una de sus actividades, es decir, asegurar la calidad del servicio a los estudiantes tanto en la innovación académica como en el desarrollo habitual de las actividades cotidianas.
- Política de Crecimiento con Sustentabilidad: Será política de EducaLab crecer asegurando la viabilidad económica de la empresa, generando estrategias para alcanzar una gestión eficiente.
- Política de Respeto: Será política de EducaLab el respeto a las normas legales, a las personas y al medio ambiente.

- Política de Orientación al Usuario: Será política de EducaLab orientarse a las necesidades del país, de los estudiantes y de la comunidad.
- Política de Participación: Será política de EducaLab desarrollar alianzas estratégicas con participación en la comunidad educativa.

2.5. Análisis Estratégico Externo (Entorno remoto externo y cercano)

2.5.1. Análisis Entorno Remoto (Modelo PEST)

Como empresa dedicada a la prestación de servicios educacionales dentro del país se realizará el análisis político, económico, social y tecnológico solo en territorio nacional.

2.5.2. Análisis aspecto Político y Legal

Un área de preocupación de la población y del gobierno es el área de la educación ya sea por gratuidad total, equitativa o condonación de deudas. Pero también el Ministerio de Educación tiene dentro de sus temas de interés el desarrollo científico y tecnológico, es por esto que se tratan de vincular universidades con el desarrollo social con el objetivo de potenciar las capacidades de investigación y bases científicas.

Es por lo anterior que la Reforma Educacional aborda, plantea y revisa los modelos de financiamientos de las universidades con la finalidad de asegurar una docencia de calidad como una actividad científica competitiva, pero también une distintos Ministerios del Gobierno como el de Economía y CORFO, desde donde se desprende la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONYCT), que es un organismo encargado del desarrollo científico y tecnológico, el cual provee y fomenta la ciencia y la tecnología en país.

El hito más importante más importante fue el Decreto Supremo N° 326/14, del Ministerio de Educación. Este organismo es responsable de la dirección superior de Conicyt, y tiene entre sus funciones asesorar a la Presidencia en materia de ciencia y tecnología.

En 2014, Conicyt contó con un presupuesto total de 283 mil 174 millones de pesos, el que incluye alrededor de 40 mil millones de pesos que corresponden al Fondo de Innovación para la Competitividad.

Los aspectos legales que afectan directamente el funcionamiento de EducaLab es la normativa de Derecho de la Propiedad Intelectual y Sociedad de la Información, ya que se deben comprar las licencias de los softwares.

Otro aspecto legal es La Ley de Delitos Informáticos en Chile (Ley N° 19.223), en la que se establece que no se hará mal uso de datos, ni los equipos serán ocupados para incurrir en delitos.

2.5.3. Análisis aspecto Económico

El Fondo Monetario Internacional (FMI) había proyectado que el país crecería un 2,1% este año superando la cifra del año 2016 debido al leve aumento del precio del cobre, pero eso no fue así ya que en Octubre del presente año el FMI informo que el país solo había alcanzado un crecimiento de un 1,4% .

Con respecto a materia interna no se han presenciado políticas reformistas debido a que el gobierno actual ha preparado el fin de su gestión, debido a las nuevas elecciones presidenciales que se avecinan.

El gasto en educación en Chile lo deja en la cuarta posición de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), solo siendo superado por Estados Unidos en la primera posición, Costa Rica en la segunda y Canadá en la tercera posición.

El país gasta un promedio de 2,4% de su Producto Interno Bruto en educación, siendo un 38% de inversión pública y un 62% de inversión privada². Lo que esto quiere decir que el mayor gasto es por parte de las familias de los alumnos.

2.5.4. Análisis aspecto Socio Cultural

El país más largo y delgado del mundo se extiende entre la Cordillera de los Andes y el Océano Pacífico, alcanza un largo de 4270 km, un ancho máximo de 445 km. La República de Chile se sitúa en el margen suroccidental de América del Sur, entre los 17° 30' y 56° 30' de latitud sur, la superficie es en conjunto 2.006.096,3 de Km², sin contar el mar territorial y las 200 millas de mar patrimonial o Zona Económica Exclusiva.

Además de compartir fronteras con Argentina, Perú y Bolivia, Chile también posee territorio en la Polinesia y la Antártica, transformándose en una nación tricontinental,

Según el INE en el último censo, se registró un total de 17.600.000 personas viviendo en Chile.

² M. Bustos y F. Guzmán. (2016). Chile es el cuarto país de la Ocede que más gasta en educación superior. 2017, de La Tercera Sitio web: <http://www.latercera.com/noticia/chile-es-el-cuarto-pais-de-la-ocde-que-mas-gasta-en-educacion-superior/>

En el cual del 100% del universo de colegios un 53,2% son particulares subvencionados y un 7,3 % de colegios particulares. Y 3.410.187 niños y niñas entre 6 y 18 años asisten regularmente al colegio.

El Indicador de la Sociedad de la Información (ISI)³ demuestra que el país consta con una alta penetración de las tecnologías ya sea en celulares, Tablet, computadores e internet. Indicando que Chile posee 308 computadores por cada 1.000 habitantes y esta cifra seguirá en aumento.

2.5.5. Análisis aspecto Tecnológico

En el Ranking Mundial del Global Information Technology Report Chile se posiciona en el puesto 38 de 148 el cual califica los avances en adopción y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación mundial TIC, este reporte muestra que el país se encuentra con un escenario favorable en términos tecnológicos, lo que facilita el ingreso de cursos y talleres de robótica.

Un estudio hecho por Casen en el año 2013 arroja que existe un 52,6 % de los hogares con acceso a internet y un 57,8% de usuarios de internet, ya sea red privada (móvil) o en hogar, de este porcentaje un 61,6% es en sector urbano y un 32,8% en el sector rural⁴.

2.6 Análisis de la industria (Modelo 5 Fuerzas de Porter)

Con el objetivo de analizar la industria y sus fuerzas competitivas, se procederá a continuación a descomponer el sector mediante el modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter.

2.6.1. Amenaza ante nuevos competidores.

Se considera que la amenaza de nuevos entrantes a la industria es baja debido principalmente que los requerimientos de capital son relativamente altos ya que son productos con especificaciones técnicas de los fabricantes y de alto costo.

Los competidores directos serían los centros educacionales tales como universidades y centros de formación técnica que ofrecen talleres y visitas a sus instalaciones con la finalidad

³ ISI, consultora de negocios everis y el centro de estudios latinoamericanos de la Universidad de Navarra.

⁴ (CASEN, 2016)

de mostrar sus avances en las carreras de robótica con la finalidad de obtener potenciales nuevos clientes en sus instituciones.

Otros competidores son colegios y liceos técnicos que dentro de sus mallas curriculares ofrecen asignaturas destinadas al área de electrónica y mecatrónica para sus estudiantes, este último punto provoca una desventaja en cuanto a los canales de distribución ya que no es necesario que los alumnos se movilicen a otros lugares para optar a dichos cursos.

2.6.2. Poder de negociación proveedores

El poder de negociación de los proveedores se considera bajo, ya que la industria tecnología puede elegir que proveedor comprar y cual se acomoda más a los estándares buscados por la empresa

Además, en el mercado local hay gran presencia de empresas que se encargan de importar los elementos de materias tecnológicas necesarios para el funcionamiento eficiente de la empresa, esto genera una gran oportunidad para poder negociar los precios de los equipamientos entre los potenciales proveedores y si no se encuentra lo que se necesita, una opción es importar de otros países los productos por lo que no habría complejidad a la hora de acceder a los insumos mientras estos países permitan el libre comercio.

2.6.3. Poder de negociación de los clientes

El servicio de la educación tradicional como tal es ofrecido en todo el país, pero el servicio educacional enfocado a la robótica para alumnos de colegios y liceos es totalmente innovador ya que se lleva directamente a los alumnos sin necesidad de salir de sus establecimientos educacionales agilizando de esta manera los permisos para que los alumnos salgan de los establecimientos, además el equipamiento que se utilizara en EducaLab no está presente en ningún colegio por lo que hace que el poder de negociación sea bajo.

2.6.4. Amenaza de productos y servicios similares.

Para contabilizar un servicio como sustituto se considerarán aquellos que logren satisfacer las mismas necesidades que los clientes de EducaLab. Para esto consideraremos a las instituciones que imparten cursos de robótica en sus dependencias y/o casas educativas. Pero

estos no se consideran perfectamente sustitutos debido a la experiencia vivida ya que es muy diferente asistir a un taller o curso seleccionado donde no se conocen los participantes, a estar en un ambiente conocido rodeado de amigos y compañeros de curso.

Sin duda esta fuerza es la que más afecta a la empresa, puesto que existen instituciones que ofrecen servicios sustitutos de los talleres de robótica e impresiones 3D.

En cada uno de estos servicios se aprecian diferentes grados de diferenciación por lo cual se prevé el riesgo de nivel de amenaza medio debido alcance al público objetivo principalmente a que la mayoría son de carácter gratuito con cupos limitados.

2.6.5. Rivalidad entre competidores.

Para realizar este análisis se debe segmentar el mercado ya que los competidores de los cursos o talleres de robótica e impresiones 3D se encuentran en establecimientos que ofrecen el servicio gratuito y los de pago, pero ambos son instituciones con cupos limitados para los alumnos. Actualmente la industria se encuentra en una fase de crecimiento de la demanda por este tipo de cursos, pero ninguna institución o empresa se registra como líder de la industria, pero si destacan por el prestigio y trayectoria de la institución y/o empresa que representan, por ejemplo: FabLab UV (Universidad de Valparaíso), FabLab UTFSM (Universidad Técnica Federico Santa María), Robótica Mustakis (Fundación Mustakis), Taller de Robótica Básica (INACAP), Robótica Lego (LEGO)

La rivalidad entre competidores es baja. Esto se debe a que el mercado está creciendo lo suficiente para que cada quien abarque una cuota de mercado. El énfasis que se pondrá en la entrega del servicio será en darse a conocer para poder llegar así al consumidor final.

2.7 Diamante de Porter

2.7.1. Condición de los Factores

En 2016, el número de colegios particulares y particulares subvencionados en la quinta región fue de 795 establecimientos, mientras tanto que en la región metropolitana fue de 2.290 establecimientos. Generando entre esas dos regiones un número de 675.685 matrículas solo en

la educación básica. Los datos anteriores se agrupan en la condición de factores de conocimiento.

También en el año 2016 se titularon un total de 214.631 alumnos de centros de formación técnicas, institutos profesionales y universidades. El país actualmente mantiene una tasa de desempleo que fluctúa entre el 5% y 6% desde donde se desglosa una cifra de 94.250 cesantes con algún título técnico o profesional. Esta información se agrupa en la condición de factores de mano de obra, siendo un factor clave del departamento de personal apuntar a reclutar personal calificado.

El país siempre en temáticas de nuevas tecnologías siempre está en constante importación y desarrollo de estas por lo que el factor de materia prima para poder realizar los talleres de robótica, impresiones 3D y cortadora laser es fundamental, mientras se mantengan abiertas las barreras de importación y libre comercio se podrá contar con el stock de insumos necesario para que funcione la empresa.

“EducaLab” se compone de diversos factores que lo hacen diferenciar de la competencia existente, en el caso de la mano de obra, está será especializada (colaboradores con estudios y capacitaciones en el área de la robótica y tecnología). En el caso de la infraestructura se privilegiará las salas de clases ampliadas y que los alumnos reconozcan con la finalidad de hacerlos sentir cómodos y en confianza. Todo lo que es capital será de inversión propia y financiamiento bancario.

2.7.2. Condición de Demanda

Los consumidores del país destacan por ser susceptibles y sensibles al precio de los bienes y servicios que consumen, pero se vislumbra la preocupación de las familias por invertir en la educación de los niños.

El tema de la educación está en dentro de los principales problemas que detecta la población según la última encuesta de la CEP⁵.

⁵ Centro de Estudios Públicos. (2017). Estudio Nacional de Opinión Pública N° 81. Nov 2017, de Centro de Estudios Públicos Sitio web: https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20171025/asocfile/20171025105022/encuestacep_sep_oct2017.pdf

Además, se han logrado crear organizaciones Educación 2020, que tienen la finalidad de informar sobre las diversas brechas y necesidades educativas del país.

2.7.3. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas

La idea de los cursos y talleres de robótica o comúnmente llamados FabLab's es relativamente nueva en el país por lo que considerar una competencia directa resulta en este momento difícil de considerar, por lo que se toma el enfoque de una competencia indirecta con las universidades e institutos profesionales. Es por lo anterior que se busca una forma de diferenciarse y destacar, una forma de diferenciarse frente a la competencia es que los tutores de EducaLab son profesionales con capacitación pedagógica con la finalidad de llegar a todos los alumnos de manera integrativa.

2.7.4. Sectores conexos y de apoyo

Los sectores que serán de apoyo para la realización del proyecto están relacionados directamente con proveedores de materias primas que se diferencien del resto de la competencia, estos serán escogidos mediante varios factores tales como la calidad, precio y actualización, cabe destacar que mientras más vaya creciendo el negocio más experiencia se poseerá y más fácil será para detectar a los buenos proveedores, generar lazos y poder con ellos, con respecto a la estructura será proporcionado con artículos de alta tecnología.

2.8. Identificación de Oportunidades y Amenazas

Con el estudio realizado de la industria se identifican las siguientes oportunidades y amenazas que todo negocio debe considerar para la futura toma de decisiones.

Tabla 2.2. Oportunidad y Amenaza.

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| <u>Oportunidades.</u> | <u>Amenazas.</u> |
|------------------------------|-------------------------|

| | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Chile presenta una estabilidad política – económica que ha sido característica durante los últimos años (buenas expectativas). 2. Chile es el cuarto país que más invierte en Educación dentro de los países de la OCDE. 3. La robótica y mecatrónica son un sector estratégico en los planes nacionales de desarrollo. 4. Nichos de mercados que demandan servicios educativos nuevos. 5. El aumento del uso de nuevas tecnologías en los centros educativos del país. 6. Centros educativos que apuestan a la innovación y diferenciación dentro de sus pares. 7. Privilegiada ubicación geográfica. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambios inesperados en la implementación de políticas educativas. 2. Inestabilidad económica en el país. 3. Falta de concentración, colaboración y asistencia de los alumnos. 4. La fuerte competencia externa de otras instituciones educativas que ofertan una malla curricular diferente y mayor equipamiento. 5. Desaceleración del consumo privado. 6. Ingresos reales e inflación. |
|---|--|

Tabla 2.2 . Matriz EFE.

| Matriz EFE. | | | |
|---|-------------|---------------------|-----------------------|
| Factores Determinantes del Éxito | Peso | Calificación | Peso Ponderado |
| <u>Oportunidades</u> | | | |
| 1. Chile presenta una estabilidad política – económica que ha sido característica durante los últimos años (buenas | 0,07 | 2 | 0,14 |
| 2. Chile es el cuarto país que más invierte en Educación dentro de los países de la OCDE. | 0,1 | 3 | 0,3 |
| 3. La robótica y mecatrónica son un sector estratégico en los planes nacionales de desarrollo. | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 4. Nichos de mercados que demandan servicios educacionales nuevos. | 0,15 | 4 | 0,6 |
| 5. El aumento del uso de nuevas tecnologías en los centros educacionales del país. | 0,1 | 3 | 0,3 |
| 6. Centros educacionales que apuestan a la innovación y diferenciación dentro de sus pares. | 0,07 | 2 | 0,14 |
| 7. Privilegiada ubicación geográfica. | 0,02 | 3 | 0,06 |
| <u>Amenazas.</u> | | | |
| 1. Cambios inesperados en la implementación de políticas educativas. | 0,06 | 2 | 0,12 |
| 2. Inestabilidad económica en el país. | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 3. Falta de concentración, colaboración y asistencia de los alumnos. | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 4. La fuerte competencia externa de otras instituciones educativas que ofertan una malla curricular diferente y mayor equipamiento. | 0,1 | 2 | 0,2 |
| 5. Desaceleración del consumo privado. | 0,02 | 3 | 0,06 |
| 6. Ingresos reales e inflación. | 0,07 | 2 | 0,14 |
| | 1 | | 2,78 |

La empresa responderá adecuadamente a las condiciones externas con las estrategias ya que su calificación es mayo que 2,5.

2.9 Análisis Estratégico Interno (Recursos)

2.9.1 Cadena de Valor

Tabla 2.3. Cadena de Valor.

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Dirección: Coordinación, asignación de los recursos y servicios que la institución brinda o requiere. Contacto con las instituciones educativas (colegios). Elaboración del Plan Operativo Anual para definir las funciones de cada colaborador. | | | | |
| Administración: Recoger y analizar los datos que permiten prever las necesidades educativas. Reclutar al profesorado y proporcionarle los medios materiales, formación y calificación. Coordinación con logística, acerca de la asignación y abastecimiento de insumos. | | | | |
| Finanzas: Búsqueda de opciones de financiamiento al menor costo del mercado, para la adquisición de activos. | | | | |
| Recursos Humanos: Capacitación constante del personal a nivel directivo y operativo. Horarios de trabajo determinados. Supervisión del personal. | | | | |
| Desarrollo Tecnología: Difusión de tecnología, procesos de robótica e impresión 3D a establecimientos educacionales, para lograr que los alumnos abran su mente a la nueva era tecnológica. | | | | |
| Logística Interna. Planificación de actividades. Elaboración del rol de asistencia y control de los colaboradores. Promover el trabajo en equipo. | Operaciones. Selección de instituciones educativas. Actualización del plan curricular. Implementación de metodologías de enseñanzas, para su ejecución. ISO 9001: 2008 | Logística externa. Verificación del servicio educativo | Marketing. Vinculación constante con el mercado de educación. Acercamiento con el consumidor final. Cronograma con actividades de marketing y publicidad. Buena selección de los canales de venta. | Servicios. Feed-back constante con los establecimientos educacionales que constaron con los servicios buscando obtener una mejora continua. |

Tabla 2.4. Ponderación Cadena de Valor.

| <u>Áreas Funcionales.</u> | | <u>Debilidad.</u> | | <u>Neutro.</u> | <u>Fortaleza.</u> | |
|--------------------------------|--|-------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| | | <u>Grande.</u> | <u>Leve.</u> | | <u>Leve.</u> | <u>Grande.</u> |
| <u>Dirección.</u> | Coordinación, asignación de los recursos y servicios que la institución brinda o requiere. | X | | | | |
| | Contacto con las instituciones educativas (colegios) | | X | | | |
| | Elaboración del Plan Operativo Anual para definir las funciones de cada colaborador. | | | | | X |
| <u>Administración.</u> | Recoger y analizar los datos que permiten prever las necesidades educativas. | | X | | | |
| | Reclutar al profesorado y proporcionarle los medios materiales, formación y calificación. | | X | | | |
| | Coordinación con logística, acerca de la asignación y abastecimiento de insumos. | X | | | | |
| <u>Recursos Humanos.</u> | Capacitación constante del personal a nivel directivo y operativo. | | | | X | |
| | Horarios de trabajo determinados. Supervisión del personal. | | | | | X |
| <u>Finanzas.</u> | Búsqueda de opciones de financiamiento al menor costo del mercado, para la adquisición de activos. | X | | | | |
| <u>Desarrollo Tecnológico.</u> | Difusión de tecnología, procesos de robótica e impresión 3D a establecimientos educacionales, para lograr que los alumnos abran su mente a la nueva era tecnológica. | | | | X | |
| <u>Logística Interna.</u> | Planificación de actividades | | | | | X |
| | Elaboración del rol de asistencia y control de los colaboradores. | | | | | X |
| | Promover el trabajo en equipo. | | | | X | |
| <u>Operaciones.</u> | Selección de instituciones educativas. | | X | | | |
| | Actualización del plan curricular. | | | | | X |
| | Implementación de metodologías de enseñanzas, para su ejecución. | | | | | X |
| | ISO 9001: 2008 | | | | X | |
| <u>Logística externa.</u> | Verificación del servicio educativo. | | | X | | |
| <u>Marketing.</u> | Vinculación constante con el mercado de educación. | | X | | | |
| | Acercamiento con el consumidor final. | | X | | | |
| | Cronograma con actividades de marketing y publicidad. | | | | X | |
| | Buena selección de los canales de venta. | | X | | | |
| <u>Servicios.</u> | Feed-back constante con los establecimientos educacionales | | X | | | |
| | | -6 | -8 | 0 | 5 | 12 |
| | | | | | | 3 |

Se alcanza un valor de 3 puntos, lo que representa que las fortalezas estratégicas se deben aprovechar para obtener ventajas competitivas que eliminen las debilidades, asegurando una posición dentro de las instituciones educativas.

2.9.2. Identificación de Fortalezas y Debilidades

Tabla 2.5. Fortalezas y Debilidades

| <u>Fortalezas.</u> | <u>Debilidades.</u> |
|--|---|
| 1. Servicio de calidad. | 1. Marca desconocida para el cliente. |
| 2. Imagen llamativa e innovadora. | 2. Se desconoce reacción del mercado. |
| 3. Personal profesional. | 3. No se ha hecho piloto. |
| 4. Conocimientos en las preferencias de los consumidores (encuestas) | 4. Falta de experiencia en diseño negocios. |
| 5. Tecnología siempre a la vanguardia. | 5. Falta de espacios. |
| 6. Servicio al cliente, la mejor atención para cautivar al público. | 6. Poca valoración de la docencia. |
| 7. Publicidad y promoción en los establecimientos educacionales. | |
| 8. Tecnológica al servicio de la Sociedad. | |
| 9. Localización: las van y el personal irán a los distintos lugares en donde se encuentre el público objetivo. | |

Tabla 2.6. Matriz EFI

| Matriz EFL | | | |
|--|-------------|---------------------|-----------------------|
| Factores Determinantes del Éxito | Peso | Calificación | Peso Ponderado |
| Fortalezas. | | | |
| 1. Servicio de calidad. | 0,07 | 4 | 0,28 |
| 2. Imagen llamativa e innovadora. | 0,04 | 2 | 0,08 |
| 3. Personal capacitado. | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 4. Conocimientos en las preferencias de los consumidores (encuestas) | 0,07 | 3 | 0,21 |
| 5. Tecnología siempre a la vanguardia. | 0,06 | 4 | 0,24 |
| 6. Servicio al cliente, la mejor atención para cautivar al público. | 0,03 | 3 | 0,09 |
| 7. Publicidad y promoción en los establecimientos educacionales. | 0,04 | 2 | 0,08 |
| 8. Tecnológica al servicio de la Sociedad. | 0,01 | 2 | 0,02 |
| 9. Localización: las van y el personal irán a los distintos lugares en donde se encuentre el público objetivo. | 0,08 | 3 | 0,24 |
| Debilidades | | | 0 |
| 1. Marca desconocida para el cliente. | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 2. Se desconoce reacción del mercado. | 0,04 | 3 | 0,12 |
| 3. No se ha hecho piloto. | 0,03 | 2 | 0,06 |
| 4. Falta de experiencia en diseño negocios. | 0,04 | 2 | 0,08 |
| 5. Falta de espacios. | 0,02 | 2 | 0,04 |
| 6. Poca valoración de la docencia. | 0,3 | 3 | 0,9 |
| | 1 | | 2,95 |

El valor ponderado arriba de 2,5 indica una empresa fuerte internamente.

2.10. Identificación de las Ventajas Competitivas

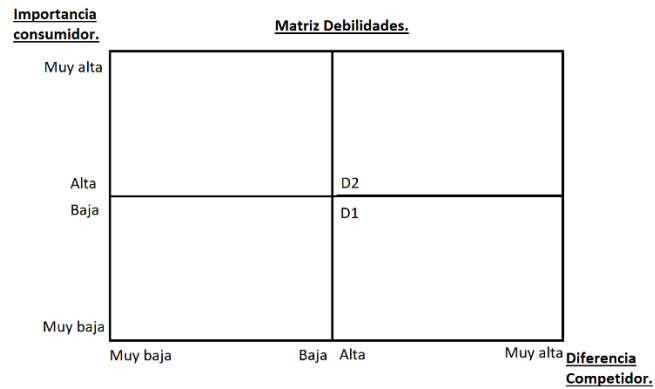
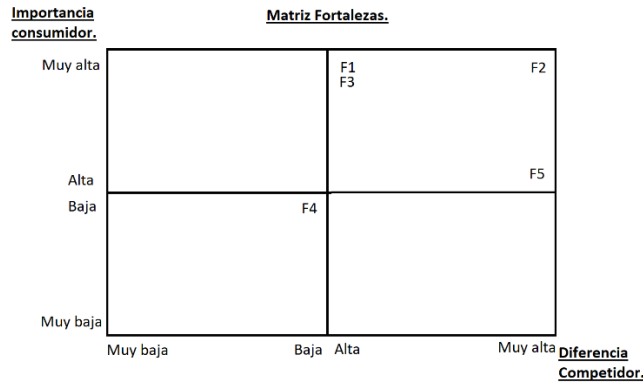
Tabla 2.7. Ventaja competitiva de la empresa

| Ventaja Competitiva. | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------|
| Capacidades de la Empresa | Fortaleza o Debilidad Percibida | Importancia para el Consumidor | Dif. c/ Compet. | Vent. Compet |
| 1. Servicio de calidad. | F1 | Muy alta | Alta | Si |
| 3. Personal Profesional. | F2 | Alta | Alta | Si |
| 5. Tecnología siempre a la vanguardia. | F3 | Muy alta | Muy alta | Si |

| Capacidades de la Empresa | Fortaleza o Debilidad | Percibida x el Cliente | No Percibida x el Cliente |
|--|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Servicio de calidad. | F | FP | |
| 2. Imagen llamativa e innovadora. | F | | FNP |
| 3. Personal profesional. | F | | FNP |
| 4. Conocimientos en las preferencias de los consumidores (encuestas) | F | | FNP |
| 5. Tecnología siempre a la vanguardia. | F | FP | |
| 6. Servicio al cliente, la mejor atención para cautivar al público. | F | FP | |
| 7. Publicidad y promoción en los establecimientos educacionales. | F | FP | |
| 8. Tecnológica al servicio de la Sociedad. | F | | FNP |
| 9. Localización: las van y el personal irán a los distintos lugares en donde se encuentre el público objetivo. | F | FP | |
| 1. Marca desconocida para el cliente. | D | DP | |
| 2. Se desconoce reacción del mercado. | D | | DNP |
| 3. No se ha hecho piloto. | D | | DNP |
| 4. Falta de experiencia en diseño negocios. | D | | DNP |
| 5. Falta de espacios. | D | DP | |
| 6. Poca valoración de la docencia. | D | | DNP |

| Capacidades de la Empresa | Fortaleza o Debilidad Percibida | Importancia para el Consumidor | Diferenciación con el competidor |
|---|--|---------------------------------------|---|
| 1. Servicio de calidad. | F1 | Muy alta | Alta |
| 5. Tecnología siempre a la vanguardia. | F2 | Muy alta | Muy alta |
| 6. Servicio al cliente, la mejor atención para cautivar al público (integración). | F3 | Muy alta | Alta |
| 7. Publicidad y promoción en los establecimientos educacionales. | F4 | Baja | Baja |

| | | | |
|--|----|------|----------|
| 9. Localización: las van y el personal irán a los distintos lugares en donde se encuentre el público objetivo. | F5 | Alta | Muy alta |
| 1. Marca desconocida para el cliente. | D1 | Baja | Alta |
| 5. Falta de espacios. | D2 | Alta | Alta |



| <u>Importancia consumidor.</u> | | <u>Ventaja Competitiva.</u> | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------------|----------|------|----------|
| Muy alta | | | F1 F3 | | F2 |
| Alta | | | D2 | | F5 |
| Baja | | F4 | D1 | | |
| Muy baja | | | | | |
| | | Muy baja | Baja | Alta | Muy alta |

Diferencia Competidor.

Al realizar la matriz nos percatamos que nuestras ventajas competitivas percibidas por el cliente se reducen considerablemente si las comparamos con nuestras fortalezas, lo que nos deja solamente dos aspectos relevantes para competir. Lo que hará nuestra real diferenciación.

2.11. Cadena de valor Definitiva

| | |
|--|--|
| Desarrollo Tecnología: Difusión de tecnología, procesos de robótica e impresión 3D a establecimientos educacionales, para lograr que los alumnos abran su mente a la nueva era tecnológica. | |
| Aprovisionamientos (Suministros) | |
| Logística Interna. Planificación de actividades. Elaboración del rol de asistencia y control de los colaboradores. Promover el trabajo en equipo. <i>F1 → Servicio de calidad.</i> <i>F2 → Personal profesional.</i> | Operaciones. Selección de instituciones educativas. Actualización del plan curricular. Implementación de metodologías de enseñanzas, para su ejecución. ISO 9001: 2008 <i>F3 → Tecnología siempre a la vanguardia.</i> |

2.11. Objetivos Estratégicos

2.11.1. Objetivos estratégicos de la visión de EducaLab

- Lograr vinculación con dos instituciones del sistema de educación superior de la Quinta Región y tres de la Región Metropolitana para captar futuros colaboradores.
- Al quinto año de funcionamiento ser reconocido por el Ministerio de Educación.
- Lograr una satisfacción de los estudiantes y establecimientos educativos en los que se desempeñó la empresa de a lo menos el ochenta y cinco por ciento al final del año 2022.
- Al décimo año de funcionamiento contar con un centro interactivo donde los niños puedan ir con sus padres y realizar las actividades de robótica.

Visión EducaLab

| | Elementos. | Objetivos. |
|--------------------|--|---|
| Valores. | Conocimiento, aprendizaje, confianza, responsabilidad. | |
| Propósito. | Gestión e innovación tecnológica. | |
| Futuro Imaginario. | Líder Nacional. | En el periodo de 5 años ser reconocido por el ministerio de Educación |

2.11.2. Objetivos estratégicos de la misión de EducaLab

Misión de EducaLab.

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | Ámbito | Objetivos |
| Producto | EducaLab, institución de servicios educacionales | En el 5 año aumentar los servicios, por ej: mecánica general. |
| Mercado | Comunidad educativa del país enfatizando la formación integral de los alumnos | |
| Geográfico | Región Metropolitana y Región de Valparaíso. | |
| Liderazgo Competitivo | Creación, preservación y transmisión del conocimiento del uso de nuevas tecnologías | En el periodo de 5 años ser reconocido por el ministerio de Educación |

2.12. Matriz de Estrategia según FODA

| | Fortalezas (FO) | Debilidades (DO) |
|-----------------------|--|--|
| Oportunidades. | <ul style="list-style-type: none"> -Potenciar capacidades para innovar en el servicio, acordes al cambio en gustos y preferencias de los consumidores. -Ampliar la cobertura de clientes mediante la boca a boca. -Proteger y explotar la marca para atraer a nuevos clientes. - Potenciar la marca hasta convertirla en el número uno en robótica. | <ul style="list-style-type: none"> -Generar alianzas con empresas, colegios o universidades para ocupar sus instalaciones con la finalidad de promocionar y aumentar los canales de venta y potenciar la marca. -Aprovechar que es una idea relativamente nueva en el mercado para potenciar la robótica mediante publicidad atractiva e innovadora que genere confianza en los posibles consumidores. |
| | Fortaleza (FA) | Debilidad (DA) |
| | -Generar y poner en acción estrategias para posible | -Cambio de programas, reformulación de estrategias e |

| | | |
|------------------|---|---|
| Amenazas. | <p>entrada de nuevos competidores.</p> <p>-Presionar al legislativo a regularizar y actualizar leyes que facilite el funcionamiento de empresas educativas.</p> <p>-Promocionar EducaLab” potenciando la idea de negocio de nuevas tecnologías.</p> | <p>investigación de mercado para encontrar nuevos segmentos y generar oportunidad de negocio.</p> |
|------------------|---|---|

2.13. Objetivos de Crecimiento, Competitividad

Objetivos de Crecimiento:

- Aumentar las ventas un 3% cada año.
- Cubrir un 14% del mercado potencial el primer año de funcionamiento.
- En el año 2022 tener una sede en la localidad de Concepción.
- Mantener al menos el noventa por ciento de la fuerza de trabajo actual hasta el año 2022.

Objetivos de Competitividad:

- Generar alianza con los proveedores para aumentar en un sesenta por ciento la negociación y discriminación de precio a fines del año 2.
- Lograr vinculación con la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT.
- Conseguir al menos un acuerdo de colaboración con una Universidad con cobertura nacional al final del año 2020.

2.14. Estrategia de crecimiento, competitiva y estrategias fuente de la ventaja competitiva

2.14.1. Estrategia de Crecimiento

Crecimiento Intensivo a través de la Penetración de Mercado.

Como estrategia de entrada y en la búsqueda de aumentar la participación relativa de la empresa en la industria de la educación y tecnología tanto en la Quinta Región y en la Región Metropolitana, se ha decidido ocupar la estrategia de crecimiento intensivo a través de la penetración del mercado, donde el área de marketing de la empresa jugara una participación clave visitando los colegios e instituciones educativas para dar a conocer las cualidades y beneficios del servicio, es decir se utilizara un marketing directo con la finalidad de aprovechar la ausencia de líder en la industria

2.14.2. Estrategia competitiva

Enfoque en Diferenciación

La estrategia competitiva se centrará en que actualmente **no hay presente en el mercado instituciones que dicten talleres de tecnología dedicado a alumnos en sus propios establecimientos**, solamente hay talleres que duran días en las universidades y en los cuales se selecciona a los asistentes por lo cual se deja de lado a la comunidad educativa completa y dificulta la salida de los estudiantes ya que los padres deben autorizar que los menores salgan de los recintos educativos.

Los talleres serán orientados a colegios subvencionados y particulares con cursos desde 5° a 8° Básico donde EducaLab se movilizará con todo el equipamiento necesario para poder dictar los talleres sin necesidad de movilizar el alumnado.

2.14.3. Fuentes de Ventajas Competitivas

- Procesos de control de calidad: El servicio se diferencia de la competencia por ser vanguardista, es por esto que debemos asegurarnos que los equipos de tecnología siempre se encuentren operativos al 100%.
- Servicio al Cliente: los clientes serán atendidos por personal capacitado que deberá someterse a evaluaciones de interacciones pedagógicas.
- Insumos de calidad: Como el servicio se trata de conocer a usar las nuevas tecnologías, siempre se deberán ocupar los softwares más modernos junto con el correcto equipamiento.
- Habilidades y experiencia del personal: Para generar economías de escala debemos asegurarnos de tener un personal calificado, a medida que pasa el tiempo nuestro personal irá ganando más experiencia y lograra tener una doctrina orientada al área pedagógica con la finalidad de lograr la integración del alumnado.
- Ventas y marketing: el marketing está estrechamente ligado a lo que serán las futuras ventas, y a que este proporcionará las herramientas para obtener clientes que reconozcan nuestra marca como la proyectamos, es necesario que a la hora de entregar una idea de lo que es nuestro proyecto en la promoción este sea coherente con lo que se muestre en la realidad, así el cliente sentirá un apego a la marca y a la hora de acercarse a las nuevas tecnologías ya sea corte laser o impresiones 3D, lo primero que debe pensar es en EducaLab.

Factores Claves de Éxito

- Innovación: La idea de EducaLab en Chile es relativamente nueva, muchas personas lo han visto de otros países como Estados Unidos, Nueva Zelanda, entre otros, pero muy pocas en los establecimientos del país. Constar con estos servicios en dos de las urbes más grande del país lo hace algo innovador y atractivo para las personas, porque más allá de tener contacto con un circuito o con lego computarizado, estarán reconociendo la ciencia a través de las manos de una marca de servicios educacionales.

- Servicio al Cliente: Entregar un buen servicio que sea reconocido por lo clientes, que estos más allá de generar un lazo con la marca, generen un lazo con el servicio, que sea integro y eficiente, que el cliente se sienta admirado, que esté contento con el servicio, sintiéndose bienvenido todo el tiempo.
- Localización: Finalmente se encuentra la localización, EducaLab se ubicará en las dos ciudades con mayor cantidad de habitantes, lo que genera una ventaja por sobre el resto de centros educativos, irá en busca de sus clientes.

3. PLAN DE MARKETING

3.0. Objetivos de Plan de Marketing

- Lograr cubrir un 22% la demanda del mercado potencial durante el primer año.
- Aumentar la cantidad de talleres entregados de forma progresiva en un 3% desde el segundo hasta el quinto año.
- Posicionar en un plazo de 3 años la marca en la mente del mercado potencial.
- Ser reconocidos en todas las comunas donde se presentará la marca, como un servicio de gran utilidad, de gran aprendizaje para los alumnos (as) de los establecimientos.
- Informar a los potenciales consumidores del mercado sobre EducaLab como marca y sus beneficios con el fin de posicionarla.
- Recordar al mercado potencial que este servicio es único con beneficios múltiples.
- Persuadir a los establecimientos que EducaLab entrega un servicio provechoso y de gran calidad para sus alumnos, el cual les favorece a ellos como institución para generar mayor número de matriculas, entre otros beneficios.

3.1. Descripción del Producto

Talleres teórico-prácticos que buscan generar nuevas habilidades en los niños, habilidades escondidas y no explotadas por completo. Aprendizajes nuevos, llamativos, donde se podrán desarrollar la creatividad, el trabajo en equipo, la pro-actividad y el respeto entre los alumnos a quienes está dirigido EducaLab. Con el propósito de que ellos aprendan y obtengan una visión más amplia, con clases didácticas y novedosas, en comparación a lo que pueden aprender en sus establecimientos.

3.2. Marketing Estratégico

3.2.1. Propuesta de Valor

La Educación es una herramienta fundamental para toda persona, junto con la tecnología que va en constante crecimiento e innovación, es por esto que EducaLab busca llenar espacios que no se han sabido explotar. Los niños son el futuro de la sociedad, están en constante aprendizaje y crecimiento, por lo cual necesitan recibir la mayor cantidad de conocimientos y habilidades para que en un futuro puedan y sepan desenvolverse de manera diferente, ellos poseen una mente más amplia, con un mundo por descubrir y EducaLab quiere entregarle estas herramientas a través de nuevos conocimientos, que sepan aplicar el trabajo en equipo, la creatividad, que puedan explotar sus mentes de manera positiva, generando nuevas aptitudes, nuevas habilidades y estén en constante crecimiento de información.

3.2.2. Segmentación de Mercado

3.2.2.1. Geográficas

Según los resultados preliminares del Censo 2017, Chile está constituido por 17 millones 373 mil 831 habitantes, los cuales se distribuyen en XV regiones.

Para la realización del proyecto se considerarán las 2 regiones con mayor población, las cuales corresponden a la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, enfocando el desarrollo del programa en las comunas con mayor concentración de establecimientos con mensualidades sobre \$25.000.-

Región Metropolitana:

- La Florida: Cuenta con 59 establecimientos de educación básica, que pagan mensualidad superior a los \$25.000.
- Providencia: Cuenta con 38 establecimientos de educación básica, que pagan mensualidad superior a los \$25.000.
- Las Condes: Cuenta con 50 establecimientos de educación básica, que pagan mensualidad superior a los \$25.000.

Según el requerimiento de mensualidad para aplicar el proyecto, 140 establecimientos cuentan con este.

Región de Valparaíso:

- Viña del Mar: Cuenta con 39 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000.
- Valparaíso: Cuenta con 24 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000
- Quilpué: Cuenta con 23 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000.
- Villa Alemana: Cuenta con 19 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000.
- Concón: Cuenta con 6 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000.
- Limache: Cuenta con 3 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000
- Casablanca: Cuenta con 4 establecimientos de educación básica, que pagan una mensualidad superior a los \$25.000.

Con un total de 118 establecimientos en la Quinta Región.

3.2.2.2. Demográficas

Clasificación de los establecimientos educacionales:

- Municipales.
- Particulares Subvencionados.
- Particulares.

Ingresos: Desde Gratuitos a mensualidades superiores a los \$100.000.

Nivel Educativo: Enseñanza básica.

Cursos: Desde 5to a 8vo básico.

Edad:

Tabla 3.1. Clasificación de edades por cursos

| | |
|------------|--------------|
| 1ro Básico | 6 y 7 años |
| 2do Básico | 7 y 8 años |
| 3ro Básico | 8 y 9 años |
| 4to Básico | 9 y 10 años |
| 5to Básico | 10 y 11 años |
| 6to Básico | 11 y 12 años |
| 7mo Básico | 12 y 13 años |
| 8vo Básico | 13 y 14 años |

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.3. Socioeconómicos

Mensualidades:

- Gratuidad.
- Entre los 1.000 y 10.000.
- Entre los 10.001 y 25.000.
- Entre los 25.001 y 50.000.
- Entre los 50.001 y 100.000.
- Más de 100.001.

3.2.3. Mercado Objetivo

El público objetivo considera alumnos y alumnas que se encuentren cursando desde 5to a 8vo básico, con edades entre los 10 y los 14 años, que estudien en establecimientos Particulares Subvencionados y Particulares de educación básica, los cuales tengan mensualidades superiores a los \$25.000 por alumno y se encuentren ubicadas en comunas específicas de las regiones de Valparaíso y Metropolitana.

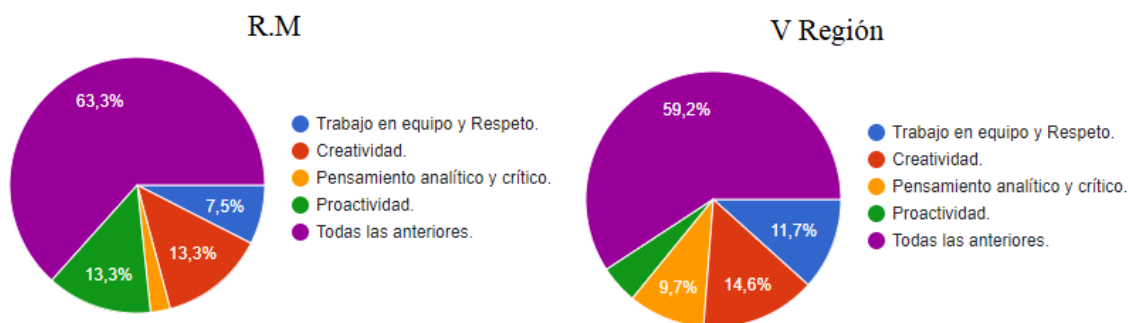
3.2.4. Posicionamiento

En la encuesta aplicada, se realizó una pregunta que iba enfocada directamente a las características que debieran poseer los talleres de robótica en los alumnos, atributos que estos debieran potenciar. Entre las opciones de respuestas, se encontraban el trabajo en equipo y

respeto, la creatividad, la pro actividad y por último un pensamiento analítico y crítico, donde también se les dio la opción de poner todas las anteriores.

En las regiones donde se aplicó la encuesta se obtuvo como ganadora la opción de todas las anteriores, donde también se destacó el trabajo en equipo y respeto y la creatividad.

En su opinión, ¿Qué características potencian los Talleres tecnológicos educacionales?



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.1. Grafico Encuesta Posicionamiento

Es por lo cual, basándose en los resultados de la encuesta y en los conocimientos que se aplican en un taller de robótica, el posicionamiento para EducaLab es el siguiente.

“Talleres innovativos de la más alta calidad, que ayudan al alumno (a) a desarrollar conocimientos relevantes en las lógica, matemáticas, físicas, robóticas, de análisis de situaciones y soluciones de problemas, además de habilidades sociales como tolerancia, trabajo en equipo, comunicación efectiva, autorregulación, respeto y responsabilidad, las cuales serán una fuerte base para las etapas educación media y superior”.

3.2.5. Demanda Potencial

3.2.5.1. Medición de la Demanda Total

La Región Metropolitana y de Valparaíso tienen un total de 589 colegios, de los cuales 283 tienen una mensualidad sobre los \$25.000 según la página oficial del Ministerio de Educación en Chile.

Los cursos que demandaran el servicio serán desde quinto a octavo básico, por ende cada establecimiento consumiría 1 Taller por curso con una frecuencia de 2 veces al año.

Total de establecimientos: 423.

Cursos: 4 por establecimiento.

- Total de cursos que requieran el Taller: 1.692 ==> N
- Porcentaje establecimientos que podrían adquirir los Talleres: 60,99% ==> R
- Frecuencia de consumo de Talleres por curso: 2 veces al año (1 Taller por semestre)
==> F

Demanda Potencial Anual

- DPA anual (Talleres)= $N * R * F$
- DPA anual (Talleres)= $1.692 * 60,99\% * 2$
- DPA anual (Talleres) = 2.064.-

3.2.5.2. Demanda Potencial Región de Valparaíso

En la región de Valparaíso se tiene un total de 185 colegios, de los cuales 118 poseen una mensualidad superior a los \$25.000 según el Ministerio de Educación. Tomando el mismo criterio que se utilizó para sacar la demanda potencial total de las dos regiones, la demanda potencial de la quinta región sería la siguiente:

Cursos: 4 por establecimiento.

- Total de cursos que requieran el Taller: 740 ==> N
- Porcentaje establecimientos que podrían adquirir los Talleres: 63,78% ==> R
- Frecuencia de consumo de Talleres por curso: 2 veces al año (1 Taller por semestre)
==> F

Demanda Potencial Anual

- DPA anual (Talleres)= $N * R * F$
- DPA anual (Talleres)= $740 * 63,78\% * 2$
- DPA anual (Talleres) = 944.-

3.2.5.3. Demanda Potencial Región de Metropolitana

En la región de Valparaíso se tiene un total de 238 colegios, de los cuales 140 poseen una mensualidad superior a los \$25.000 según el Ministerio de Educación.

Cursos: 4 por establecimiento.

- Total de cursos que requieran el Taller: 952 ==> N

- Porcentaje establecimientos que podrían adquirir los Talleres: 58,82% ==> R
- Frecuencia de consumo de Talleres por curso: 2 veces al año (1 Taller por semestre) ==> F

Demanda Potencial Anual

- DPA anual (Talleres)= $N * R * F$
- DPA anual (Talleres)= $952 * 58,82\% * 2$
- DPA anual (Talleres) = 1.120.-

3.2.5.4. Pronósticos de venta

La proyección de ventas se basará principalmente en los resultados de las encuestas, la cual se realizó al público objetivo de EducaLab, donde se les preguntó si contratarían tal servicio ofrecido, obteniéndose resultados positivos.

En la Región de Valparaíso respondieron 103 establecimientos, un 40,8% de los encuestados respondió que si contratarían los talleres, lo que equivale a 42 establecimientos, cubriendo una demanda de 168 talleres semestrales, además se tiene que 34 establecimientos respondieron "Tal vez", lo que corresponde a un 33% de encuestados, generando una cantidad de 136 talleres semestrales. Finalmente 27 establecimientos respondieron que "No" lo que equivale a un 26,2% de la demanda.

En la Región Metropolitana 120 establecimientos respondieron la encuesta, 48 de ellos respondió que "Si" contrataría el servicio, lo que equivale a un 40% con 192 talleres semestrales. La respuesta "Tal vez" fue respondida por 40 establecimientos lo que considera 120 talleres anuales, correspondiente a un 33,3%, finalmente la respuesta "No" fue respondida por 32 establecimientos, lo que equivale a un 26,7%.

Ya que un mayor porcentaje de los encuestados respondió a que "Si y tal vez" contratarían el servicio educativo, se requiere de una buena estrategia de comunicación, para que sea capaz de promover la marca al público objetivo, logrando posicionarlo en la mente del consumidor y así lograr los objetivos de ventas.

Además está el Presupuesto en el Gasto público que se incurrirá en el año 2018⁶ de un 3,9% del cual un 5,3% será invertido en Educación Pública, por lo cual su mayor prioridad será la gratuidad en educación y legislar que los gastos que se realicen en establecimientos municipales y subvencionados, sean utilizados de manera correcta, donde La ley de Inclusión, junto con la gratuidad, serán uno de los puntos de refuerzo para el presupuesto mencionado, ya que obliga a los establecimientos subvencionados invertir exclusivamente en recursos educacionales, donde EducaLab se ve beneficiado, ya que el servicio que este ofrecerá, apunta directamente a este tipo de gastos y beneficios para los alumnos.

Es por estos motivos que se creó como objetivo aumentar un 3% las ventas del servicio anualmente, considerando partir con 448 talleres ya que es la capacidad de producción que posee EducaLab anualmente.

Tabla 3.2. Proyección de ventas

| | Pronóstico de Ventas | | | | |
|----------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nº de Talleres | 448 | 461 | 475 | 490 | 504 |
| Ingresos | \$582.400.000 | \$599.872.000 | \$617.868.160 | \$636.404.205 | \$655.496.331 |

Fuente: Elaboración propia.

Para los ingresos obtenidos en la proyección se considera la capacidad de producción mínima por el precio del servicio ofrecido (\$1.300.000).

3.3. Marketing Operativo

3.3.1. Estrategia de producto

3.3.1.1. Nombre y logotipo de la marca



Fuente: Elaboración propia.

⁶ Gobierno de Chile. Sitio web: <http://www.gob.cl/presupuesto-2018-cuales-las-prioridades-se-invertira-aumento-39-gasto-publico/>

Figura 3.2. Nombre y Logotipo de la marca

El logotipo y nombre de la marca (figura 3.1) será EducaLab. El nombre fue elegido en base a una encuesta que se realizó al público objetivo de cada región (Ver Anexo 3.1.). Esta se realizó vía mail, de acuerdo a una base de datos obtenida a través del Mineduc⁷ y de sus respectivas páginas web (Ver Anexo 3.4.). Se hizo un análisis de dicha encuesta, donde se le dieron a mostrar 5 opciones de nombres, que se discutieron entre los integrantes del proyecto, realizando un logo por cada uno de ellos, en la cual fue elegido EducaLab por parte del mercado potencial.

Otro motivo por el cual se eligió EducaLab, es porque cumple los requisitos mínimos para lograr un posicionamiento en la mente del consumidor, ya que es un nombre amigable, fácil de recordar, pronunciar, de escribir y llamativa.

El símbolo de la marca refleja a los alumnos, al trabajo en equipo que ellos realizarán y fortalecerán gracias a los talleres, junto a la creatividad y pro actividad que emplearan y desarrollaran. Es por esto, que se utilizaron tales colores, ya que el Amarillo simboliza energía, estimulación mental, el Azul refleja inteligencia, poder y confianza. El verde se puede asociar al progreso y desarrollo, lo cual es algo que se quiere generar en los alumnos (as) con el aprendizaje que se le va a entregar, por último el color fucsia denota vitalidad y entusiasmo, algo que también se necesita que esté por parte de los alumnos.

3.3.1.2. Descripción del servicio

Talleres teórico-práctico de Robótica, corte láser e Impresión 3D con énfasis en la experimentación e innovación de aprendizaje. Como estrategias de enseñanza se utilizarán varias formas para presentar la información con el propósito de llegar a todos los alumnos (as) y sus múltiples estilos de aprendizajes que ellos posean. Entre las metodologías se encuentran clases expositivas realizadas por tutores especializados en el tema, debates, análisis de videos explicativos, trabajo en equipo y colaborativo entre los participantes del taller.

Recursos a utilizar:

⁷ Ministerio de Educación. Gobierno de Chile.
Sitio web: <http://www.mime.mineduc.cl/mvc/mime/portada#>

Equipamiento solicitado al colegio:

- Sala de computación con capacidad para 20 alumnos con un mínimo de 10 computadores.

Materiales incluidos en los talleres:

- Kits de robótica Lego Mindstorm modelo EV3.
- Impresoras 3D.
- Filamentos de plástico PLA para la impresión de partes y piezas 3D.
- Software de modelación e Impresión 3D.
- Plataforma de desarrollo electrónico arduino y software de programación.
- Componentes electrónicos: Protoboards, leds, sensores de distancia, sensores de luz, sensores de temperatura, Motores de corriente continua, servo motores, drivers de potencia, pantalla LCD, kits de cables, relés de 5 volts y módulos bluetooth para combinación inalámbrica.

Tiempo del taller:

1 sesión semanal, 4 veces al mes. Cada sesión tiene una duración de 2 horas pedagógicas. Cada unidad está destinada a realizarse en una clase del taller, lo que correspondería a 15 clases aproximadamente en el semestre.

Participantes:

Alumnos de 5° a 8° básico.

Objetivos en aprendizaje en los alumnos:

- Identificar los principales componentes electrónicos utilizados en robótica, lo que incluye materiales físicos, hardware y software.
- Identificar aspectos mecánicos dentro de la robótica.
- Diseñar partes y piezas a través del dibujo en papel.
- Diseñar partes y piezas a través de la modelación 3D.
- Impresión de archivos digitales en impresora 3D.
- Describir los principales procesos para la automatización de proyectos.

- Diseñar soluciones tecnológicas a problemas cotidianos a través de la robótica.
- Participación en ferias científicas y eventos tecnológicos dentro de la región.

Programa de trabajo:

| | |
|----------------------|--|
| 1° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Arduino y sus aplicaciones • Partes y piezas de la plataforma de desarrollo • Instalación del software Arduino |
| 2° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo el entorno y lenguaje de programación • Ejemplos de programas |
| 3° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Motores ocupados en Robótica • Control de un motor DC y servo-motor |
| 4° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones generales de los sensores • Características del sensor de tacto, ultrasonido y temperatura • Programación básica con sensores |
| 5° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de variables • Programando entradas y salidas digitales • Programando entradas y salidas análogas • Estructuras de control • Operadores lógicos y de Comparación |
| 6° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño esquemático del circuito electrónico • Ensamblado de robot móvil • Pruebas de motores y sensores |
| 7° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Programación de motores • Programación de condiciones para sensores • Pruebas finales del robot |
| 8° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Uso básico de un multímetro • Señales de sensores análogas y digitales • Diseño electrónico en una protoboard |
| 9° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Shields para Arduino • Aplicaciones de las Shields |

| | |
|-----------------------|--|
| 10° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Características del módulo Bluetooth • Conexión del módulo Bluetooth • Programa ejemplo para el control de luces leds • Aplicación para el control del módulo Bluetooth con sistema operativo Android. |
| 11° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de pantallas • Aplicaciones generales de pantallas LCD • Conexión de pantalla al Arduino • Programación serie para envío de datos • Estructura base para la programación de pantallas LCD |
| 12° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de circuito electrónico • Diagrama de flujo del programa principal • Fabricación de maqueta electrónica • Conexión de sensores y motores a prototipo • Programación de sensores y motores |
| 13° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al diseño 2D • Dibujo práctico en 2D de partes y piezas • Conversión de 2D a 3D • Introducción a software de modelación 3D • Diseño digital en 3D |
| 14° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Nociones básicas de funcionamiento y uso de máquinas de corte láser • Introducción a software de corte láser • Demostración de corte de CNC |
| 15° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Ensamblado de partes y piezas • Fusión del diseño con la electrónica (incorporación de arduino) • Programación de modelos 3d en software de impresión 3D |

Cabe destacar que el servicio se irá modificando y adaptando según el requerimiento que vayan presentando los consumidores de este.

3.3.2. Estrategia de comunicación

3.3.2.1. Público objetivo de la estrategia de comunicaciones

Principalmente será enfocado en los Directores y Sostenedores de los Establecimientos a los cuales está dirigido EducaLab.

3.3.2.2. Presupuesto de comunicación

Los Costos de publicidad estarán basados en el hosting, diseño y dominio de la página web de EducaLab, Stand, Pendón, Tarjetas de presentación, Trípticos informativos, regalos corporativos y Brochure digital (Ver Anexo 3.6).

3.3.2.3. Medios de Publicidad

Página web propia: Canal publicitario y de contacto, donde se podrá obtener información detallada sobre EducaLab, tal como quien es EducaLab, su misión, visión y valores, información con respecto a los talleres ofrecidos con sus respectivas imágenes y una opción de contacto, para quien requiera informarse más con respecto al servicio ofrecido o alguna otra inquietud que pudiera requerir quien visite el sitio web (Ver Anexo 3.5).

Redes Sociales: Fan page en la red social de Facebook, donde se publicará información con respecto a quien es EducaLab, sus servicios y direcciones de las sucursales de la empresa. No se pagará por este servicio, ya que sólo se utilizará lo que Facebook ofrece de forma gratuita y no estará involucrado de manera directa con el público objetivo.

Cada año se celebra la Semana Nacional de la Ciencia⁸ y la Tecnología (SNCyT), organizada por Explora y la CONICYT⁹ (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica), donde se encargan de promover la ciencia y la tecnología a través ferias, participando establecimientos y la comunidad en general, a lo largo de todo el país.

Explora tiene un programa llamado PAR (proyecto asociativo regional) Explora, donde realizan actividades relacionadas a la ciencias y tecnología a lo largo de todo el país, aparte de la semana de la ciencia, realizan proyectos y ferias, durante todo el año en conjunto con otras entidades, como por ejemplo, la universidad de Aconcagua o La universidad Católica de Valparaíso.

⁸ Explora de CONICYT. Semana de la Ciencia. Sitio web: <http://www.semanadelaciencia.cl/>

⁹ Explora de CONICYT. Sitio web: <http://www.explora.cl/704-instrumentos-explora/instrumentos-explora-actividades/13552-semana-nacional-de-la-ciencia-y-la-tecnologia>

EducaLab será participe de las actividades descritas anteriormente, por lo cual requerirá de implementos para promover la marca.

Stand: Estos serán utilizados en los encuentros educacionales con el propósito de promover la empresa en conjunto con los Folletos y Pendón. Los encargados de estos stand serán los tutores y sus ayudantes, ya que serán los encargados de promover la información.

Trípticos: Estos serán entregados de carácter explicativo, donde saldrá toda la información necesaria sobre EducaLab, especificando sus atributos y beneficios.

Estos se entregaran en los establecimientos a los cuales apunta EducaLab y en eventos educacionales mencionados anteriormente.

Pendón: Serán de carácter informativo, con diseños atractivos y colores llamativos para llamar la atención del público objetivo.

Tarjetas de presentación y regalos corporativos: Serán entregados por el Relacionador Público y los altos mandos de EducaLab, quienes serán los que promuevan y harán las relaciones y captaran al público objetivo.

3.3.2.4. Relaciones públicas

Se contratará un Relacionador Público por cada región durante el tiempo de planificación a partir del mes de Abril en adelante, hasta el 2do año. A partir del 3 año se utilizará solo un Relacionador para los meses que se requieran, que será donde se hará campaña para promover el servicio, es decir, de Mayo a Julio y de Octubre a Diciembre, ya que ya se habrán generado clientes y alianzas.

La principal función del Relacionador será promover la Marca, generando citas con los establecimientos a los cuales está dirigido EducaLab, captando clientes, ofreciendo el servicio con el propósito de lograr la contratación de este .

También se encargará de crear alianzas estratégicas con programas como Explora y la CONICYT mencionados anteriormente, con la finalidad de poder promover a EducaLab en sus actividades.

3.3.3. Estrategia de Distribución

La distribución y canales del proyecto serán de manera directa, ya que estos serán entregados a cada establecimiento que requerirá el servicio, saldrán los móviles con sus respectivos tutores y maquinarias a utilizar desde las sedes utilizadas por EducaLab a cada establecimiento de cada región que se estará presente.

3.3.3.1. Direcciones de EducaLab

Las casa matriz se encontrará en Viña del Mar, ubicada en Av. Libertad con 8 norte. En Santiago tendrá la dirección de Robinson Crusoe con los pozos, Las Condes.

3.3.4. Estrategia de Precios y Criterios de fijación de precio

Para establecer un precio se considerarán algunas variables, entre ellas se toma en cuenta la relación que existe en los costos de adquisición de los artefactos necesarios para poder ofrecer dichos talleres y el margen de ganancia que se espera obtener. Otro punto a considerar es el precio que se encuentran dispuesto a pagar los establecimientos por tal servicio ofrecido, el cual se vio reflejado a través de la encuesta realizada.

En la encuesta realizada al público objetivo de EducaLab, se hizo la consulta de Cuánto estaría dispuesto a pagar por un taller semestral de robótica para 20 alumnos, de lo cual se dieron a elegir 4 respuestas, desde precios de \$1.100.000 hasta \$1.400.000 donde también tenían la opción de poner una respuesta libre, en el caso que no estuvieran de acuerdo con las opciones dadas. De la encuesta se pudo sacar como conclusión que el precio adecuado para ofrecer el servicio corresponde a \$1.300.000 ya que el público objetivo estaría dispuesto a pagarlo y tiene coherencia con los gastos realizados para poder ofrecer tal servicio.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un taller semestral de robótica para 20 alumnos de su establecimiento?



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.3. Gráfico Encuesta Precios

3.3.4.1. Formas de pago

Los pagos serán de manera mensual, por medio de efectivo, transferencias bancarias o cheques. No se aceptarán tarjetas de crédito por lo menos en los primeros 5 años de funcionamiento, al igual que la forma de pago semestral, ya que no se generarían los ingresos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

3.4. Presupuesto de Marketing

Tabla 3.3. Presupuesto Marketing Año 0

| Gastos | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|--------------------------|-------------|---------|-------------|-----------|------|-------------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Página web | \$0 | \$0 | \$336.000 | \$336.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Hosting | \$0 | \$0 | \$35.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Dominio web | \$0 | \$0 | \$44.505 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Stand | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$2.580.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Pendon | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$132.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Tarjetas de presentación | \$0 | \$0 | \$0 | \$55.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Triptico informativo | \$0 | \$0 | \$0 | \$140.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Boligrafo Corporativos | \$0 | \$0 | \$0 | \$150.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Llavero Corporativos | \$0 | \$0 | \$0 | \$275.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Brochure Digital | \$0 | \$0 | \$931.840 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Diseño Asociado Brochure | \$0 | \$0 | \$106.496 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Total | \$0 | \$0 | \$1.453.841 | \$956.000 | \$0 | \$2.712.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Annual | \$5.121.841 | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia.

El año 0 se invertirá en todo lo necesario para comenzar a promocionar el servicio.

Tabla 3.4. Presupuesto Marketing durante los 5 años

| Gastos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hosting | 35000 | 35000 | 35000 | 35000 | 35000 |
| Tarjetas de presentación | 22000 | 22000 | 22000 | 22000 | 22000 |
| Triptico informativo | 42000 | 42000 | 42000 | 42000 | 42000 |
| Bolígrafo Corporativos | 90000 | 90000 | 90000 | 90000 | 90000 |
| Llavero Corporativos | 165000 | 165000 | 165000 | 165000 | 165000 |
| Total | 354000 | 354000 | 354000 | 354000 | 354000 |

Fuente: Elaboración propia.

El Presupuesto para los próximos años será siempre el mismo, ya que todos los marzo de pagará el Hosting¹⁰ con un valor de \$35.000. Con respecto a las otras adquisiciones, será lo mismo, se estima que para el mes de Abril de cada año se vaya obteniendo nuevo stock de unidades, se vaya abasteciendo el inventario.

Tabla 3.5. Unidades a comprar cada año

| | Costo | Unidades | Total |
|--------------------------|--------|----------|------------|
| Tarjetas de presentación | \$ 55 | 400 | \$ 22.000 |
| Triptico informativo | \$ 140 | 300 | \$ 42.000 |
| Bolígrafo Corporativos | \$ 300 | 300 | \$ 90.000 |
| Llavero Corporativos | \$ 550 | 300 | \$ 165.000 |
| Total | | | \$ 154.000 |

Fuente: Elaboración propia.

4. PLAN DE OPERACIONES

4.1. Objetivos del plan de operaciones

4.1.1. Cuota o meta de producción

La meta de producción se define en base a la proyección de ventas anuales del servicio estimadas en el plan de marketing.

La demanda de talleres anual será:

- Año 1: 448

¹⁰ Cotización Hosting. Web Hosting Chile. Sitio web: <https://www.webhostingchile.com/>
Cotización Dominio web. Nic Chil. Sitio web: <http://www.nic.cl/dominios/tarifas.html>

- Año 2: 461
- Año 3: 475
- Año 4: 490
- Año 5: 504

El aumento de la demanda está justificado en el punto 3.2.5.4. Pronósticos de venta del Plan de Marketing.

4.1.2. Nivel de satisfacción del cliente

En relación al nivel de satisfacción del cliente, se buscará obtener:

- 70% de aprobación el primer año
- 90% de aprobación desde el segundo año en adelante

Es fundamental cumplir con elevados niveles de satisfacción del cliente, cumpliendo o superando sus expectativas de manera consistente. Para medir el nivel de calidad se realizará una encuesta de satisfacción de tipo cualitativo al finalizar cada taller, donde los alumnos podrán manifestar su aprobación o desaprobación, además de dejar sugerencias para mejorar el servicio. La información obtenida será estudiada y utilizada para poder evaluar el cumplimiento de los objetivos y poder generar nuevas propuestas enfocadas en la mejora continua. Encuesta disponible en el anexo 4.1.

4.1.3. Estándares de calidad

La empresa tendrá como objetivo obtener la certificación ISO 9001:2015 dentro de los primeros 3 años de ejecución. Para esto, será necesario seguir una serie de normas expresadas más adelante en el punto 4.3.5. Esta certificación dará al servicio una mejor imagen, más seria, confiable y comprometida, además de suponer decisiones estratégicas que ayudarán a crecer frente a los competidores.

4.1.4. Tiempos de entrega productos terminados o de atención a clientes

En relación a la atención a clientes, se tendrá como meta atender a las solicitudes dentro de una semana como máximo.

Esta meta es requerida debido a la necesidad de obtener la información del número de talleres que se realizarán semestralmente por lo menos un mes antes de comenzar el periodo de clases en que se dictarán, ya que es necesario el co-diseño del servicio, la planificación logística, compra de materiales, etc.

Para cumplir con este objetivo, se definirán correctamente los contratos, políticas, y plan de cobranza entre clientes y la organización.

4.1.5. Capacidad Productiva

La capacidad productiva se basará en la capacidad de transporte de los vehículos de la empresa por la necesidad de transportar a los tutores junto con la maquinaria a utilizar para la realización del taller. El cálculo de la capacidad productiva se puede observar en la tabla número 4.1.5.1.

Tabla 4.1.5.1. Capacidad productiva

| Vehículo | Cantidad | Capacidad maquinaria/tutores | Diario | Anual |
|----------|----------|------------------------------|-------------|-------|
| | | | N° talleres | |
| Van | 4 | 64 | 64 | 512 |
| Furgón | 8 | 64 | 64 | 512 |

Fuente: Elaboración propia

4.2. Descripción técnica del servicio

Se ofrecerán talleres estándar de Robótica, corte láser e Impresión 3D destinados a Alumnos de 5° a 8° básico. Su duración se compone de 1 sesión semanal, 4 veces al mes. Cada sesión de 2 horas pedagógicas, 1,5 hrs. cronológicas.

Metodología de trabajo: Talleres teórico-práctico con énfasis en la experimentación y en el hacer.

Como estrategias de enseñanza-aprendizaje se utilizarán múltiples formas de presentación de la información para así llegar a todos los alumnos y sus variados estilos de aprendizaje. Entre las metodologías se realizarán, algunas clases expositivas, debates, mesa redonda, análisis de videos, trabajo en equipo y trabajo colaborativo entre alumnos.

Recursos a utilizar:

- Equipamiento solicitado al colegio:

- Sala de computación con capacidad para 20 alumnos con un mínimo de 10 computadores.

Materiales incluidos:

- Kits de robótica Lego Mindstorm modelo EV3
- Impresoras 3D
- CNC láser
- Filamentos de plástico PLA para la impresión de partes y piezas 3D
- MDF para piezas realizadas con corte láser
- Software de modelación e Impresión 3D y corte CNC láser
- Plataforma de desarrollo electrónico arduino y software de programación
- Componentes electrónicos (Kit de robótica): Protoboards, leds, sensores de distancia, sensores de luz, sensores de temperatura, Motores de corriente continua, servo-motores, drivers de potencia, pantalla LCD, kits de cables, relés de 5 volts y módulos bluetooth para combinación inalámbrica

Programa de trabajo:

| | |
|---|---|
| <p>Clase 1: Lego Mindstorm modelo EV3 sesión 1</p> | <p>Objetivo general: alumnos entiendan funcionamiento Lego Mindstorm modelo EV3.</p> <p>Objetivos específicos: Alumnos puedan construir robots mediante lista de instrucciones, alumnos puedan hacer funcionar el robot ayudados por el tutor.</p> <p>Contenidos: Introducción Lego Mindstorm Construcción primer robot Lego Mindstorm</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| | <p>Programación en EV3 Programmer (Software gratuito Lego Mindstorm)</p> <p>Primer funcionamiento del robot</p> |
| <p>Clase 2: Lego Mindstorm modelo EV3 sesión 2</p> | <p>Objetivo general: Implementar completo manejo del robot Lego resolviendo tareas.</p> <p>Objetivos específicos: Alumnos identifiquen que robot es necesario para cada tarea, Alumnos puedan hacer funcionar robot sin ayuda del tutor.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Construcción diversos robots Lego Mindstorm</p> <p>Control robots mediante APP desarrolladas en EV3 Programmer</p> <p>Realizar tareas con los robots</p> |
| <p>Clase 3: Introducción a Arduino</p> | <p>Objetivo general: alumnos conozcan plataforma arduino y sus alcances tecnológicos.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan identificar partes y piezas de plataforma arduino, alumnos puedan ingresar al software arduino, alumnos comprendan el diseño electrónico de una protoboard.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Arduino y sus aplicaciones</p> <p>Partes y piezas de la plataforma de desarrollo</p> <p>Instalación del software Arduino</p> |

| | |
|--|--|
| | Diseño electrónico en una protoboard |
| Clase 4: Programación básica en arduino | <p>Objetivo general: Alumnos puedan hacer funcionar un programa en la plataforma arduino.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos comprendan estructura programación y comandos básicos arduino, alumnos fabriquen circuito eléctrico en protoboard, alumnos hagan funcionar programa de funcionamiento de luces leds.</p> <p>Contenidos: Conociendo el entorno y lenguaje de programación Ejemplos de programas Leds y resistencias</p> |
| Clase 5: Sensores y motores arduino | <p>Objetivo general: alumnos puedan controlar motores y sensores arduino.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan identificar tipo de motores y sus aplicaciones, alumnos puedan identificar tipos de sensores y sus aplicaciones.</p> <p>Contenidos: Tipos de Motores ocupados en Robótica Control de un motor DC y servo-motor Aplicaciones generales de los sensores Características del sensor de tacto, ultrasonido y temperatura Programación básica con sensores</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Clase 6: Comandos avanzados programación arduino</p> | <p>Objetivo general: alumnos comprendan comando avanzados programación arduino.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos desarrollen diagrama de bloques previo realizar programación, alumnos desarrollen programa arduino utilizando comandos avanzados.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Diagrama de bloques</p> <p>Tipos de variables</p> <p>Programando entradas y salidas digitales</p> <p>Programando entradas y salidas análogas</p> <p>Estructuras de control</p> <p>Operadores lógicos y de Comparación</p> |
| <p>Clase 7: Introducción proyecto final “auto a control remoto”</p> | <p>Objetivo general: alumnos identifiquen los alcances del proyecto final.</p> <p>Objetivos específicos: Alumnos desarrollen diagrama de bloques para el proyecto final, alumnos comprendan el uso de baterías para arduino, alumnos realicen programas para control de motores y sensores.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Objetivos del proyecto final</p> <p>Programación de motores</p> <p>Programación de condiciones para sensores</p> <p>Baterías para arduino</p> |
| <p>Clase 8: Módulo bluetooth</p> | <p>Objetivo general: alumnos puedan hacer funcionar módulo bluetooth.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Objetivos específicos: alumnos puedan configurar módulo bluetooth mediante software arduino, alumnos puedan manejar plataforma arduino mediante su Smartphone.</p> <p>Contenidos: Características del módulo Bluetooth Conexión del módulo Bluetooth Programa ejemplo para el control de luces leds mediante bluetooth Aplicación para el control del módulo Bluetooth con sistema operativo Android</p> |
| <p>Clase 9: Shields para arduino</p> | <p>Objetivo general: alumnos conozcan shields para arduino y sus alcances tecnológicos.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan determinar que shields son necesarias para resolver determinadas problemáticas, alumnos realicen avance en trabajo de proyecto final.</p> <p>Contenidos: Shields para Arduino Aplicaciones de las Shields Trabajo en el proyecto final</p> |
| <p>Clase 10: uso de multímetro</p> | <p>Objetivo general: alumnos puedan utilizar correctamente el multímetro.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos comprendan la importancia del uso de esta herramienta y cómo afecta no utilizarlo</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p>correctamente, alumno comprendan diferencias entre señales analógicas y digitales.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Uso básico de un multímetro</p> <p>Señales de sensores analógicas y digitales</p> |
| <p>Clase 11: pantallas LCD</p> | <p>Objetivo general: alumnos puedan mostrar información mediante pantalla LCD.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan realizar programación de pantallas LCD, alumnos desarrollen programa para envío de datos.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Tipos de pantallas</p> <p>Aplicaciones generales de pantallas LCD</p> <p>Conexión de pantalla al Arduino</p> <p>Programación serie para envío de datos</p> <p>Estructura base para la programación de pantallas LCD</p> <p>Seguimiento trabajo proyecto final</p> |
| <p>Clase 12: Diseño 2D</p> | <p>Objetivo general: alumnos puedan realizar diseño 2d de piezas.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos diseñen piezas 2d a partir de una problemática a resolver (proyecto final), alumnos comprendan el funcionamiento de maquina corte láser.</p> <p>Contenidos:</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>Introducción al diseño 2D</p> <p>Dibujo práctico en 2D de partes y piezas</p> <p>Nociones básicas de funcionamiento y uso de máquinas de corte láser</p> <p>Introducción a software de corte láser</p> <p>Demostración de corte de CNC</p> |
| Clase 13: Diseño 3D | <p>Objetivo general: alumnos puedan diseñar piezas 3D mediante software.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan pasar desde un dibujo 2D a una pieza 3D, alumnos comprendan funcionamiento de impresora 3D.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Conversión de 2D a 3D</p> <p>Introducción a software de modelación 3D</p> <p>Diseño digital en 3D</p> <p>Prototipado 3D</p> |
| Clase 14: MIT APP inventor | <p>Objetivo general : Alumnos puedan desarrollar aplicación móvil mediante MIT APP-inventor para el proyecto final.</p> <p>Objetivos específicos: Alumnos puedan diseñar piezas avanzadas en diseño 3D, alumnos comprendan e identifiquen los comandos necesarios en la aplicación que desarrollarán.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Introducción a MIT APP inventor</p> <p>Programación APP en MIT APP inventor</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Ensamblado de partes y piezas proyecto final</p> <p>Diseño 3D avanzado</p> |
| Clase 15: Entrega Proyecto Final | <p>Objetivo general: funcionamiento de proyecto final.</p> <p>Objetivos específicos: alumnos puedan realizar la integración de la electrónica en el diseño que han realizado, proyecto final sea capaz de realizar determinadas tareas.</p> <p>Contenidos:</p> <p>Instalación APP creada en Smartphone o Tablet de alumnos</p> <p>Conexión módulo bluetooth</p> <p>Integración del diseño con la electrónica (incorporación de arduino)</p> <p>Entrega proyecto final</p> |

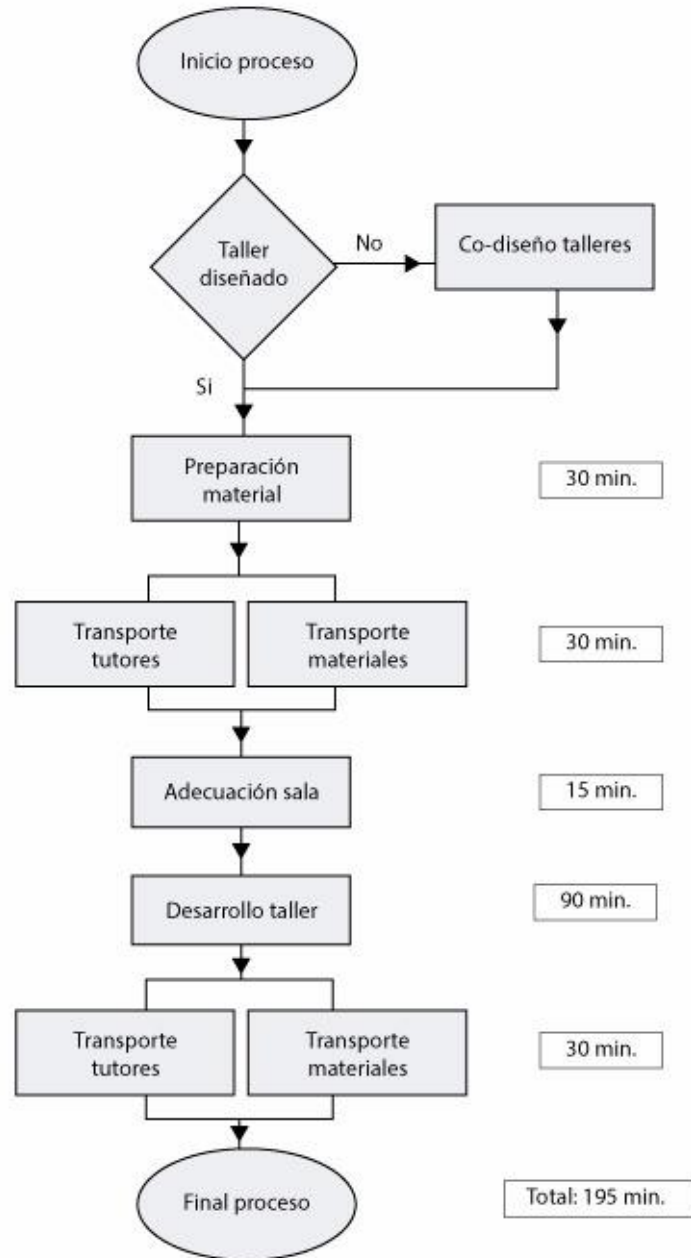
| | |
|------------------|--|
| 1° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Arduino y sus aplicaciones • Partes y piezas de la plataforma de desarrollo • Instalación del software Arduino |
| 2° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo el entorno y lenguaje de programación • Ejemplos de programas |
| 3° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Motores ocupados en Robótica • Control de un motor DC y servo-motor |
| 4° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones generales de los sensores • Características del sensor de tacto, ultrasonido y temperatura |

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Programación básica con sensores |
| 5° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de variables • Programando entradas y salidas digitales • Programando entradas y salidas análogas • Estructuras de control • Operadores lógicos y de Comparación |
| 6° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño esquemático del circuito electrónico • Ensamblado de robot móvil • Pruebas de motores y sensores |
| 7° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Programación de motores • Programación de condiciones para sensores • Pruebas finales del robot |
| 8° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Uso básico de un multímetro • Señales de sensores análogas y digitales • Diseño electrónico en una protoboard |
| 9° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Shields para Arduino • Aplicaciones de las Shields |
| 10° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Características del módulo Bluetooth • Conexión del módulo Bluetooth • Programa ejemplo para el control de luces leds • Aplicación para el control del módulo Bluetooth con sistema operativo Android |

| | |
|-------------------|---|
| 11° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de pantallas • Aplicaciones generales de pantallas LCD • Conexión de pantalla al Arduino • Programación serie para envío de datos • Estructura base para la programación de pantallas LCD |
| 12° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de circuito electrónico • Diagrama de flujo del programa principal |

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de maqueta electrónica • Conexión de sensores y motores a prototipo • Programación de sensores y motores |
| 13° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al diseño 2D • Dibujo práctico en 2D de partes y piezas • Conversión de 2D a 3D • Introducción a software de modelación 3D • Diseño digital en 3D |
| 14° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Nociones básicas de funcionamiento y uso de máquinas de corte láser • Introducción a software de corte láser • Demostración de corte de CNC |
| 15° Unidad | <ul style="list-style-type: none"> • Ensamblado de partes y piezas • Fusión del diseño con la electrónica (incorporación de arduino) • Programación de modelos 3d en software de impresión 3D |

Tabla 4.2.1. Flujograma talleres tecnológicos.



Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Lugar de fabricación

Para las unidades de modelación 3D es necesario llevar piezas impresas a clases, debido a que el tiempo del proceso de impresión suele ser mayor a una hora académica. Estas serán

creadas por los alumnos en la sala de computación de cada colegio en la primera clase de modelación 3D, para luego ser impresas en su correspondiente por el tutor y ser llevadas en la segunda clase, donde se imprimirá una pieza pequeña a modo de ejemplo.

4.3. Descripción del proceso de producción

4.3.1. Diseño y prueba del servicio

El diseño del servicio prestado tiene implicancia en el proceso productivo, los costos operacionales, la calidad y la participación de mercado.

Los pasos para el desarrollo del diseño del servicio son los siguientes:

- Identificar oportunidades
- Evaluar viabilidad del proyecto
- Definir y tramitar aspectos legales
- Desarrollar el servicio y proceso productivo
- Definir requerimientos
- Comercialización del servicio
- Evaluación de los resultados

Una vez diseñado el servicio, se llevará a cabo un plan de implementación detallado en la tabla 4.3.1.1.

Tabla 4.3.1.1. Plan de implementación

| Plan de implementación | jul-17 | ago-17 | sept-17 | oct-17 | nov-17 | dic-17 | ene-18 | feb-18 | mar-18 | abr-18 | may-18 | jun-18 | jul-18 | ago-18 | sept-18 | oct-18 | nov-18 | dic-18 | |
|---------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--|
| Reclutamiento y selección de personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contratación de personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación del personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compra inmueble | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adecuación inmueble | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compra equipo de carga y transporte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compra maquinaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compra materiales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo promoción del servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño de logotipo y página web | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Promoción del servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Proceso de Relación con Clientes:

El contacto con los clientes estará a cargo del Relacionador público, quien luego de obtener el diseño de la propuesta de final, ofrecerá los talleres de la siguiente forma:

- Contacto vía telemarketing
- Contacto telefónico para agendar visita al colegio
- Reunión con la dirección del colegio para presentar propuesta inicial
- Reunión de Co-diseño del taller, donde el tutor asignado diseña junto a la dirección del colegio la propuesta final del taller, enfocado en las necesidades específicas de cada colegio.
- Presentación propuesta final
- Decisión de contratación

4.3.2. Descripción tecnologías

Para el desarrollo del servicio es necesario ciertos tipos de tecnologías, las que se describen a continuación:

Plataforma arduino: Arduino es una plataforma de prototipos electrónica de código abierto (open-source) basada en hardware y software flexibles y fáciles de usar.

Arduino puede sentir el entorno mediante la recepción de entradas desde una variedad de sensores y puede afectar a su alrededor mediante el control de luces, motores y otros artefactos. El microcontrolador de la placa se programa usando el *Arduino Programming Language* (basado en Wiring) y el *Arduino Development Environment* (basado en Processing). Los proyectos de Arduino pueden ser autónomos o se pueden comunicar con software en ejecución en un ordenador (por ejemplo con *Flash*, *Processing*, *MaxMSP*, etc.). Las placas se pueden ensamblar a mano o encargarse pre-ensambladas; el software se puede descargar gratuitamente. Los diseños de referencia del hardware (archivos CAD) están disponibles bajo licencia open-source, por lo que eres libre de adaptarlas a tus necesidades.



Figura 4.3.2.1. Arduino

Software arduino: El entorno de desarrollo integrado también llamado IDE (sigla en inglés de Integrated Development Environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien puede utilizarse para varios lenguajes.

Un IDE es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación; es decir, que consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI).

```

ObstacleAvoidance
124
125 void setup() {
126   srand(millis());
127   Serial.begin(9600);
128
129   bot.attach();
130   bot.debug(true);
131
132   bot.setTurningSpeedPercent(80);
133
134   pinMode(leftWhiskerPin, INPUT);
135   pinMode(rightWhiskerPin, INPUT);
136 }
137
138 void loop() {
139   if (!bot.isManeuvering()) {
140     bot.goForward(speed);
141
142     // call our navigation processors one by one, but as soon as one of them
143     // starts maneuvering we skip the rest. If we bumped into whiskers, we sure
144     // don't need sonar to tell us we have a problem :)
145     navigateWithWhiskers() || navigateWithSonar(); // !! .....
146   }
147 }
148
Date Saved
/var/folders/1v/84fnd3d37sg6p312q332zw0000gn/T/build4867331855628351831.tmp/ObstacleAvoidance.cpp.eep
/var/folders/1v/84fnd3d37sg6p312q332zw0000gn/T/build4867331855628351831.tmp/ObstacleAvoidance.cpp.elf
/var/folders/1v/84fnd3d37sg6p312q332zw0000gn/T/build4867331855628351831.tmp/ObstacleAvoidance.cpp.hex
Sketch uses 11,068 bytes (34%) of program storage space. Maximum is 32,256 bytes.
145

```

Figura 4.3.2.2. Software Arduino

Accesorios arduino:

Protoboard: El protoboard o breadbord es una especie de tablero con orificios, en la cual se pueden insertar componentes electrónicos y cables para armar circuitos. Como su nombre lo indica, esta tableta sirve para experimentar con circuitos electrónicos, con lo que se asegura el buen funcionamiento del mismo.

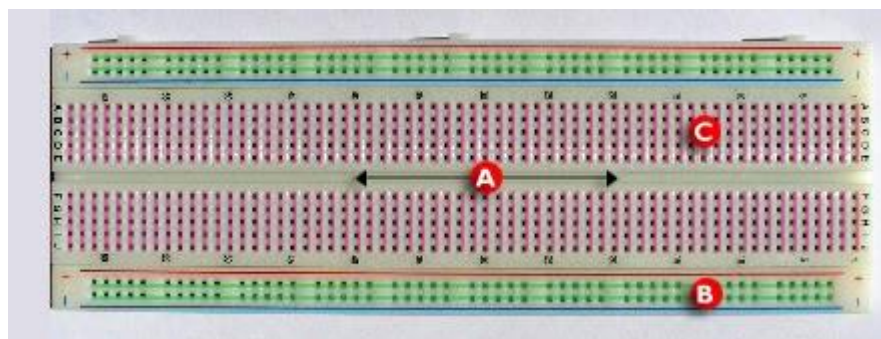


Figura 4.3.2.3. Protoboard

Motores DC: El motor de corriente continua (denominado también motor de corriente directa, motor CC o motor DC por las iniciales en inglés *direct current*) es una máquina que convierte energía eléctrica en mecánica, provocando un movimiento rotatorio, gracias a la acción de un campo magnético.

Un motor de corriente continua se compone principalmente de dos partes. El estator da soporte mecánico al aparato y contiene los polos de la máquina, que pueden ser o bien devanado de hilo de cobre sobre un núcleo de hierro, o imanes permanentes. El rotor es generalmente de forma cilíndrica, también devanado y con núcleo, alimentado con corriente directa a través de delgas, que están en contacto alternante con escobillas fijas (también llamadas carbones).

En las experiencias se utilizarán motores que van desde los 6 a los 12 volts.



Figura 4.3.2.4. Motor DC

Servo motor: Un servomotor (también llamado servo) es un dispositivo similar a un *motor de corriente continua* que tiene la capacidad de ubicarse en cualquier posición dentro de su rango de operación, y mantenerse estable en dicha posición.

Un servomotor es un motor eléctrico que puede ser controlado tanto en velocidad como en posición.

Es posible modificar un servomotor para obtener un motor de corriente continua que, si bien ya no tiene la capacidad de control del servo, conserva la fuerza, velocidad y baja inercia que caracteriza a estos dispositivos. En las experiencias se utilizarán servo motores de 6 a 8 volts.



Figura 4.3.2.5. Servo motor

Módulo bluetooth arduino: El módulo bluetooth arduino permite controlar la plataforma arduino mediante señales bluetooth, las cuales pueden ser enviadas a través de un Smartphone, Tablet o computadora.

Se utilizará el dispositivo bluetooth HC-06 que gracias a sus puertos TxD y RxD nos permite realizar comunicaciones inalámbrica-mente a 10 mts máximo. Este dispositivo trabaja a 3.3V.



Figura 4.3.2.6. Módulo bluetooth

Pantalla LCD arduino: Una pantalla LCD son dispositivos diseñados para mostrar información en forma gráfica. LCD significa Liquid Crystal Display (Display de cristal líquido). La mayoría

de las pantallas LCD vienen unidas a una placa de circuito y poseen pines de entrada/salida de datos. Con esto la plataforma Arduino es capaz de utilizar las pantallas LCD para desplegar datos.

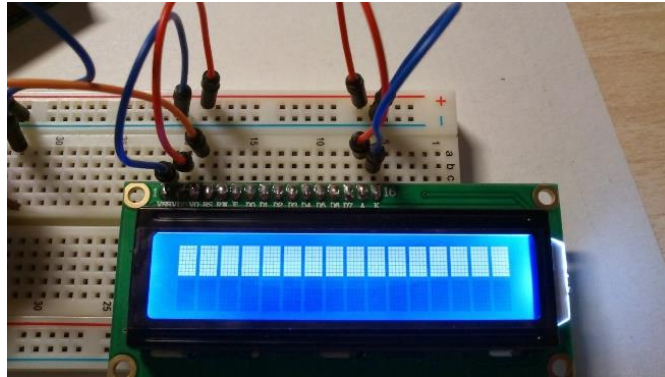


Figura 4.3.2.7. Pantalla LCD arduino

Lego Mindstorm modelo EV3: Lego Mindstorms es una línea de juguetes de *robótica* para niños fabricado por la empresa *LEGO*, que posee elementos básicos de las teorías robóticas, como la unión de piezas y la *programación* de acciones en forma *interactiva*.

Comercialmente se publicita como *Robotic Invention System*, en español Sistema de Invención Robotizado (RIS).



Figura 4.3.2.8. Lego Mindtorm

Requisitos para instalación software:

- SOFTWARE (PC/MAC)

REQUISITOS DEL SISTEMA: PC (MICROSOFT WINDOWS)*

- Windows XP (sólo 32 bits) y Vista (32/64 bits), excepto versión Starter Edition, con los Service Packs más recientes Windows 7 (32/64 bits) y Windows 8 en modo de escritorio, incluida la versión Starter Edition, con los Service Packs más recientes.
- Procesador Dual Core a 2,0 GHz o superior
- 2 GB o más de memoria RAM
- 2 GB de espacio disponible en disco duro
- Pantalla XGA (1024 x 768)
- 1 puerto USB disponible

*Sólo para instalar y usar el software de programación EV3.

Cortadora CNC láser: El corte con láser es una técnica empleada para cortar piezas de chapa caracterizada en que su fuente de energía es un láser que concentra luz en la superficie de trabajo. Para poder evacuar el material cortado es necesario el aporte de un gas a presión como, por ejemplo oxígeno, nitrógeno o argón. Es especialmente adecuado para el corte previo y para el recorte de material sobrante pudiendo desarrollar contornos complicados en las piezas

Las piezas a trabajar se prefieren opacas y no pulidas porque reflejan menos. Los espesores más habituales varían entre los 0,5 y 6 mm para acero y aluminio. Las potencias más habituales para este método oscilan entre 3000 y 5000 W.

Si se realiza con equipo mecanizado, los cortes láser brindan resultados altamente reproducibles con anchuras de ranuras angostas, mínimas zonas afectadas por el calor y prácticamente ninguna distorsión. El proceso es flexible, fácil de automatizar y ofrece altas velocidades de corte con excelente calidad, pues el láser tiene la capacidad de operar perfiles de corte muy complejos y con radios de curvatura muy pequeños. Además, es una tecnología limpia, no contamina ni utiliza sustancias químicas.



Figura 4.3.2.9. Cortadora CNC láser

CNC Láser EL-4040

- Voltaje Monofásico AC220V/50HZ
- Área efectiva de trabajo 400x400mm
- Potencia tubo Láser Tubo CO2 de 40 Watts
- Tipo de mesa Cerrada
- Movilidad de ejes X e Y Guía riel lineal
- Motores de desplazamiento Motor Stepper
- Velocidad máxima de grabado 800 mm/seg (recomendada para grabado)
- Precisión ≤ 0.1 mm
- Tamaño mínimo de letra 1x1mm
- Interfaz de conexión USB
- Formatos compatibles .cdr, .ai, .bmp, .plt, .dxf, .dwg, .dst, .las
- Sistema operativo compatible Windows 7, XP, Vista
- Temperatura operativa 0-45°
- Humedad de operación 5-95%

Software controlador cortadora CNC láser:

RD WORKS: RD Works es el software controlador de la cortadora CNC láser, el cual permite manejar los parámetros tanto de corte y grabado láser, con capacidad de controlar la potencia y la velocidad del rayo para obtener los resultados esperados en los diversos materiales a trabajar.

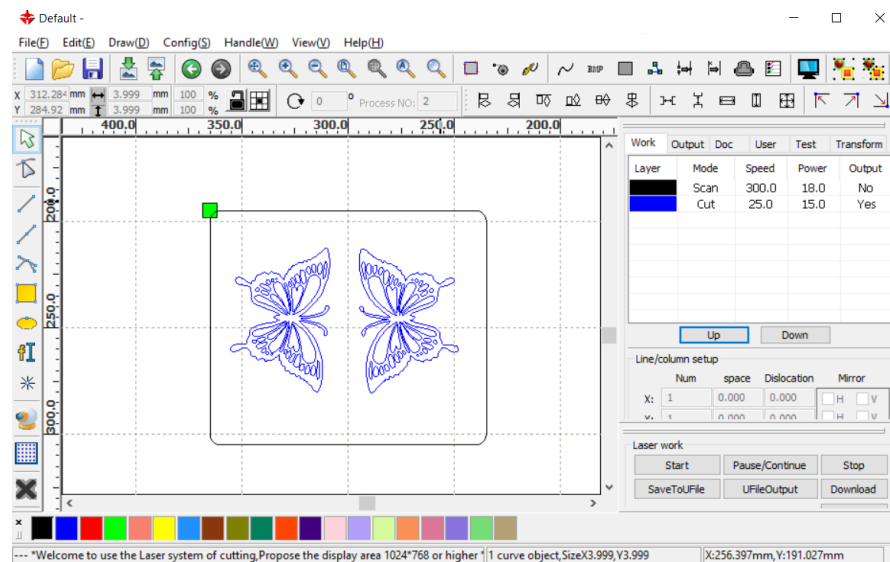


Figura 4.3.2.10. RD WORKS

Impresora 3D: Una impresora 3D es un dispositivo capaz de generar un objeto sólido tridimensional mediante (y ahí radica la principal diferencia con los sistemas de producción tradicionales) la adición de material. Los métodos de producción tradicionales son sustractivos, es decir, generan formas a partir de la eliminación de exceso de material. Las impresoras 3D se basan en modelos 3D para definir qué se va a imprimir. Un modelo no es sino la representación digital de lo que vamos a imprimir mediante algún software de modelado.

Los materiales que actualmente pueden utilizarse para ‘imprimir’ son variados y lo cierto es que influyen bastante en el coste de la impresora. Cualquier impresora de bajo coste suele funcionar con termoplásticos como el PLA o ABS. Pero nos encontramos impresoras capaces de trabajar con metal, fotopolímeros o resina líquida, aunque resultan prohibitivas para entornos no industriales.



Figura 4.3.2.11. Impresora 3D

Filamento impresión 3D: Para este tipo de impresión en tres dimensiones se utiliza un material especial como el plástico que puede ser calentado y moldeado en la forma que tenga el prototipo de impresión. Todos los tipos de filamentos para impresoras 3D se caracterizan por el diámetro en milímetro y se venden normalmente en bobinas por kilogramo. Asimismo, el material más utilizado en los filamentos de impresión 3D son el ácido poliláctico (PLA), el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), el poliestireno de alto impacto (HIPS), el tereftalato de polietileno (PET), Laywoo-d3 que es un compuesto de madera o polímero similar al PLA, el termoplástico (TPE) y el nylon, que es uno de los más utilizados.



Figura 4.3.2.12. Filamento impresión 3D

Software controlador impresora 3D:

CURA: El software que se utilizará para controlar la impresora 3D, el cual permite manejar diversos parámetros de impresión, tales como la calidad de impresión, velocidad y temperatura. Es un software abierto, lo que quiere decir que es gratuito, presenta compatibilidad con la totalidad de las impresoras 3d presentes en el mercado.

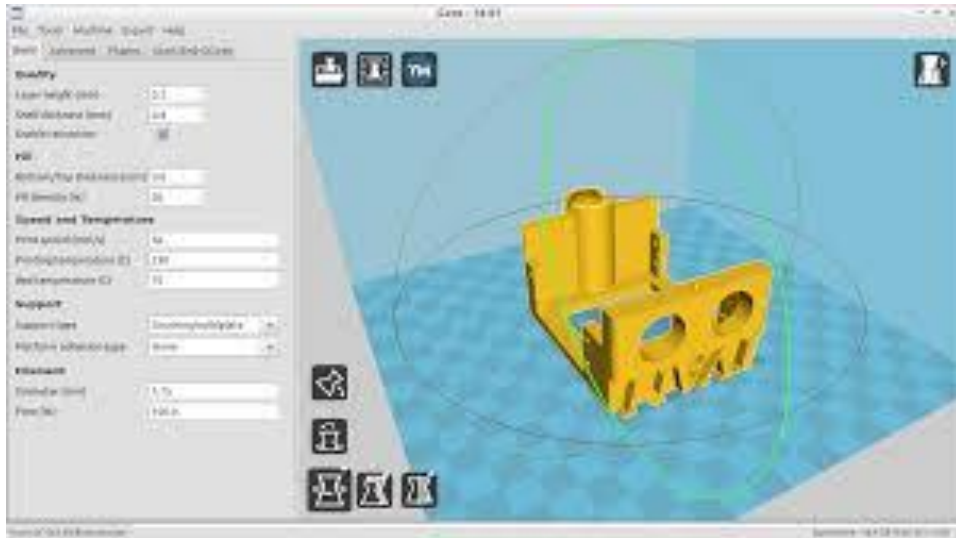


Figura 4.3.2.13. CURA

Software diseño 2D y 3D:

Autodesk Autocad: AutoCAD es un software de diseño asistido por computadora utilizado para dibujo 2D y modelado 3D. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. El nombre AutoCAD surge como creación de la compañía Autodesk, donde Auto hace referencia a la empresa y CAD a diseño asistido por computadora (por sus siglas en inglés *Computer Assisted Design*), teniendo su primera aparición en 1982.

Además de acceder a comandos desde la solicitud de comando y las interfaces de menús, AutoCAD proporciona interfaces de programación de aplicaciones (API) que se pueden utilizar para determinar los dibujos y las bases de datos.

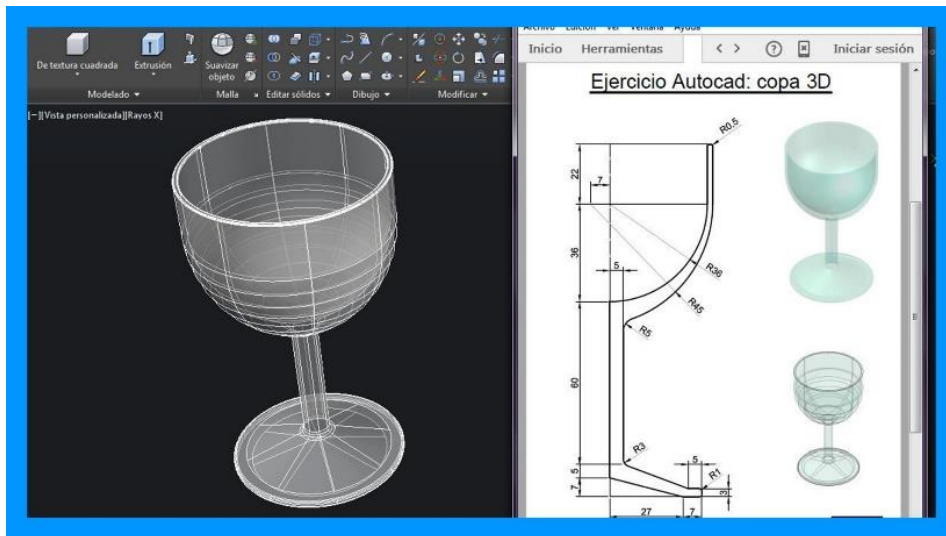


Figura 4.3.2.14. AutoCad

4.3.3. Lugar de fabricación

Para las unidades pedagógicas de modelación 3D es necesario llevar piezas impresas a clases, debido a que el tiempo del proceso de impresión suele ser mayor a una hora académica. Estas serán modeladas por los alumnos en la sala de computación de cada colegio en la primera clase de modelación 3D, para luego ser impresas en su correspondiente por el tutor y ser llevadas en la segunda clase, donde se imprimirá sólo una pieza pequeña a modo de ejemplo.

4.3.4. Centro de Distribución

Los tutores con los implementos necesarios para desarrollar los talleres serán llevados a los colegios asignados por medio de vehículos con los requerimientos necesarios para su seguridad y la de los implementos.

4.3.5. Permisos legales y certificados de calidad

Permisos legales:

Se contratará a un abogado para la implementación y puesta en marcha de la empresa, donde deberá constituir la sociedad y tramitar los asuntos legales en las municipalidades donde se localizarán las sedes.

Certificados de calidad:

ISO 9001: Se espera obtener esta certificación ya que se centra en todos los elementos de la administración de calidad necesarios en una empresa para obtener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad del servicio, generando beneficios en el negocio, mostrando al público, generando publicidad positiva y la mejora de imagen frente a los clientes al conocer la calidad del servicio entregado.

Para obtener esta certificación es necesario enfocarse en 8 principios de gestión de calidad:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo

- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

4.4. Estrategia de Cadena de Suministro

4.4.1. Estrategia de cadena de suministro en la organización

El proyecto entrega un paquete de servicios, el cual cuenta con elementos esenciales a los que la cadena de suministro brindará apoyo.

Los elementos se detallan a continuación:

4.4.1.1. Elementos de apoyo

- Bien inmueble adaptado y remodelado según requerimientos.
- Empleados.
- Computadoras.

4.4.1.2. Bienes facilitadores

Materiales para el desarrollo de los talleres, estos son:

- Kit de robótica.
- Filamentos.
- Tablas MDF.
- Computadoras.
- Impresoras 3D.
- Corte CNC láser.

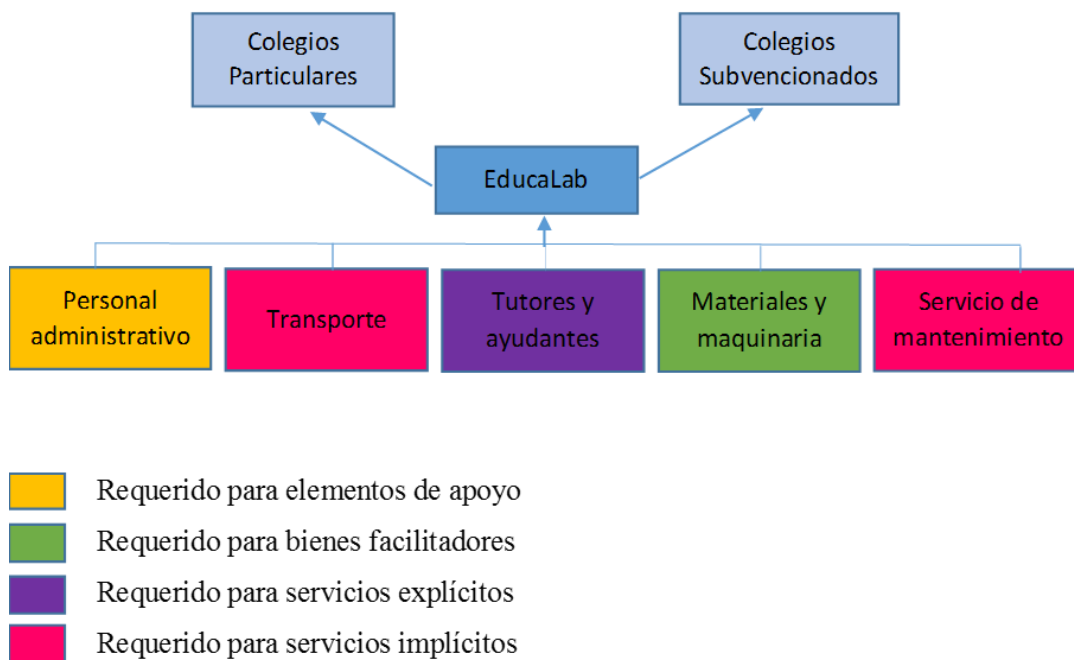
4.4.1.3. Servicios implícitos

- Entrega de talleres tecnológicos adaptados a las necesidades de cada colegio.

4.4.1.4. Servicios explícitos

- Comodidad: Los talleres son llevados a cada establecimiento. El cliente no se debe preocupar en nada más que los requerimientos básicos establecidos.

4.4.2. Cadena de suministros para servicios



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.4.2.1. Cadena de suministro

4.4.3. Proceso de relación con los proveedores

Los proveedores se seleccionaron en base a tres criterios: precio, calidad y entrega puntual. Buscando, además, promover relaciones basadas en la ética empresarial exigiendo el cumplimiento riguroso de los contratos efectuados. Las compras serán efectuadas vía internet, utilizando métodos de intercambio electrónico de datos y centros de catálogos electrónicos. Los pagos se realizarán mediante facturas, donde el gerente de operaciones estará a cargo supervisando y coordinando dichas compras.

Los proveedores serán:

- Ecut Chile: Proveerá cortadoras CNC láser.
- 3DP Chile: Proveerá impresoras 3D, filamentos y repuestos.
- Maxelectrónica: Proveerá elementos que componen el kit de robótica.
- PC Factory: Proveerá Notebooks, computadoras y tablet.
- Homecenter Sodimac: Proveerá madera MDF, además de elementos necesarios para el equipamiento de las oficinas.

4.4.4. Estrategia de la cadena de suministro

La estrategia de la cadena de suministro a seguir será formulada para potenciar las capacidades competitivas del servicio, para esto es necesario definir la naturaleza de la demanda con la que se trabajará. Debido a que la demanda es previsible, con bajos márgenes de error y la variedad de servicio ofrecidos es reducida, se recurrirá a una estrategia de cadena de suministro eficiente, donde se dará énfasis en el flujo eficiente de materiales y en mantener los inventarios en un nivel mínimo y con baja rotación. Las prioridades competitivas dentro de la estrategia de suministro será mantener las operaciones a bajo costo, la calidad superior y consistente y la entrega puntual del servicio.

4.5. Tamaño del proyecto

El proyecto se llevará a cabo de manera centralizada abarcando las regiones que concentran el mayor número de establecimientos educacionales. Estas corresponden a la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, las cuales proyectan una demanda potencial anual de 1.120 y 944 talleres.

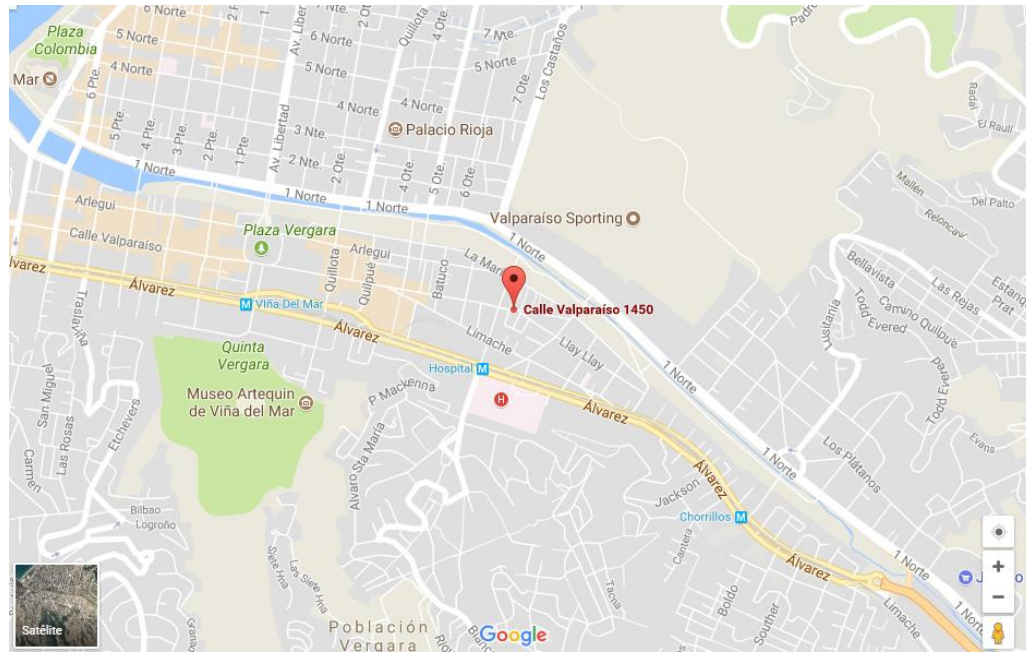
4.6. Localización

La ubicación de las sedes depende de dos factores dominantes relacionados, la proximidad a los clientes y el costo de transporte. Estos factores son determinantes ya que inciden fuertemente en la capacidad de la empresa para cumplir sus metas.

Las direcciones serán las siguientes:

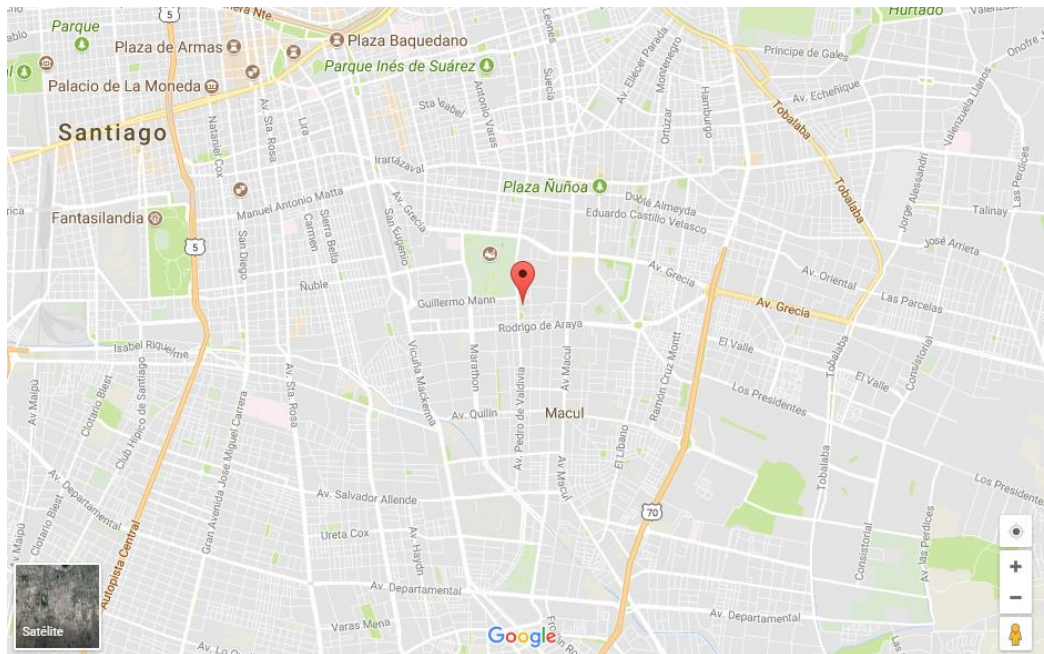
Viña del mar: Calle Valparaíso 1450

Santiago: Los alerces, Ñuñoa



Fuente: Google Maps

Figura 4.6.1. Dirección Viña del mar



Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2. Dirección Santiago

4.6.1 Proximidad a los clientes

Es fundamental el fácil acceso de los clientes a la sede, además de la expedita conectividad del transporte público y privado para la realización de reuniones, ya sea en el establecimiento educacional o en la misma sede. Además, es necesario que exista un alto número de demanda potencial. Por esto, la ubicación donde será dentro de las regiones de

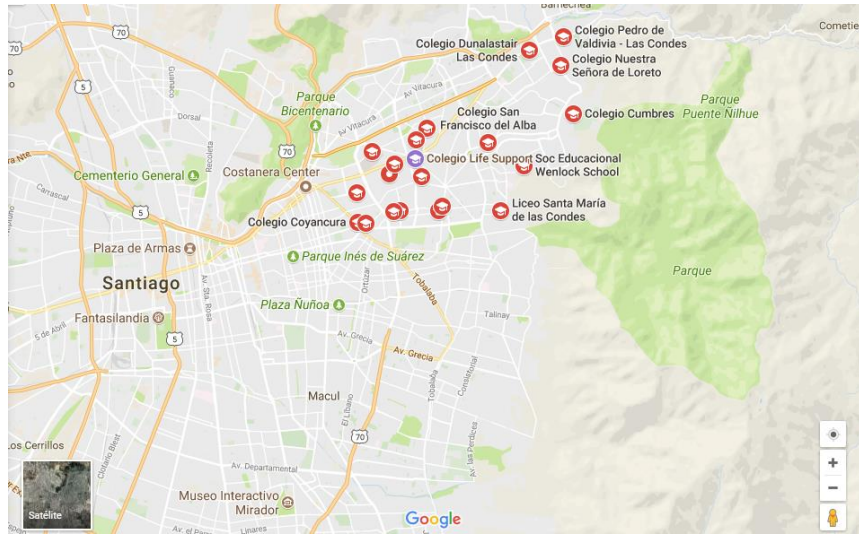
Valparaíso y Metropolitana, las cuales poseen la mayor concentración de establecimientos educacionales en Chile.

Más específicamente, se recurrirá a comprar edificios en lugares centrales, cercanos a establecimientos educacionales y con fácil accesibilidad.

4.6.2 Costo de transporte

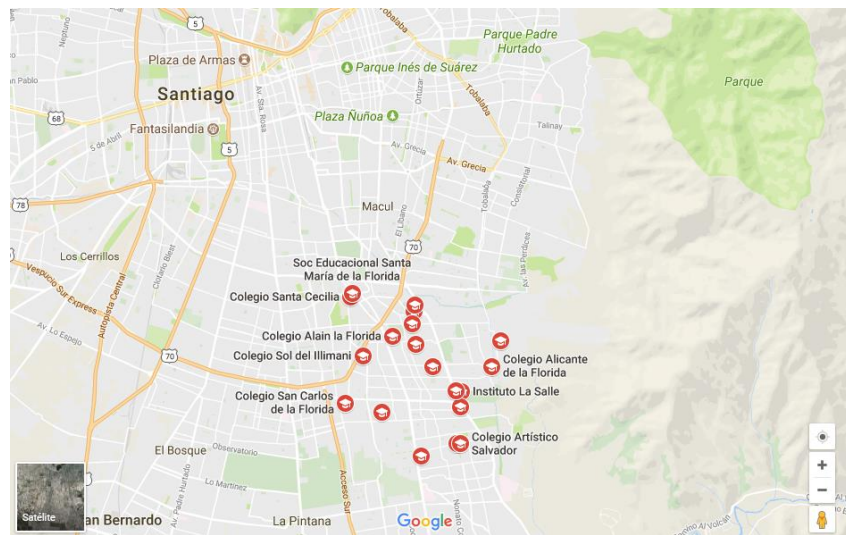
El principal servicio de la empresa consta de llevar talleres tecnológicos a colegios. Para esto es necesario el transporte de los tutores, quienes dictan las clases, y de las herramientas necesarias como realizarlas. Estas herramientas son de grandes volúmenes y peso, por lo que es imposible transportarlas sin vehículos. El costo del transporte de este servicio es crucial debido al uso diario de los vehículos y sin estos no se podrían realizar los talleres.

Por datos obtenidos en la página oficial del Ministerio de Educación de Chile, la Región Metropolitana y de Valparaíso tienen un total de 589 colegios, de los cuales 283 tienen una mensualidad sobre los \$25.000



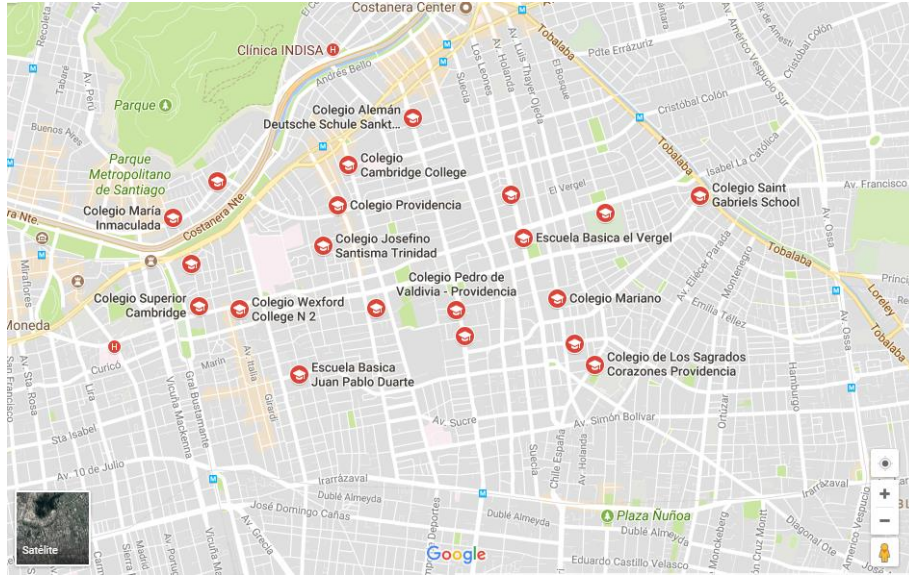
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.1. Colegios cercanos en Las condes



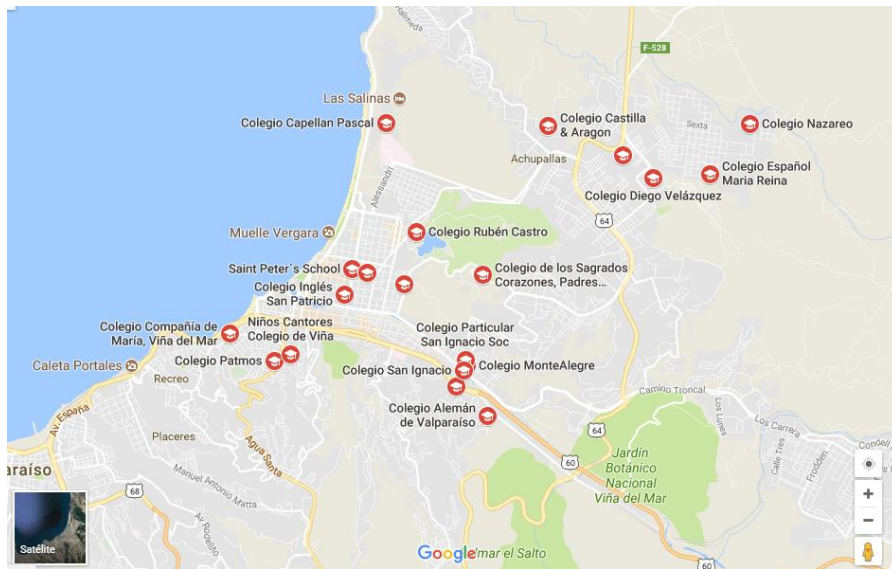
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.2. Colegios cercanos en La florida



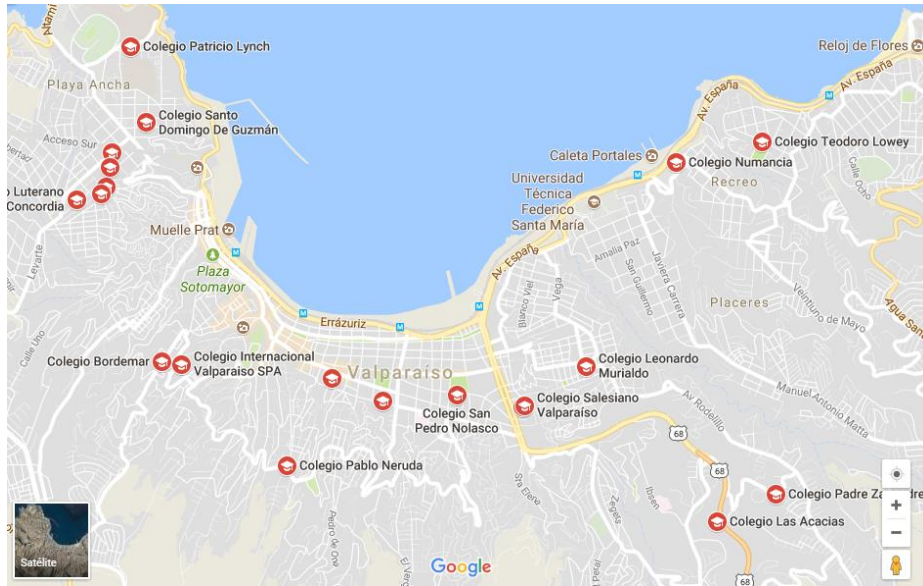
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.3. Colegios cercanos en Providencia



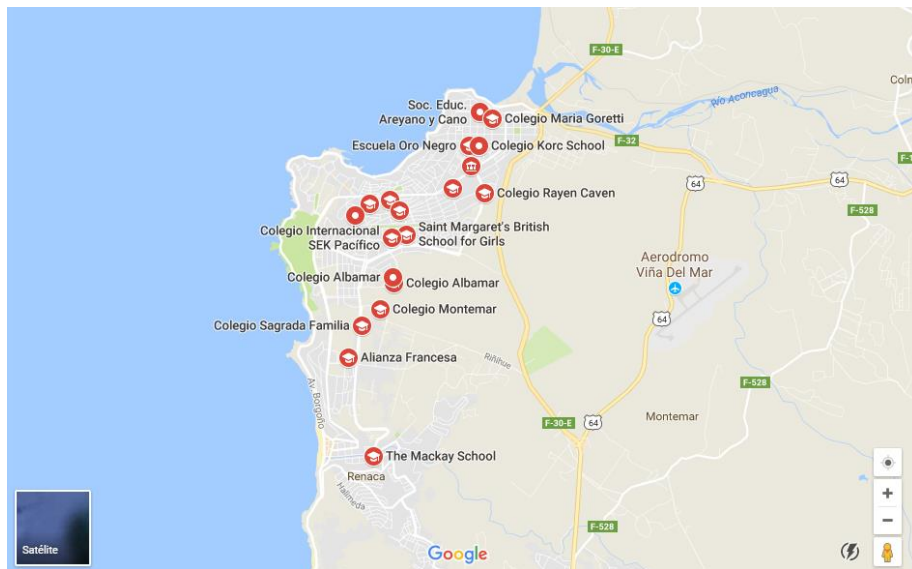
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.4. Colegios cercanos en Viña del Mar



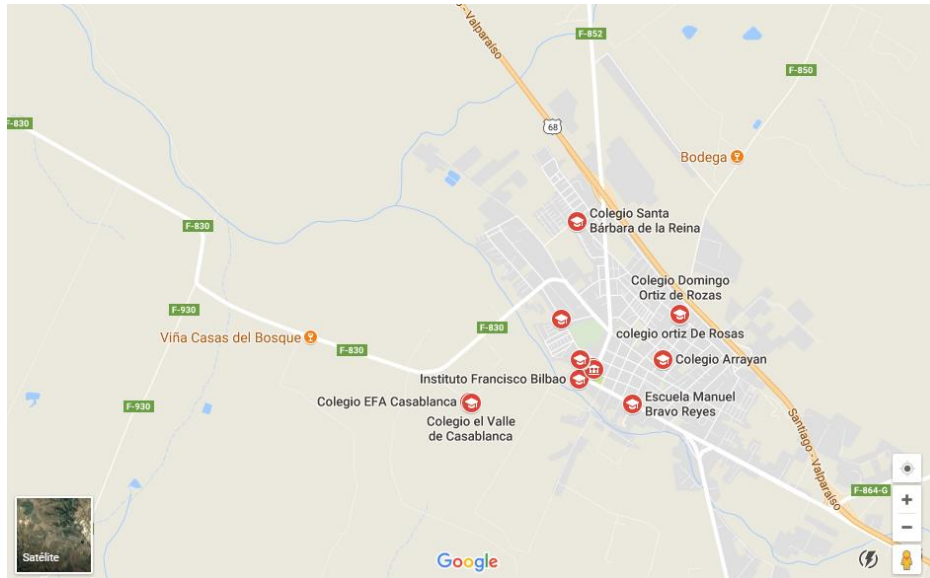
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.5. Colegios cercanos en Valparaíso



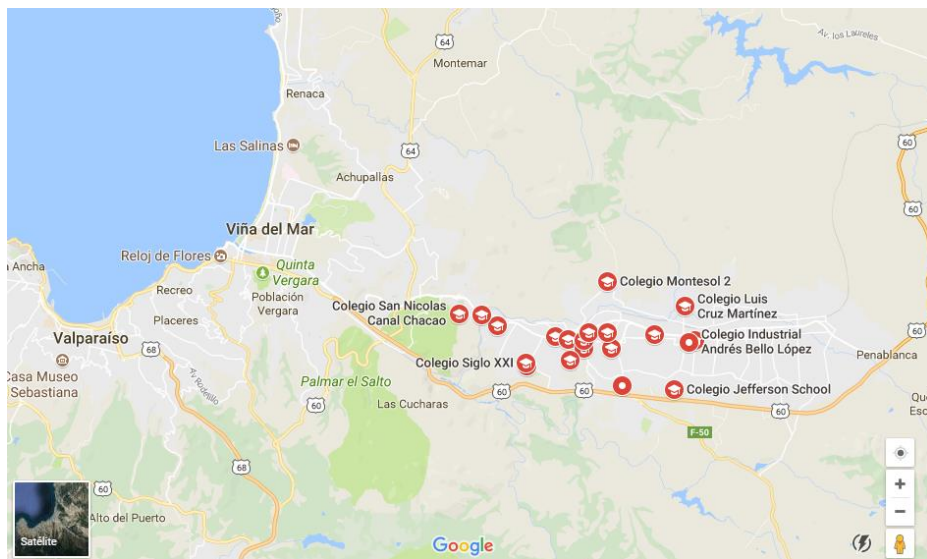
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.6. Colegios cercanos en Con con



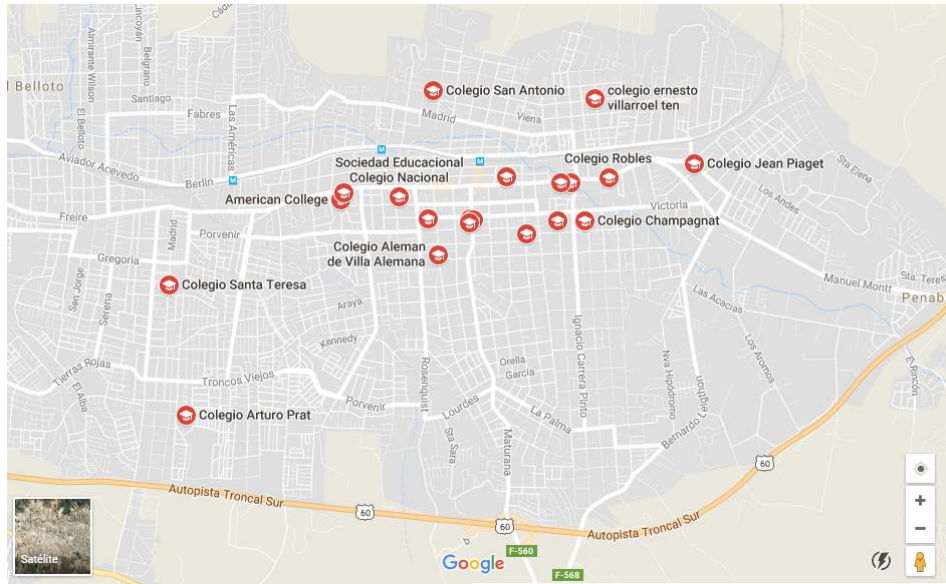
Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.7. Colegios cercanos en Casablanca



Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.8. Colegios cercanos en Quilpué



Fuente: Google Maps

Figura 4.6.2.9. Colegios cercanos en Villa alemana

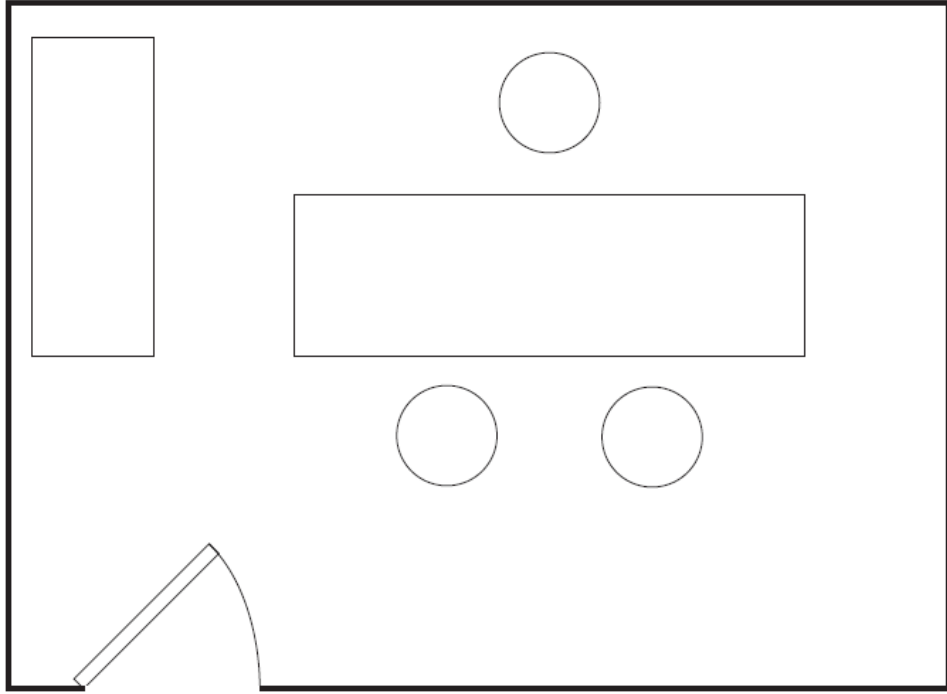
4.7. Diseño y Distribución de las Instalaciones

El plan de operaciones tiene como fecha tentativa desarrollar sus operaciones a partir de enero de 2018, por lo tanto, las instalaciones deben estar terminadas y adecuadas a más tardar en diciembre de 2017. Se optará a la compra de edificios, los cuales se adaptarán a requisitos mínimos, estipulados por el equipo del proyecto, lo que se pueden observar en la tabla 4.7.1.

Tabla 4.7.1. Requerimientos instalaciones

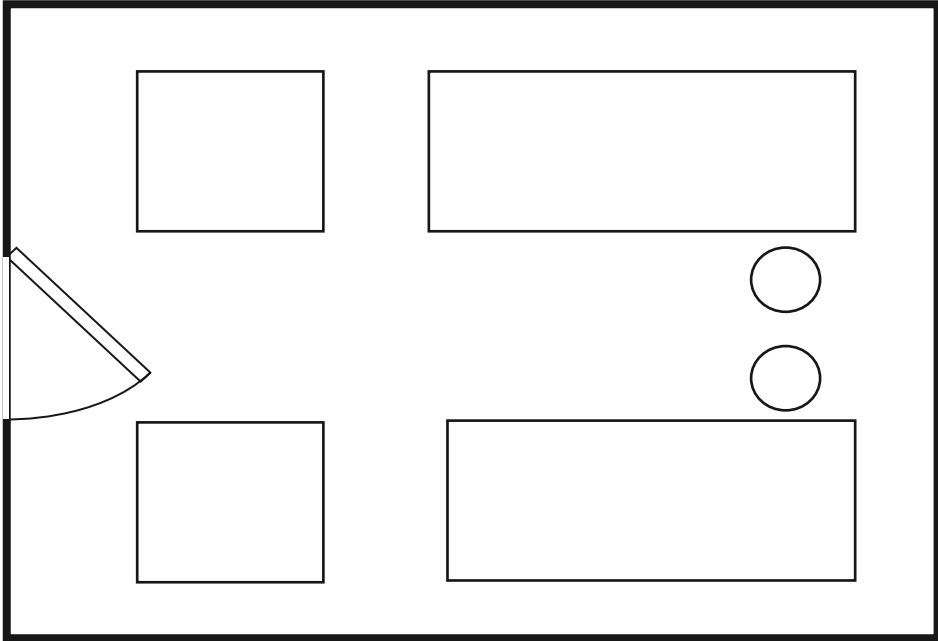
| Requerimiento/Ciudad | Viña del mar | Santiago |
|--------------------------------|--------------|----------|
| N° de oficinas | 8 | 2 |
| M Sala de reuniones | 3,5x8,5 | 3,5x8,5 |
| M² Oficinas | 9 | 9 |
| M² Bodega | 3,5x6,5 | 3,5x6,5 |
| M Sala de trabajo | 3,5x6 | 3,5x6 |
| M² Recepción | 21 | 21 |

Fuente: Elaboración propia



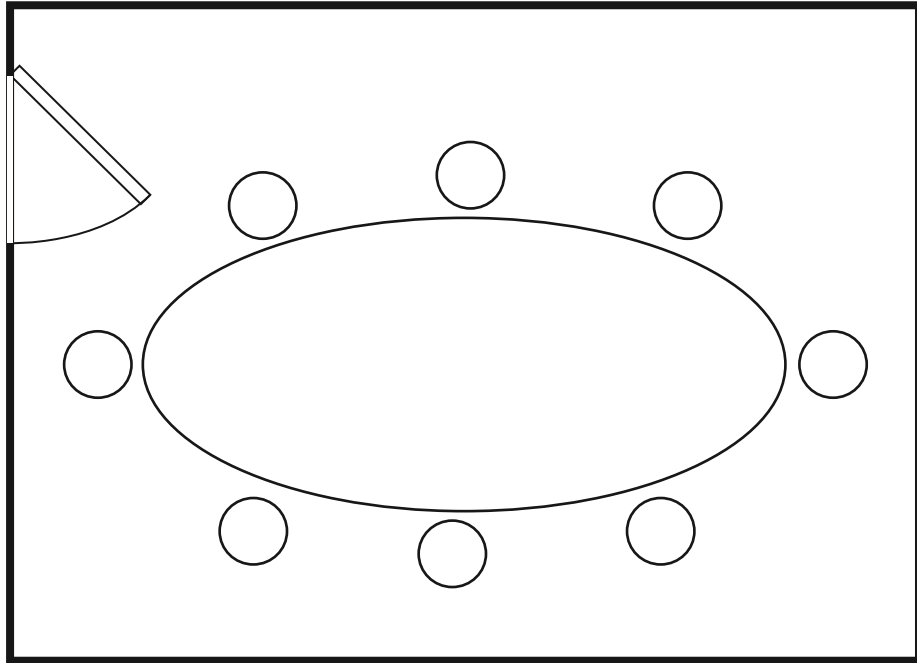
Fuente: Elaboración propia

Figura 4.7.2. Layout Oficinas



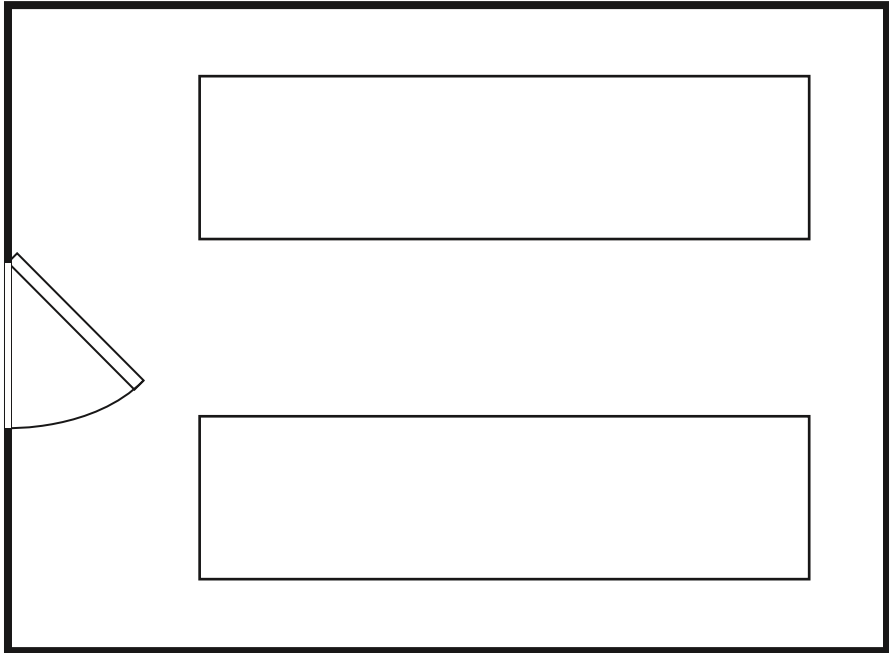
Fuente: Elaboración propia

Figura 4.7.3. Layout Sala de trabajo



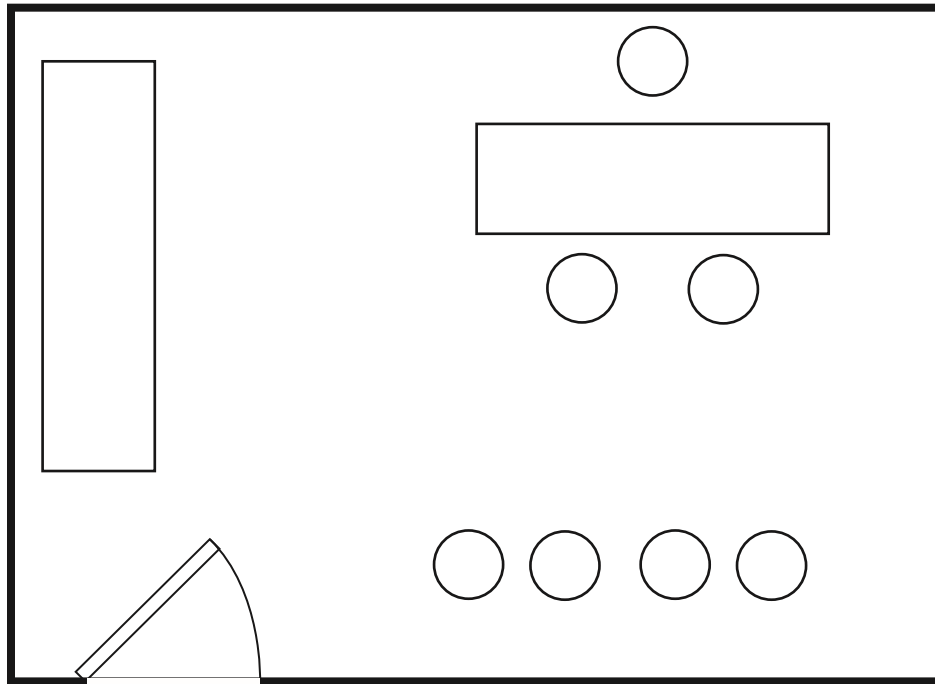
Fuente: Elaboración propia

Figura 4.7.4. Layout Sala de reuniones



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.7.5. Layout Bodegas



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.7.6. Layout Recepción

4.8. Administración de Inventarios

Se llevará a cabo un proceso de administración del inventario efectuado por el gerente general, quien controlará el inventario necesario para la realización de los talleres tecnológicos un mes antes de comenzar el ciclo de entrega del servicio.

Tabla 4.8.1. Inventarios

| inventario | Proveedor | Cantidad | Costo unitario | total |
|-----------------|--------------------|----------|----------------|---------------|
| Kit de robótica | Maxelectronica | 224 | \$ 94.590 | \$ 21.188.160 |
| Filamentos | 3DP Chile | 224 | \$ 32.130 | \$ 7.197.120 |
| MDF | Homecenter Sodimac | 224 | \$ 10.120 | \$ 2.266.880 |
| Impresora 3D | 3DP Chile | 20 | \$ 1.850.000 | \$ 37.000.004 |
| Corte CNC láser | Ecut Chile | 20 | \$ 1.760.010 | \$ 35.200.200 |
| Notebook | Pc Factory | 8 | \$ 224.990 | \$ 1.799.918 |

Fuente: Elaboración propia

4.9. Control de Calidad y Servicio al Cliente

La calidad será una prioridad competitiva dentro de la empresa, para esto se ocupará la rueda TQM como herramienta para cumplir los objetivos, donde la estrategia de gestión del servicio estará orientada a crear una conciencia de calidad en todos los procesos del servicio. Los tres procesos principales en los que se hará hincapié son: Satisfacción del cliente, participación de los empleados y mejoramiento continuo.

Para cumplir con la satisfacción del cliente será necesario entregar un servicio sobresaliente que deje con altos niveles de satisfacción al cliente, cumpliendo o superando sus expectativas. Se creará valor, en la medida que el servicio cumpla su propósito, a un precio que los clientes estén dispuestos a pagar. Junto con el cumplimiento de las expectativas, es fundamental que se proporcione soporte para los clientes externos aportando una imagen de seriedad y compromiso.

La participación del empleado es uno de los factores importantes de la rueda TQM. Será necesario crear una cultura organizacional donde cada empleado cobre conciencia de la importancia de la calidad y se esfuerce en mejorarla. Se realizarán círculos de calidad donde un grupo de empleados y supervisores se reunirán de manera semestral para identificar, analizar y resolver problemas que puedan ocasionarse dentro de los procesos del servicio.

Finalmente, para mejorar los procesos será necesario inculcar la filosofía del mejoramiento continuo, creando en cada empleado el sentimiento de pertenencia del proceso. Se cree que prácticamente cualquier aspecto de los procesos se puede mejorar y que las personas que participan de él, son las más capaces de encontrar aspectos deficientes y mejorarlos, sin esperar que se produzca algún problema grave para decidirse a actuar.

4.10. Presupuesto de las Operaciones

4.10.1. Inversiones

Tabla 4.10.1.1. Inversión en activos fijos tangibles

| Inversión en activos Fijos Tangibles | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| Propiedades | Edificio Viña del mar | \$ 95.000.000 | 1 | \$ 95.000.000 | \$ 79.831.933 |
| | Edificio Santiago | \$ 104.748.300 | 1 | \$ 104.748.300 | \$ 88.023.782 |
| Adecuacion Edificios | Letras volumétricas | \$ 910.000 | 2 | \$ 1.820.000 | \$ 1.529.412 |
| | Luminaria | \$ 30.290 | 2 | \$ 60.580 | \$ 50.908 |
| | Sistema de ventilación | \$ 1.200.000 | 2 | \$ 2.400.000 | \$ 2.016.807 |
| | Mejoras externas (pintura) | \$ 6.300 | 320 | \$ 2.016.000 | \$ 1.694.118 |
| Equipo de carga y Transporte | Camioneta | \$ 11.412.100 | 4 | \$ 45.648.400 | \$ 38.360.000 |
| | Furgón | \$ 21.289.100 | 8 | \$ 170.312.800 | \$ 143.120.000 |
| Maquinaria y Equipo | Notebook | \$ 224.990 | 8 | \$ 1.799.918 | \$ 1.512.536 |
| | Impresora 3D | \$ 1.850.000 | 20 | \$ 37.000.004 | \$ 31.092.440 |
| | Corte CNC láser | \$ 1.760.010 | 20 | \$ 35.200.200 | \$ 29.580.000 |
| Mobiliario de Oficina | Escritorio | \$ 55.000 | 8 | \$ 440.000 | \$ 369.748 |
| | Sillas escritorio | \$ 55.000 | 8 | \$ 440.000 | \$ 369.748 |
| | Sillas | \$ 24.000 | 26 | \$ 624.000 | \$ 524.370 |
| | Estanterías | \$ 80.000 | 8 | \$ 640.000 | \$ 537.815 |
| | Muebles | \$ 60.000 | 8 | \$ 480.000 | \$ 403.361 |
| | Persianas | \$ 23.890 | 20 | \$ 477.800 | \$ 401.513 |
| | Monitores | \$ 159.990 | 4 | \$ 639.960 | \$ 537.782 |
| | Mesa reunión | \$ 439.990 | 2 | \$ 879.980 | \$ 739.479 |
| Equipo de Oficina | Computadores | \$ 237.090 | 7 | \$ 1.659.628 | \$ 1.394.645 |
| | Multifuncional láser | \$ 215.790 | 2 | \$ 431.580 | \$ 362.672 |
| | Teléfonos | \$ 18.990 | 6 | \$ 113.940 | \$ 95.748 |
| | Tablet | \$ 149.990 | 4 | \$ 599.960 | \$ 504.168 |
| | Control Biometrico Asistencia | \$ 277.100 | 2 | \$ 554.200 | \$ 465.714 |
| | Kit sistema de seguridad | \$ 727.060 | 2 | \$ 1.454.121 | \$ 1.221.950 |
| | Proyectores | \$ 138.690 | 2 | \$ 277.379 | \$ 233.092 |
| Utiles de Oficina y Baño | Dispensador de jabón | \$ 37.807 | 4 | \$ 151.228 | \$ 127.082 |
| | Dispensador de papel | \$ 31.684 | 8 | \$ 253.472 | \$ 213.002 |
| | Espejos | \$ 8.395 | 4 | \$ 33.580 | \$ 28.218 |
| | Congelador | \$ 75.622 | 2 | \$ 151.244 | \$ 127.096 |
| | Hervidor | \$ 12.597 | 2 | \$ 25.194 | \$ 21.171 |
| | Horno microondas | \$ 33.605 | 2 | \$ 67.210 | \$ 56.479 |
| | Basureros | \$ 12.597 | 20 | \$ 251.940 | \$ 211.714 |
| | Regalos corporativos | \$ 1.012 | 500 | \$ 505.750 | \$ 425.000 |
| Otros | Stand | \$ 860.000 | 2 | \$ 1.720.000 | \$ 1.445.378 |
| | Tarjetas y tripticos | \$ 232 | 1000 | \$ 232.050 | \$ 195.000 |
| | Totales | \$ 242.167.220 | 2041 | \$ 509.110.417 | \$ 427.823.880 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.10.1.2. Inversión en activos fijos intangibles

| Inversión en activos Fijos Intangibles | | | | | |
|---|--|-----------------|----------|---------------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| Asesoría legal en constitución y puesta en marcha de sociedad | Asesoría tipo de sociedad y Régimen tributario | \$ 9.500.000 | 1 | \$ 9.500.000 | \$ 9.500.000 |
| | Escritura pacto constitutivo, extracto y publicación D.O | | | | |
| | Inscripción Comercio y Puesta en Marcha tributaria | | | | |
| | Costos Generales (notaria, conservador y SII) | | | | |
| Publicidad | Página web | \$ 672.000 | 1 | \$ 672.000 | \$ 564.706 |
| | Hosting | \$ 35.000 | 1 | \$ 35.000 | \$ 29.412 |
| | Dominio web | \$ 44.505 | 1 | \$ 44.505 | \$ 37.399 |
| | Brochure Digital | \$ 1.108.890 | 1 | \$ 1.108.890 | \$ 931.840 |
| | Diseño Asociado Brochure | \$ 126.730 | 1 | \$ 126.730 | \$ 106.496 |
| Otros | Gasto remuneraciones organización y puesta en marcha | \$ 78.247.475 | 1 | \$ 78.247.475 | \$ 78.247.475 |
| | Certificación ISO 9001 | \$ 4.246.605 | 1 | \$ 4.246.605 | \$ 4.246.605 |
| | Licencia Autocad | \$ 2.990.000 | 1 | \$ 2.990.000 | \$ 2.512.605 |
| Totales | | | | \$ 96.971.205 | \$ 96.176.538 |

Fuente: Elaboración propia

4.10.2. Costos fijos operacionales

Tabla 4.10.2.1. Costos de comercialización fijos por región

| Costos de Comercialización Fijos por Región | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto | Total Anual |
| Otros | Gastos vehículos | \$ 55.040 | 1 | \$ 55.040 | \$ 55.040 | \$ 660.483 |
| | Mantenimiento máquinas | \$ 106.250 | 1 | \$ 106.250 | \$ 89.286 | \$ 1.275.000 |
| Remu | Choferes | \$ 370.000 | 6 | \$ 2.220.000 | \$ 2.220.000 | \$ 26.640.000 |
| | Relacionador Público | \$ 816.875 | 1 | \$ 816.875 | \$ 816.875 | \$ 9.802.500 |
| Totales | | \$ 1.348.165 | | \$ 3.198.165 | \$ 3.181.201 | \$ 38.377.983 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.10.2.2. Costos de administración fijos por región

| Costos de Administración Fijos por Región | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto | Total Anual |
| Remuneracione | Administrador | \$ 751.875 | 1 | \$ 751.875 | \$ 751.875 | \$ 9.022.500 |
| | Secretarios | \$ 482.500 | 1 | \$ 482.500 | \$ 482.500 | \$ 5.790.000 |
| | Encargados de bodega | \$ 482.500 | 1 | \$ 482.500 | \$ 482.500 | \$ 5.790.000 |
| | Auxiliares de aseo | \$ 420.000 | 1 | \$ 420.000 | \$ 420.000 | \$ 5.040.000 |
| | Nochero | \$ 420.000 | 1 | \$ 420.000 | \$ 420.000 | \$ 5.040.000 |
| Servicios Bas | Telefonía+Internet | \$ 37.000 | 1 | \$ 37.000 | \$ 31.092 | \$ 444.000 |
| | Agua | \$ 10.000 | 1 | \$ 10.000 | \$ 10.000 | \$ 120.000 |
| | Luz | \$ 38.000 | 1 | \$ 38.000 | \$ 38.000 | \$ 456.000 |
| | Gas | \$ 6.000 | 1 | \$ 6.000 | \$ 5.042 | \$ 72.000 |
| Otros | Sistema de seguridad | \$ 29.700 | 1 | \$ 29.700 | \$ 24.958 | \$ 356.400 |
| | Seguro Empresa | \$ 33.333 | 1 | \$ 33.333 | \$ 720.000 | \$ 400.000 |
| | Articulos oficina | \$ 34.990 | 1 | \$ 34.990 | \$ 29.403 | \$ 419.880 |
| Totales | | \$ 2.745.898 | | \$ 2.745.898 | \$ 3.415.371 | \$ 32.950.780 |

Fuente: Elaboración propia

4.10.3. Costos variables operacionales

Tabla 4.10.3.1. Costos de comercialización variables Valparaíso

| Costos de Comercialización Variables Valparaíso | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|-------------|------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| | Kit robótica | \$ 94.590 | 1 | \$ 94.590 | \$ 79.487 |
| | Filamentos | \$ 32.130 | 1 | \$ 32.130 | \$ 27.000 |
| Transpor | Disel furgón(por kilómetro) | \$ 3.251 | 3,3 | \$ 10.729 | \$ 10.729 |
| | Disel camioneta (por kilómetro) | \$ 2.794 | 3,3 | \$ 9.220 | \$ 9.220 |
| | Peajes | \$ 700 | 9 | \$ 6.300 | \$ 6.300 |
| Remu | Tutores | \$ 300.000 | 1 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| | Ayudantes | \$ 214.286 | 1 | \$ 214.286 | \$ 214.286 |
| Totales | | \$ 647.751 | | \$ 667.255 | \$ 667.255 |

Fuente: elaboración propia

Tabla 4.10.3.2. Costos de comercialización variables Santiago

| Costos de Comercialización Variables Santiago | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|-------------|------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| | Kit robótica | \$ 94.590 | 1 | \$ 94.590 | \$ 79.487 |
| | Filamentos | \$ 32.130 | 1 | \$ 32.130 | \$ 27.000 |
| | Disel furgón(por kilómetro) | \$ 3.251 | 3,3 | \$ 10.729 | \$ 10.729 |
| | Disel camioneta (por kilómetro) | \$ 2.794 | 3,3 | \$ 9.220 | \$ 9.220 |
| | Tag | \$ 260 | 1 | \$ 260 | \$ 260 |
| | Remuneraciones Tutores | \$ 300.000 | 1 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| | Remuneraciones Ayudantes | \$ 214.286 | 1 | \$ 214.286 | \$ 214.286 |
| Totales | | \$ 647.311 | | \$ 661.215 | \$ 661.215 |

Fuente: elaboración propia

5. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

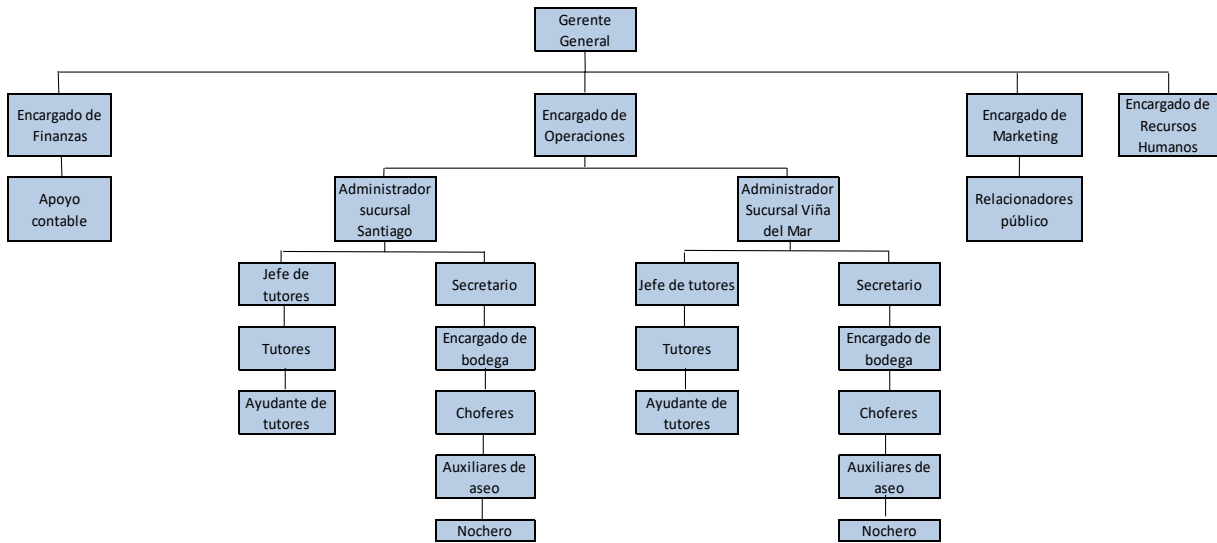
5.0. Objetivos de plan de organización y personal

- Tener un sistema de reclutamiento integral, en donde se pueda reconocer de manera eficiente las habilidades y competencias del postulante, dando la oportunidad de que estas sean demostradas.

- Contar con un plan de remuneraciones e incentivos justo y atractivo para los colaboradores, el cual sea de real estímulo y cumpla con sus expectativas.
- Ser un área abierta al dialogo, atendiendo y respondiendo a dudas y/o sugerencias de sus colaboradores.
- Estar alineados con el entorno en lo que respecta al trato y manejo de personas de acuerdo a las tendencias vanguardistas.

5.1. Diseño de la estructura organizacional

La estructura de esta organización está encabezada por el Gerente General, él es quien toma las principales decisiones en cuanto al desarrollo del negocio. Luego vienen los encargados de área, los cuales están enfocados en sus funciones correspondientes, pero a su vez trabajando de manera interconectada con las otras áreas. Ya avanzando se encuentran los apoyos a las distintas divisiones de la organización los cuales dependen directamente del encargado o administrador de la sucursal a la que pertenezcan.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.1. Organigrama Proyecto EducaLab

5.2. Estrategia de personal

5.2.1. Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal

Para la selección de personal hemos decidido en primera instancia poner en portales de empleo los avisos de nuestras vacantes, páginas web como “computrabajo.com; laborum.com y trabajando.com”. En primera instancia para el Gerente General y Encargado de Finanzas se contactarán a los postulantes a través de estos portales y se seleccionará de manera directa, esto con el fin de conseguir a una persona con las características más apegadas a lo solicitado.

Luego de esto, se incorporarán al equipo el Encargado de Operaciones, el encargado de Marketing y Relacionador público, los cuales son seleccionados con la ayuda de los candidatos previamente escogidos.

Para la contratación de los tutores y el resto del personal, se contará con la ayuda de la empresa Temporales Plus, la cual nos ayudará a encontrar el personal adecuado para el desarrollo de nuestra actividad educativa.

De esta forma se busca conformar un equipo sólido con las competencias necesarias para lograr el éxito en este proyecto.

5.2.2. Inducción y capacitación

La inducción y capacitación del personal durará alrededor de una semana. Esta será principalmente para los mentores, ellos recibirán capacitación del jefe de mentores, el cual es un estudiante egresado de su carrera.

5.2.2.1 Para los mentores

El primer día será para explicar la forma de trabajo en las clases, los horarios, colegios y destinaciones de los mentores. Se les explicará su contrato en profundidad, su remuneración e incentivos.

Segundo, tercer, cuarto y quinto día será para el repaso y explicación de las unidades que se impartirán en los talleres. De esta forma también se buscará formar grupos para reconocer en

qué unidades y tecnologías los futuros mentores tienen mayor manejo. Estos días son cruciales para la afinación de las clases y comprensión total del programa, tiempo en el cual los mentores tienen que estar en compromiso total con el proyecto.

Esta inducción se hará cada vez que exista un nuevo grupo que ingrese como mentores, en el caso de existan vacantes.

5.2.2.2. Para los jefes de mentores

Existirá uno por sucursal (Valparaíso y Santiago), los cual será citado tres días antes para una explicación de manejo de grupo y explicación del programa.

El primer día, en la primera parte se explicará su contrato en profundidad, su remuneración e incentivos, al igual que sus compañeros mentores.

La segunda parte y dos días restantes será para una explicación profunda del programa de estudio, la cual ellos mismos darán a sus compañeros la siguiente semana en su capacitación.

Esta inducción se hará cada vez que exista una nueva persona que ingrese como jefe mentores, en el caso de que exista una vacante.

5.2.2.3. Para los jefes de área

Para los jefes de área será una inducción de tres días en el cual se les explicará su contrato y tareas a realizar en detalle, esto además incluye explicación jornadas laborales y cuidado de materiales.

Además tanto para los tutores como los jefes de tutores recibirán una capacitación antes de que comiencen los talleres, de técnicas de enseñanza y aprendizaje con niños. Esto se hará a través de un profesor en los días de inducción de los tutores, con el fin de mejorar su llegada y enseñanza con niños.

5.2.3. Motivación y Desarrollo del Personal

- Aguinaldo de fiestas patrias y fiestas de fin de año (15% remuneración bruta).
- Salida a centro recreativo fin de año, presentes para los hijos de los funcionarios menores de 12 años.

- Premiación al final de cada semestre a mejor tutor de la sucursal, este premio consiste en una Giftcard de \$100.000 de la empresa Cencosud para gastar en cualquiera de sus tiendas y supermercados. Acompañado de la entrega de un diploma de reconocimiento.
- Día de cumpleaños libre para cualquier colaborador, no importando su cargo.
- Comida de celebración fin de año para los trabajadores.

5.2.4. Políticas de Remuneraciones y Compensaciones

El personal recibirá su remuneración el primer día hábil de cada mes sin excepción. Toda compensación percibida por el colaborador como las detalladas en el punto anterior estarán especificadas en la liquidación de sueldo del mes correspondiente.

A los trabajadores se les hará entrega de bono de colación y movilización, esto con el fin de que su remuneración sea justa y acorde a la tarea que ellos están realizando.

Tabla 5.1. Remuneraciones

| Remuneraciones | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| CARGO | Rem. base | Gratificaciones | Total Imponible | Asig. Mov. | Asig. Colación | Asig. Viatico | Total haberes | Imp. 2° Cat. | Dctos. Prev. | Rem. Líquida |
| Gerente General | \$ 1.000.000 | \$ 106.875 | \$ 1.106.875 | \$ - | \$ - | \$ 60.000 | \$ 1.166.875 | \$ 7.306 | \$ 229.898 | \$ 936.977 |
| Encargado de Finanzas | \$ 800.000 | \$ 106.875 | \$ 906.875 | \$ - | \$ - | \$ 60.000 | \$ 966.875 | \$ 11.061 | \$ 188.358 | \$ 778.517 |
| Encargado de Operaciones | \$ 800.000 | \$ 106.875 | \$ 906.875 | \$ - | \$ - | \$ 60.000 | \$ 966.875 | \$ 11.061 | \$ 188.358 | \$ 778.517 |
| Encargado de Marketing | \$ 800.000 | \$ 106.875 | \$ 906.875 | \$ - | \$ - | \$ 60.000 | \$ 966.875 | \$ 11.061 | \$ 188.358 | \$ 778.517 |
| Encargado de RRHH | \$ 800.000 | \$ 106.875 | \$ 906.875 | \$ - | \$ - | \$ 60.000 | \$ 966.875 | \$ 11.061 | \$ 188.358 | \$ 778.517 |
| Relacionador Público | \$ 600.000 | \$ 106.875 | \$ 706.875 | \$ 45.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 776.875 | \$ 3.061 | \$ 146.818 | \$ 630.057 |
| Apoyo contable | \$ 510.000 | \$ 106.875 | \$ 616.875 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 661.875 | \$ - | \$ 128.125 | \$ 533.750 |
| Administradores | \$ 600.000 | \$ 106.875 | \$ 706.875 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 751.875 | \$ 3.061 | \$ 146.818 | \$ 605.057 |
| Jefe de tutores | \$ 495.000 | \$ 106.875 | \$ 601.875 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 646.875 | \$ - | \$ 125.009 | \$ 521.866 |
| Tutores | \$ 320.000 | \$ 80.000 | \$ 400.000 | \$ 20.000 | \$ - | \$ - | \$ 420.000 | \$ - | \$ 83.080 | \$ 336.920 |
| Secretarios | \$ 350.000 | \$ 87.500 | \$ 437.500 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 482.500 | \$ - | \$ 90.869 | \$ 391.631 |
| Encargados de bodega | \$ 335.000 | \$ 83.750 | \$ 418.750 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 463.750 | \$ - | \$ 86.974 | \$ 376.776 |
| Choferes | \$ 280.000 | \$ 70.000 | \$ 350.000 | \$ 20.000 | \$ - | \$ - | \$ 370.000 | \$ - | \$ 72.695 | \$ 297.305 |
| Nochero | \$ 300.000 | \$ 75.000 | \$ 375.000 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 420.000 | \$ - | \$ 77.888 | \$ 342.113 |
| Auxiliares de aseo | \$ 275.000 | \$ 68.750 | \$ 343.750 | \$ 20.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 388.750 | \$ - | \$ 71.397 | \$ 317.353 |

Fuente: Elaboración propia.

5.2.5. Evaluación del personal

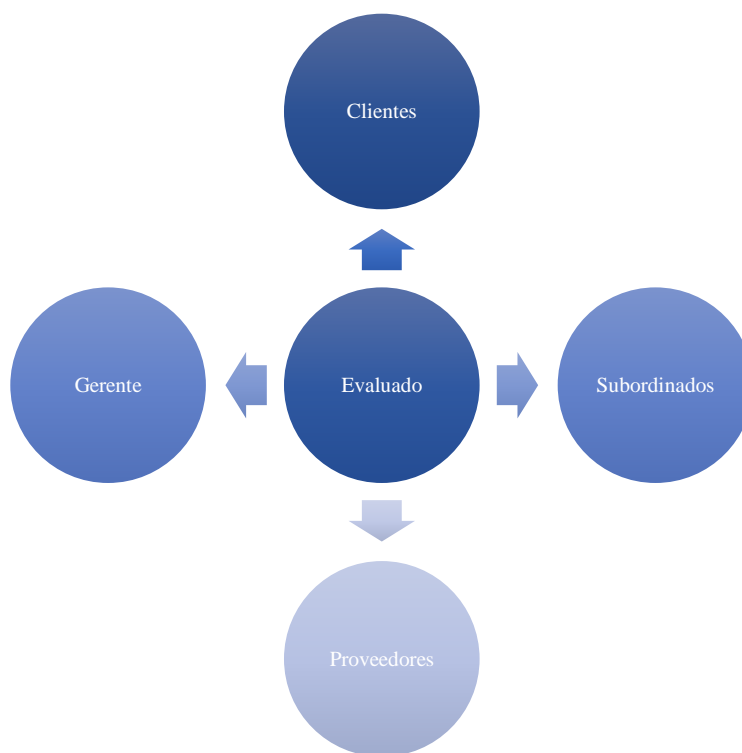
En nuestra organización se utilizará el modelo 360° principalmente, en donde todo el entorno que se relacione con la persona a evaluar estará presente al momento de valorar el desempeño realizado, incluyendo al evaluado el cual deberá realizar una autoevaluación. Debido a que este tipo de evaluación abarca diversas áreas, se realizará cada seis meses.

El formato de la evaluación será impreso para los estudiantes que serían los clientes, y vía online para los proveedores y personas que forman parte de la empresa.

El encargado de Recursos Humanos será el responsable de recopilar los resultados y gestionar el formato de evaluación, estableciendo metas que sean razonables y acorde al cargo del sujeto evaluado.

Luego de tener el total de los resultados por persona, el encargado de Recursos Humanos se los entregará al Gerente General, quién hablará personalmente con cada colaborador para ver el detalle del resultado, otorgando reconocimiento a los logros o llamadas de atención ante un mal desempeño, todo bajo un ambiente en el cual las personas se sientan cómodas y les permita tener la motivación para mejorar los resultados obtenidos. Sin embargo, si persiste un mal rendimiento por un período mayor a un año, podrá ser considerado como motivo para desvincular a la persona de la empresa. También se realizarán reuniones grupales en las cuales se informará sobre el promedio del desempeño de la organización, determinando cuáles son las áreas más débiles, para que de esta forma en conjunto se establezcan métodos para reducir los puntos débiles.

Esta evaluación será aplicada a partir del primer año, donde se llevará un registro del desempeño obtenido a través del tiempo.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.2. Evaluación modelo 360°

Este proceso de evaluación no será aplicado a los Ayudantes de tutores, ya que, al poseer la modalidad part-time, su permanencia en la organización será rotativa. En el caso de los choferes, auxiliares de aseo y nochero, serán evaluados por su supervisor directo en relación a su actividad a realizar.

En el caso del Gerente General, se realizará una evaluación hacia arriba, la que será aplicada por parte de sus subordinados, en conjunto a una autoevaluación, donde podrá realizar un contraste entre ambos resultados.

5.3. Presupuesto Plan de Recursos Humanos

El presupuesto a continuación refleja la inversión y gastos en que se incurrirán en un horizonte de 5 años de evaluación en el área de recursos humanos del proyecto.

Tabla 5.2. Presupuesto necesario proyectado

| Presupuesto proyectado a 5 años | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cargo | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Gerente General | \$ 13.282.500 | \$ 14.002.500 | \$ 14.002.500 | \$ 14.002.500 | \$ 14.002.500 | \$ 14.002.500 |
| Encargado de Finanzas | \$ 10.882.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 |
| Encargado de Operaciones | \$ 8.161.875 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 |
| Encargado de Marketing | \$ 8.161.875 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 |
| Encargado de RRHH | \$ 2.720.625 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 | \$ 11.602.500 |
| Relacionador Público | \$ 13.983.750 | \$ 18.645.000 | \$ 18.645.000 | \$ 4.661.250 | \$ 4.661.250 | \$ 4.661.250 |
| Apoyo contable | \$ 1.850.625 | \$ 7.942.500 | \$ 7.942.500 | \$ 7.942.500 | \$ 7.942.500 | \$ 7.942.500 |
| Administradores | \$ 4.241.250 | \$ 18.045.000 | \$ 18.045.000 | \$ 18.045.000 | \$ 18.045.000 | \$ 18.045.000 |
| Jefe de tutores | \$ 601.875 | \$ 7.762.500 | \$ 7.762.500 | \$ 7.762.500 | \$ 7.762.500 | \$ 7.762.500 |
| Tutores | \$ - | \$ 141.120.000 | \$ 171.360.000 | \$ 181.440.000 | \$ 191.520.000 | \$ 201.600.000 |
| Ayudate de Tutores part-time (30 hrs) | \$ - | \$ 26.880.000 | \$ 27.720.000 | \$ 28.560.000 | \$ 29.400.000 | \$ 30.240.000 |
| Secretarios | \$ 2.625.000 | \$ 11.580.000 | \$ 11.580.000 | \$ 11.580.000 | \$ 11.580.000 | \$ 11.580.000 |
| Encargados de bodega | \$ 2.782.500 | \$ 11.130.000 | \$ 11.130.000 | \$ 11.130.000 | \$ 11.130.000 | \$ 11.130.000 |
| Choferes | \$ 2.100.000 | \$ 37.000.000 | \$ 41.440.000 | \$ 41.440.000 | \$ 41.440.000 | \$ 41.440.000 |
| Auxiliares de aseo | \$ 2.332.500 | \$ 9.330.000 | \$ 9.330.000 | \$ 9.330.000 | \$ 9.330.000 | \$ 9.330.000 |
| Nochero | \$ 2.250.000 | \$ 10.080.000 | \$ 10.080.000 | \$ 10.080.000 | \$ 10.080.000 | \$ 10.080.000 |
| Premio mejor tutor | \$ - | \$ 400.000 | \$ 400.000 | \$ 2.000.000 | \$ 400.000 | \$ 400.000 |
| Gasto paseo fin de año | \$ - | \$ 2.000.000 | \$ 2.000.000 | \$ 2.500.000 | \$ 2.000.000 | \$ 2.000.000 |
| Capacitacion tecnicas de enseñanza | \$ 340.000 | \$ 680.000 | \$ 680.000 | \$ 680.000 | \$ 680.000 | \$ 680.000 |
| Gasto reclutamineto externalizado | \$ 285.600 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Totales | \$ 76.602.475 | \$ 363.007.500 | \$ 398.527.500 | \$ 397.563.750 | \$ 406.383.750 | \$ 417.303.750 |

Fuente: Elaboración propia.

6.ASPECTOS LEGALES

6.0. Objetivo aspectos legales

Como objetivos dentro de los aspectos legales será fundamental realizar la constitución de la empresa el primer de enero de 2019 y completar la el capital de la empresa durante el mismo año.

6.1. Estructura legal de la Empresa

Se optará por la creación de una sociedad por acciones, ya que esta permite vender sus acciones en diferentes rangos, según las letras en que se emitan las acciones, por ejemplo las accionistas de tipo A (con acciones tipo A) tienen derecho a las utilidades y a participar de las juntas de accionistas, contando con un voto que influye en las decisiones de la empresa, a diferencia de accionistas con acciones tipo B que solo participar de la repartición de utilidades. Esto se define en la escritura de constitución de la sociedad.

6.2. Leyes y Normas

La empresa se registrará según las normas legales de derecho reservado en el uso los softwares, además de las normas de delitos informáticos, ya que la empresa usa mucho material de esta área.

6.2.1. Leyes y Normas Sectoriales, Regionales y Comunales.

EducaLab no está regida por leyes o normas específicas de regiones u comunas, en relación las normas sectoriales se registran según los requerimientos a las sociedades por acciones, según lo que dicten las autoridades.

6.2.2. Leyes y Normas Específicas: Ambientales, Tributarias, Comerciales, Laborales.

Las normas tributarias serán las exigidas a las empresas de tributación simplificada, según esto se calcularán las provisiones de ppm, retenciones, etc.

6.2.3. Certificaciones

Para realizar talleres extra-programáticos legalmente en Chile no existe ninguna obligación con respecto a certificaciones, pero como el servicio que se entregará busca entregar altos estándares de calidad, se optará por reclutar tutores con títulos técnicos o profesionales.

6.3. Presupuesto de Gastos de Organización y Puesta en marcha

Tabla 6.3.1 Presupuesto de Asesoría legal y puesta en marcha

| Tipo | Item | Valor Neto |
|---|--|--------------|
| Asesoría legal en constitución y puesta en marcha de sociedad | Asesoría tipo de sociedad y Régimen tributario | \$ 9.500.000 |
| | Escritura pacto constitutivo, extracto y publicación D.O | |
| | Inscripción Comercio y Puesta en Marcha tributaria | |
| | Costos Generales (notaria, conservador y SII) | |

Fuente: Elaboración propia

7. PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

7.0. Objetivos Plan Económico y Financiero

El objetivo general de la gerencia de finanzas es crear valor para los accionistas de la empresa, para que se cumpla este objetivo general se consideran los siguientes objetivos específicos.

1. Formular estrategias con los demás departamentos para así lograr un VAN positivo durante el periodo de evaluación.
2. Definir una estructura de capital que maximice el valor de mercado de la empresa.
3. Designar la utilización de los recursos económicos de la empresa de forma efectiva.

7.1. Construcción Flujos de Caja Proyecto Puro

Para la construcción de los flujos de caja proyecto puro, se debe considerar la inversión inicial de activos fijos, la depreciación de los mismos, la necesidad de inversión en capital de trabajo, lo que a su vez requiere de los costos y los ingresos del proyecto.

7.1.1. Inversión Inicial

La inversión inicial asciende a \$603.846.593 bruto, los que se dividen entre activos fijos tangibles y activos fijos intangibles, los que se depreciaran.

Dentro de los activos fijos tangibles destacan, la adquisición de dos casas, una en la región de Valparaíso y la otra en la región de Santiago, siendo casa matriz y sucursal respectivamente. También destaca la compra de camionetas y furgones, ya que son fundamentales para la entrega del servicio que ofrece EducaLab.

Tabla 7.1. Activos Fijos Tangibles

| Inversión en activos Fijos Tangibles | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------|----------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto |
| Propiedades | Edificio Viña del mar | \$ 95.000.000 | 1 | \$ 95.000.000 |
| | Edificio Santiago | \$ 104.748.300 | 1 | \$ 104.748.300 |
| Adecuacion Edificios | Letras volumétricas | \$ 910.000 | 2 | \$ 1.820.000 |
| | Luminaria | \$ 30.290 | 2 | \$ 60.580 |
| | Sistema de ventilación | \$ 1.200.000 | 2 | \$ 2.400.000 |
| | Mejoras externas (pintura) | \$ 6.300 | 320 | \$ 2.016.000 |
| Equipo de carga y Transporte | Camioneta | \$ 11.412.100 | 4 | \$ 45.648.400 |
| | Furgón | \$ 21.289.100 | 8 | \$ 170.312.800 |
| Maquinaria y Equipo | Notebook | \$ 224.990 | 8 | \$ 1.799.918 |
| | Impresora 3D | \$ 1.850.000 | 20 | \$ 37.000.004 |
| | Corte CNC láser | \$ 1.760.010 | 20 | \$ 35.200.200 |
| Mobiliario de Oficina | Escritorio | \$ 55.000 | 8 | \$ 440.000 |
| | Sillas escritorio | \$ 55.000 | 8 | \$ 440.000 |
| | Sillas | \$ 24.000 | 26 | \$ 624.000 |
| | Estanterías | \$ 80.000 | 8 | \$ 640.000 |
| | Muebles | \$ 60.000 | 8 | \$ 480.000 |
| | Persianas | \$ 23.890 | 20 | \$ 477.800 |
| | Monitores | \$ 159.990 | 4 | \$ 639.960 |
| | Mesa reunión | \$ 439.990 | 2 | \$ 879.980 |
| Equipo de Oficina | Computadores | \$ 237.090 | 7 | \$ 1.659.628 |
| | Multifuncional láser | \$ 215.790 | 2 | \$ 431.580 |
| | Teléfonos | \$ 18.990 | 6 | \$ 113.940 |
| | Tablet | \$ 149.990 | 4 | \$ 599.960 |
| | Control Biometrico Asistencia | \$ 277.100 | 2 | \$ 554.200 |
| | Kit sistema de seguridad | \$ 727.060 | 2 | \$ 1.454.121 |
| | Proyectores | \$ 138.690 | 2 | \$ 277.379 |
| Utiles de Oficina y Baño | Dispensador de jabón | \$ 37.807 | 4 | \$ 151.228 |
| | Dispensador de papel | \$ 31.684 | 8 | \$ 253.472 |
| | Espejos | \$ 8.395 | 4 | \$ 33.580 |
| | Congelador | \$ 75.622 | 2 | \$ 151.244 |
| | Hervidor | \$ 12.597 | 2 | \$ 25.194 |
| | Horno microondas | \$ 33.605 | 2 | \$ 67.210 |
| | Basureros | \$ 12.597 | 20 | \$ 251.940 |
| Otros | Regalos corporativos | \$ 1.012 | 500 | \$ 505.750 |
| | Pendones | \$ 22.000 | 4 | \$ 88.000 |
| | Stand | \$ 860.000 | 2 | \$ 1.720.000 |
| | Tarjetas y tripticos | \$ 232 | 1000 | \$ 232.050 |
| Totales | | \$ 242.189.220 | 2045 | \$ 509.198.417 |

Fuente: Elaboración Propia.

Los activos fijos intangibles más relevantes son los gastos de remuneraciones durante la puesta en marcha, esto es debido a lo fundamental del factor humano en el área de servicios. También son de gran relevancias los costos para la puesta en marcha legal de la sociedad y los costos asociados a la certificación ISO 9001.

Tabla 7.2. Activos Fijos Intangibles

| Inversión en activos Fijos Intangibles | | | | |
|---|--|-----------------|----------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto |
| Asesoría legal en constitución y puesta en marcha de sociedad | Asesoría tipo de sociedad y Régimen tributario | \$ 9.500.000 | 1 | \$ 9.500.000 |
| | Escritura pacto constitutivo, extracto y publicación D.O | | | |
| | Inscripción Comercio y Puesta en Marcha tributaria | | | |
| | Costos Generales (notaria, conservador y SII) | | | |
| Publicidad | Página web | \$ 672.000 | 1 | \$ 672.000 |
| | Hosting | \$ 35.000 | 1 | \$ 35.000 |
| | Dominio web | \$ 44.505 | 1 | \$ 44.505 |
| | Brochure Digital | \$ 1.108.890 | 1 | \$ 1.108.890 |
| | Diseño Asociado Brochure | \$ 126.730 | 1 | \$ 126.730 |
| Otros | Gasto remuneraciones organización y puesta en marcha | \$ 76.602.475 | 1 | \$ 76.602.475 |
| | Certificación ISO 9001 | \$ 3.568.576 | 1 | \$ 3.568.576 |
| | Licencia Autocad | \$ 2.990.000 | 1 | \$ 2.990.000 |
| Totales | | \$ 94.648.176 | 9 | \$ 94.648.176 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.2. Depreciación Activos Fijos Tangibles e Intangibles

Para depreciar los activos fijos tangibles se considerara la “Nueva Tabla de Vida Útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para bienes físicos del activo inmovilizado, según Resolución N°43, de 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003.”(Servicios Impuestos Internos (SII), 2017). (Ver Anexo 7.1.)

El valor libro de los activos fijos tangibles para el quinto año será de \$216.661.446, lo cual se puede apreciar en la **Tabla 7.3**.

La depreciación de activos fijos intangibles se contemplará en los mismos años de evaluación del proyecto, es decir 5 años, por lo cual al final del periodo evaluado el valor libro ascenderá a \$0, lo que se evidencia en la **Tabla 7.4**.

Tabla 7.3. Depreciación Activos Fijos Tangibles

| Inversión en activos Fijos Tangibles | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Tipo | Item | Vida Útil SII | Valor Neto | Depreciación Anual | Valor Libro 5to año |
| Propiedades | Edificio Viña del mar | 50 | \$ 79.831.933 | \$ 1.596.639 | \$ 71.848.739 |
| | Edificio Santiago | 50 | \$ 88.023.782 | \$ 1.760.476 | \$ 79.221.403 |
| Adecuacion Edificios | Letras volumétricas | 10 | \$ 1.529.412 | \$ 152.941 | \$ 764.706 |
| | Luminaria | 10 | \$ 50.908 | \$ 5.091 | \$ 25.454 |
| | Sistema de ventilación | 10 | \$ 2.016.807 | \$ 201.681 | \$ 1.008.403 |
| | Mejoras externas (pintura) | 1 | \$ 1.694.118 | \$ 1.694.118 | \$ - |
| Transporte operaciones y ad. | Camioneta | 7 | \$ 38.360.000 | \$ 5.480.000 | \$ 10.960.000 |
| | Furgón | 7 | \$ 143.120.000 | \$ 20.445.714 | \$ 40.891.429 |
| Maquinaria y Equipo | Notebook | 6 | \$ 1.512.536 | \$ 252.089 | \$ 252.089 |
| | Impresora 3D | 6 | \$ 31.092.440 | \$ 5.182.073 | \$ 5.182.073 |
| | Corte CNC láser | 6 | \$ 29.580.000 | \$ 4.930.000 | \$ 4.930.000 |
| Mobiliario de Oficina | Escritorio | 7 | \$ 369.748 | \$ 52.821 | \$ 105.642 |
| | Sillas escritorio | 7 | \$ 369.748 | \$ 52.821 | \$ 105.642 |
| | Sillas | 7 | \$ 524.370 | \$ 74.910 | \$ 149.820 |
| | Estanterías | 7 | \$ 537.815 | \$ 76.831 | \$ 153.661 |
| | Muebles | 7 | \$ 403.361 | \$ 57.623 | \$ 115.246 |
| | Persianas | 7 | \$ 401.513 | \$ 57.359 | \$ 114.718 |
| | Monitores | 7 | \$ 537.782 | \$ 76.826 | \$ 153.652 |
| | Mesa reunión | 7 | \$ 739.479 | \$ 105.640 | \$ 211.280 |
| Equipo de Oficina | Computadores | 6 | \$ 1.394.645 | \$ 232.441 | \$ 232.441 |
| | Multifuncional láser | 3 | \$ 362.672 | \$ 120.891 | \$ - |
| | Teléfonos | 3 | \$ 95.748 | \$ 31.916 | \$ - |
| | Tablet | 7 | \$ 504.168 | \$ 72.024 | \$ 144.048 |
| | Control Biométrico Asistencia | 3 | \$ 465.714 | \$ 155.238 | \$ - |
| | Kit sistema de seguridad | 3 | \$ 1.221.950 | \$ 407.317 | \$ - |
| | Proyectores | 3 | \$ 233.092 | \$ 77.697 | \$ - |
| Utiles de Oficina y Baño | Dispensador de jabón | 3 | \$ 127.082 | \$ 42.361 | \$ - |
| | Dispensador de papel | 3 | \$ 213.002 | \$ 71.001 | \$ - |
| | Espejos | 1 | \$ 28.218 | \$ 28.218 | \$ - |
| | Congelador | 9 | \$ 127.096 | \$ 14.122 | \$ 56.487 |
| | Hervidor | 9 | \$ 21.171 | \$ 2.352 | \$ 9.410 |
| | Horno microondas | 9 | \$ 56.479 | \$ 6.275 | \$ 25.102 |
| | Basureros | 3 | \$ 211.714 | \$ 70.571 | \$ - |
| Otros | Regalos corporativos | 1 | \$ 425.000 | \$ 425.000 | \$ - |
| | Pendones | 2 | \$ 26.180 | \$ 13.090 | \$ - |
| | Stand | 2 | \$ 1.445.378 | \$ 722.689 | \$ - |
| | Tarjetas y tripticos | 1 | \$ 195.000 | \$ 195.000 | \$ - |
| Totales | | | \$ 427.823.880 | \$ 44.943.856 | \$ 216.661.446 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.4. Depreciación Activos Fijos Intangibles

| Inversión en activos Fijos Intangibles | | | | | |
|---|--|---------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Tipo | Item | Vida Útil SII | Valor Neto | Depreciación Anual | Valor Libro 5to año |
| Asesoría legal en constitución de sociedad y puesta en marcha de sociedad | Asesoría tipo de sociedad y Régimen tributario | 5 | \$ 9.500.000 | \$ 1.900.000 | \$ - |
| | Escritura pacto constitutivo, extracto y publicación D.O | | | | |
| | Inscripción Comercio y Puesta en Marcha tributaria | | | | |
| | Costos Generales (notaria, conservador y SII) | | | | |
| Publicidad | Página web | 5 | \$ 564.706 | \$ 112.941 | \$ - |
| | Hosting | 5 | \$ 29.412 | \$ 5.882 | \$ - |
| | Dominio web | 5 | \$ 37.399 | \$ 7.480 | \$ - |
| | Brochure Digital | 5 | \$ 931.840 | \$ 186.368 | \$ - |
| | Diseño Asociado Brochure | 5 | \$ 106.496 | \$ 21.299 | \$ - |
| Otros | Gasto remuneraciones organización y puesta en marcha | 5 | \$ 78.817.475 | \$ 15.763.495 | \$ - |
| | Licencia Autocad | 5 | \$ 2.512.605 | \$ 502.521 | \$ - |
| Totales | | | \$ 92.499.933 | \$ 16.599.987 | \$ - |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.3. Determinación en Capital de Trabajo

Para determinar si sería necesario invertir en capital de trabajo, se calcularon los ingresos y costos mensuales del horizonte de evaluación, los primeros según la proyección de ventas elaborada por el área de marketing y los segundos según los presupuestos proyectados por área.

Para los egresos se calculó el Pago Provisional Mensual, esto según el régimen de tributación simplificada (Art. 14 Ter Letra A), para el primer año siendo de un 1% de los ingresos brutos por ser empresa nueva, los años siguientes se mantendrá en un 0,25% de los ingresos brutos.

No se consideran egresos por IVA, ya que la actividad económica de EducaLab no es afecta.

En relación a los ingresos, el valor de cada taller semestral se fijó para este cálculo en \$1.200.000, con formato de pago mensual dividido en 6 cuotas de \$200.000 por taller, las formas de pago que EducaLab no considera crédito, ni tasa de impago, ya que son instituciones respetables y con poder el poder adquisitivo para cumplir con las cuotas.

Con las tablas de capital de trabajo 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 y 7.9, se puede concluir que no es necesario realizar inversión en capital, ya que los saldos acumulados durante los periodos fueron positivos.

Tabla 7.5. Capital de Trabajo Año 1

| Año 1 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Ingresos | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 | \$44.800.000 |
| Total Egresos | \$14.438.625 | \$21.541.625 | \$29.828.625 | \$30.077.625 | \$37.958.625 | \$37.958.625 | \$29.958.625 | \$29.758.625 | \$29.758.625 | \$37.958.625 | \$37.958.625 | \$31.958.625 |
| Saldo Mensual | \$30.361.375 | \$23.258.375 | \$14.971.375 | \$14.722.375 | \$6.841.375 | \$6.841.375 | \$14.841.375 | \$15.041.375 | \$15.041.375 | \$6.841.375 | \$6.841.375 | \$12.841.375 |
| Saldo Acumulado | \$30.361.375 | \$53.619.750 | \$68.591.125 | \$83.313.500 | \$90.154.875 | \$96.996.250 | \$111.837.625 | \$126.879.000 | \$141.920.375 | \$148.761.750 | \$155.603.125 | \$168.444.500 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.6. Capital de Trabajo Año 2

| Año 2 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Ingresos | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 |
| Total Egresos | \$32.377.848 | \$30.917.365 | \$54.312.653 | \$32.368.003 | \$41.309.003 | \$49.573.013 | \$30.777.365 | \$54.277.653 | \$32.049.003 | \$40.459.003 | \$49.573.013 | \$33.627.365 |
| Saldo Mensual | \$13.766.152 | \$15.226.635 | \$-8.168.653 | \$13.775.997 | \$4.834.997 | \$-3.429.013 | \$15.366.635 | \$-8.133.653 | \$14.094.997 | \$5.684.997 | \$-3.429.013 | \$12.516.635 |
| Saldo Acumulado | \$13.766.152 | \$28.992.787 | \$20.824.134 | \$34.600.131 | \$39.435.128 | \$36.006.114 | \$51.372.749 | \$43.239.096 | \$57.334.093 | \$63.019.090 | \$59.590.077 | \$72.106.712 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.7. Capital de Trabajo Año 3

| Año 3 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Ingresos | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$47.528.320 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 | \$46.144.000 |
| Total Egresos | \$32.444.434 | \$30.207.076 | \$54.812.591 | \$31.732.861 | \$41.660.736 | \$50.346.738 | \$30.843.951 | \$54.774.131 | \$31.410.401 | \$40.030.401 | \$50.343.278 | \$33.690.490 |
| Saldo Mensual | \$15.083.886 | \$17.321.244 | \$-7.284.271 | \$15.795.459 | \$5.867.584 | \$-2.818.418 | \$16.684.369 | \$-8.630.131 | \$14.733.599 | \$6.113.599 | \$-4.199.278 | \$12.453.510 |
| Saldo Acumulado | \$15.083.886 | \$32.405.130 | \$25.120.859 | \$40.916.318 | \$46.783.901 | \$43.965.483 | \$60.649.852 | \$52.019.721 | \$66.753.321 | \$72.866.920 | \$68.667.642 | \$81.121.152 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.8. Capital de Trabajo Año 4

| Año 4 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Ingresos | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 | \$48.954.170 |
| Total Egresos | \$33.287.998 | \$31.050.640 | \$56.867.659 | \$32.652.849 | \$42.790.724 | \$51.898.718 | \$31.687.515 | \$56.832.659 | \$32.333.849 | \$41.163.849 | \$51.898.718 | \$34.537.515 |
| Saldo Mensual | \$15.666.171 | \$17.903.529 | \$-7.913.489 | \$16.301.321 | \$6.163.446 | \$-2.944.548 | \$17.266.654 | \$-7.878.489 | \$16.620.321 | \$7.790.321 | \$-2.944.548 | \$14.416.654 |
| Saldo Acumulado | \$15.666.171 | \$33.569.700 | \$25.656.211 | \$41.957.532 | \$48.120.979 | \$45.176.431 | \$62.443.085 | \$54.564.596 | \$71.184.917 | \$78.975.238 | \$76.030.690 | \$90.447.344 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.9. Capital de Trabajo Año 5

| Año 5 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mes | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Ingresos | \$50.422.795 | \$50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$50.422.795 | \$50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 | \$ 50.422.795 |
| Total Egresos | \$34.131.670 | \$31.894.312 | \$ 59.021.135 | \$33.576.655 | \$43.924.530 | \$ 53.489.682 | \$ 32.531.187 | \$ 58.986.135 | \$ 33.257.655 | \$ 42.297.655 | \$ 53.489.682 | \$ 35.381.187 |
| Saldo Mensual | \$16.291.125 | \$18.528.483 | \$ -8.598.340 | \$16.846.140 | \$ 6.498.265 | \$ -3.066.887 | \$ 17.891.608 | \$ -8.563.340 | \$ 17.165.140 | \$ 8.125.140 | \$ -3.066.887 | \$ 15.041.608 |
| Saldo Acumulado | \$16.291.125 | \$34.819.607 | \$ 26.221.267 | \$43.067.407 | \$49.565.672 | \$ 46.498.785 | \$ 64.390.392 | \$ 55.827.052 | \$ 72.992.192 | \$ 81.117.332 | \$ 78.050.445 | \$ 93.092.052 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.4. Costos del Proyecto

Los costos del proyecto se dividen en operacionales, de comercialización y administración.

7.1.4.1. Costos de Operación

Los costos de operaciones son de tipo variables y difieren en la región de Valparaíso y Santiago.

Tabla 7.10. Costos Operacionales Variables Valparaíso

| Costos Operacionales Variables Región Valparaíso | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------------|----------|-------------|------------|
| Tipo | Ítem | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| Materiale | Kit robótica | \$ 94.590 | 1 | \$ 94.590 | \$ 79.487 |
| | MDF | \$ 3.036 | 1 | \$ 3.036 | \$ 2.551 |
| | Filamentos | \$ 32.130 | 1 | \$ 32.130 | \$ 27.000 |
| Transpor | Disel furgón(por kilómetro) | \$ 3.251 | 3,3 | \$ 10.729 | \$ 10.729 |
| | Disel camioneta (por kilómetro) | \$ 2.794 | 3,3 | \$ 9.220 | \$ 9.220 |
| | Peajes | \$ 700 | 9 | \$ 6.300 | \$ 6.300 |
| Remu | Tutores | \$ 300.000 | 1 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| | Ayudantes | \$ 60.000 | 1 | \$ 60.000 | \$ 60.000 |
| Total Costos Variables | | \$ 496.501 | | \$ 516.005 | \$ 495.288 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.11. Costos Operacionales Variables Santiago

| Costos Operacionales Variables Santiago | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|-------------|------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto |
| Materiale | Kit robótica | \$ 94.590 | 1 | \$ 94.590 | \$ 79.487 |
| | MDF | \$ 3.036 | 1 | \$ 3.036 | \$ 2.551 |
| | Filamentos | \$ 32.130 | 1 | \$ 32.130 | \$ 27.000 |
| Transportor | Disel furgón(por kilómetro) | \$ 3.251 | 3,3 | \$ 10.729 | \$ 10.729 |
| | Disel camioneta (por kilómetro) | \$ 2.794 | 3,3 | \$ 9.220 | \$ 9.220 |
| | Tag | \$ 260 | 1 | \$ 260 | \$ 260 |
| Remu | Tutores | \$ 300.000 | 1 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| | Ayudantes | \$ 60.000 | 1 | \$ 60.000 | \$ 60.000 |
| Totales | | \$ 496.061 | | \$ 509.965 | \$ 489.248 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.4.2. Costos de Comercialización

Los costos de comercialización son de tipo fijo y son iguales en cada región.

Tabla 7.12. Costos de Comercialización Fijos por Región

| Costos de Comercialización Fijos por Región | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto | Total Anual |
| Otros | Gastos vehículos | \$ 55.040 | 1 | \$ 55.040 | \$ 55.040 | \$ 660.483 |
| | Mantención máquinas | \$ 106.250 | 1 | \$ 106.250 | \$ 89.286 | \$ 1.275.000 |
| Remu. | Choferes furgones | \$ 370.000 | 4 | \$ 1.480.000 | \$ 1.480.000 | \$ 17.760.000 |
| | Choferes Camionetas | \$ 370.000 | 2 | \$ 740.000 | \$ 740.000 | \$ 2.960.000 |
| | Relacionador Público | \$ 776.875 | 1 | \$ 776.875 | \$ 776.875 | \$ 9.322.500 |
| Totales | | \$ 1.678.165 | | \$ 3.158.165 | \$ 3.141.201 | \$ 31.977.983 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.4.3. Costos de Administración

Los costos de administración son de tipo fijo, pero se dividen en generales y regionales.

Tabla 7.13. Costos de Administración por Región

| Costos de Administración Fijos por Región | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------|----------|-------------|-------------|--------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto | Total Anual |
| Remuneraciones | Administrador | \$ 751.875 | 1 | \$ 751.875 | \$ 751.875 | \$ 9.022.500 |
| | Secretarios | \$ 482.500 | 1 | \$ 482.500 | \$ 482.500 | \$ 5.790.000 |
| | Encargados de bodega | \$ 463.750 | 1 | \$ 463.750 | \$ 463.750 | \$ 5.565.000 |
| | Auxiliares de aseo | \$ 388.750 | 1 | \$ 388.750 | \$ 388.750 | \$ 4.665.000 |
| | Nochero | \$ 420.000 | 1 | \$ 420.000 | \$ 420.000 | \$ 5.040.000 |
| Servicios Básicos | Telefonía+Internet | \$ 37.000 | 1 | \$ 37.000 | \$ 31.092 | \$ 444.000 |
| | Agua | \$ 10.000 | 1 | \$ 10.000 | \$ 10.000 | \$ 120.000 |
| | Luz | \$ 38.000 | 1 | \$ 38.000 | \$ 38.000 | \$ 456.000 |
| | Gas | \$ 6.000 | 1 | \$ 6.000 | \$ 5.042 | \$ 72.000 |
| Otros | Sistema de seguridad | \$ 29.700 | 1 | \$ 29.700 | \$ 24.958 | \$ 356.400 |
| | Seguro Empresa | \$ 33.333 | 1 | \$ 33.333 | \$ 720.000 | \$ 400.000 |
| | Articulos oficina | \$ 34.990 | 1 | \$ 34.990 | \$ 29.403 | \$ 419.880 |
| Totales | | \$ 2.695.898 | | \$2.695.898 | \$3.365.371 | \$32.350.780 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7.14. Costos de Generales Administración

| Costos de Administración Fijos Generales | | | | | | |
|--|------------------------|-----------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| Tipo | Item | Precio Unitario | Cantidad | Total Bruto | Total Neto | Total Anual |
| Remuneraciones | Gerente General | \$ 1.166.875 | 1 | \$ 1.166.875 | \$ 1.166.875 | \$ 14.002.500 |
| | Gerente de Finanzas | \$ 966.875 | 1 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 11.602.500 |
| | Gerente de Operaciones | \$ 966.875 | 1 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 11.602.500 |
| | Gerente de Marketing | \$ 966.875 | 1 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 11.602.500 |
| | Gerente de RRHH | \$ 966.875 | 1 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 11.602.500 |
| | Apoyo contable | \$ 661.875 | 1 | \$ 501.875 | \$ 501.875 | \$ 7.942.500 |
| | Jefe de tutores | \$ 646.875 | 1 | \$ 646.875 | \$ 646.875 | \$ 7.762.500 |
| Totales | | \$ 6.343.125 | | \$ 6.183.125 | \$6.183.125 | \$76.117.500 |

Fuente: Elaboración Propia.

Los costos generales de administración se prorratarán por la capacidad productiva de las regiones, resultando con un 50% por cada una, ya que la capacidad es igual por región.

Tabla 7.15. Prorrateso Costos Generales Administración

| Regiones | Capacidad | Porcentaje | Total |
|------------|-----------|------------|---------------|
| Valparaíso | 224 | 0,5 | \$ 38.058.750 |
| Santiago | 224 | 0,5 | \$ 38.058.750 |
| Total | 448 | 1 | \$ 76.117.500 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.1.5. Punto de Equilibrio

El cálculo de punto de equilibrio se realizó por región, para este se consideraron las tablas de costos que se encuentran en el **Punto 7.1.4** y un precio de \$1.200.000, definido por el departamento de marketing.

En la región de Valparaíso el resultado fue de 150 unidades de talleres, con estos no se tendría beneficios ni pérdidas.

Tabla 7.16. Punto Equilibrio Región Valparaíso

| Punto de equilibrio Anual | |
|------------------------------|---------------|
| Precio | \$1.200.000 |
| CV unitario | \$516.005 |
| Costo fijo Anuales | \$102.387.513 |
| Punto de equilibrio Talleres | 150 |

Fuente: Elaboración Propia.

En la región de Santiago el equilibrio se obtiene con 148 unidades de talleres, con estos no se tendría beneficios ni pérdidas.

Tabla 7.17. Punto Equilibrio Región Santiago

| Punto de equilibrio Anual | |
|------------------------------|---------------|
| Precio | \$1.200.000 |
| CV unitario | \$509.965 |
| Costo fijo Anuales | \$102.387.513 |
| Punto de equilibrio Talleres | 148 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.16. Flujos de Caja Proyecto Puro

Tabla 7.18. Flujos de Caja Puro

| Item | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ingresos por Venta Talleres | | \$ 537.600.000 | \$ 553.728.000 | \$ 563.418.240 | \$ 587.450.035 | \$ 605.073.536 |
| Venta Activo | | | | | | \$ 290.661.446 |
| Valor Libro Activo | | | | | | -\$ 216.661.446 |
| Total Ingresos | | \$ 537.600.000 | \$ 553.728.000 | \$ 563.418.240 | \$ 587.450.035 | \$ 679.073.536 |
| Costo Variables: | | | | | | |
| Mano de Obra | | -\$ 168.000.000 | -\$ 199.080.000 | -\$ 210.000.000 | -\$ 220.920.000 | -\$ 231.840.000 |
| Materiales e Insumos | | -\$ 67.992.584 | -\$ 72.758.425 | -\$ 76.473.749 | -\$ 80.199.273 | -84214007,04 |
| Costos Fijos : | | | | | | |
| Remuneraciones | | -\$ 187.563.750 | -\$ 187.563.750 | -\$ 187.563.750 | -\$ 187.563.750 | -\$ 187.563.750 |
| Gastos Operacionales | | -\$ 8.597.043 | -\$ 8.597.043 | -\$ 8.597.043 | -\$ 8.597.043 | -\$ 8.597.043 |
| Promoción | | -\$ 368.000 | -\$ 368.000 | -\$ 368.000 | -\$ 368.000 | -\$ 368.000 |
| Total Costos | | -\$ 432.521.377 | -\$ 468.367.218 | -\$ 483.002.542 | -\$ 497.648.066 | -\$ 512.582.800 |
| Depreciación | | -\$ 61.543.842 | -\$ 59.229.725 | -\$ 58.493.946 | -\$ 57.516.954 | -\$ 57.516.954 |
| UADII | | \$ 43.534.781 | \$ 26.131.057 | \$ 21.921.752 | \$ 32.285.015 | \$ 108.973.782 |
| Impuesto Renta (25%) | | -\$ 10.883.695 | -\$ 6.532.764 | -\$ 5.480.438 | -\$ 8.071.254 | -\$ 27.243.446 |
| UADIDI | | \$ 54.418.476 | \$ 32.663.821 | \$ 27.402.190 | \$ 40.356.269 | \$ 136.217.228 |
| Depreciación | | \$ 61.543.842 | \$ 59.229.725 | \$ 58.493.946 | \$ 57.516.954 | \$ 57.516.954 |
| Valor Libro Activo | | | | | | \$ 216.661.446 |
| Inversiones | | | | | | |
| Fijos Tangibles | -\$ 509.198.417 | | | | | |
| Fijos Intangibles | -\$ 94.648.178 | | | | | |
| Flujo de Caja Neto | -\$ 603.846.595 | \$ 115.962.319 | \$ 91.893.546 | \$ 85.896.136 | \$ 97.873.223 | \$ 410.395.628 |

Fuente: Elaboración Propia.

La venta de activo fijo es superior al valor libro, ya que las dos casas que tiene EducaLab suben sus plusvalía en los 5 años.

7.2. Evaluación Económica

La tasa interna de retorno (TIR) del proyecto puro fue de 8,088%, considerando los flujos de caja neto de los cinco años de evaluación, más la inversión.

La rentabilidad exigida por el inversionista es de 7,19%, por ende es menor a la TIR de proyecto puro, el inversionista podrá exigir una rentabilidad máxima de 8,088%.

7.19. TIR Proyecto Puro

| TIR Proyecto Puro | |
|-------------------|---------------|
| TIR Proyecto Puro | 8,088% |
| WACC | 5,828% |
| VAN Proyecto Puro | \$ 47.444.926 |

Fuente: Elaboración Propia

7.3. Fuente de Financiamiento

Las fuentes de financiamientos serán dos capital propio y financiamiento, el primero será provisto por los accionistas de la empresa y el segundo un crédito hipotecario con una tasa exigida de 3,03%, otorgada por BancoEstado según simulación. (Ver Anexo 7.2.)

Tabla 7.20. Financiamiento

| | Tasa Exigida | Porcentaje (%) | Monto |
|----------------|--------------|----------------|---------------|
| Capital Propio | 7,197% | 72% | \$437.255.688 |
| Deuda | 3,03% | 28% | \$168.235.905 |

Fuente: Elaboración Propia.

7.4. Costo de Capital

Para determinar la rentabilidad exigida por los inversionistas, se utilizó el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model):

$$RCAPM = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Para obtener un beta representativo se realizó el cálculo utilizando los datos de la compañía China Tarena International, Inc., esta empresa es perteneciente al NASDAQ. Se consideró esta empresa, ya que fue la con mayor similitud en el servicio ofertado.

Tabla 7.21. Costo Capital

| | |
|------------|---------------------------------|
| Beta_TEDU | Cov(R_TEDU;R_Nasdaq)/var_Nasdaq |
| Cov_TEDU | 0,050% |
| Var_Nasdaq | 0,124% |
| Beta_TEDU | 0,407472878 |

Fuente: Elaboración Propia.

Rf, está representada por la rentabilidad del BCP5 con una tasa de 3,18%, debido a que el horizonte del proyecto se evalúa a 5 años.

Rm, el rendimiento del mercado se consideró la rentabilidad del IPSA con una tasa 12,12%, el que pertenece a los últimos 3 años, debido a que son los años más relevantes para el mercado al cual pertenece EducaLab.

Como resultado se obtuvo CAPM de 7,197%.

Tabla 7.22. CAPM

$$\text{CAPM} \Rightarrow 0,381 + 0,4704 * (0,12 - 0,381) = 7,197\%$$

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez teniendo la rentabilidad que exigiría un accionista, se simuló un préstamo de \$168.235.905 a 8 años en BancoEstado, que exige un interés de 3,03% anual (Ver Anexo 7.3.) Con estos datos y mediante el Modelo WACC, se calculó el costo de capital que se puede observar en la **Tabla 7.21**.

7.5. Evaluación Financiera

La evaluación financiera del proyecto contempló los flujos de caja de los cinco años, que se pueden apreciar en la **Tabla 7.18**, los flujos se descontaron a la tasa de costo capital observada en **Tabla 7.22**.

Este resultado arrojó un VAN de \$47.444.926, lo que significa que el proyecto es viable, ya que cubre la inversión inicial.

7.6. Análisis de Sensibilidad

En este punto se consideraran las variables que se más, precio y los costos fijos. En relación al análisis de sensibilidad de la variable precio, se consideraron 5 escenarios, en el pesimista y optimista hubo una variación del \$50.000 en el precio de venta, en tanto los escenarios negativo y positivo tuvieron una variación de \$30.000, para el escenario normal se consideró el precio de evaluación en el proyecto, para los 5 escenarios se aplicó un aumento de un 10% en el costo variable.

Tabla 7.23. Sensibilidad de Precio y Costo Variable

| | Pesimista | Negativo | Normal | Positivo | Optimista |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Precio | \$ 1.250.000 | \$ 1.270.000 | \$ 1.300.000 | \$ 1.330.000 | \$ 1.350.000 |
| Van | -\$ 10.551.946 | \$ 19.538.624 | \$ 64.674.479 | \$ 109.810.335 | \$ 139.900.905 |
| +10% cv | -\$ 99.470.142 | -\$ 69.379.572 | -\$ 24.243.717 | \$ 20.892.138 | \$ 50.982.709 |

Con este análisis de sensibilidad se pudo apreciar que si se aumenta el costo variable sobre en un 10% o sobre este, ya no se podrá mantener el precio de \$1.300.000, ya que con este se generaría un VAN negativo.

7.7. Análisis de Riesgo

Para el análisis de riesgo se consideraron tres escenarios, uno optimista, otro normal y finalmente uno pesimista. En el escenario optimista se consideraron precios \$1.659.141 precio superior al normal, lo que arrojó un VAN de \$591.611.542. Para el escenario normal, se consideraron las condiciones actuales y por lo mismo el VAN fue de \$64.674.479 mismo resultado que se puede encontrar en el flujo de caja del proyecto. Este obtuvo una probabilidad de ocurrencia de un 62%

Finalmente, el escenario pesimista, disminuyó los precios de venta en \$221.281 dando como resultado del VAN -\$237.879.453, el cual tiene una probabilidad del 36%

Las probabilidades asignadas fueron un 50% a las condiciones normales, ya que el proyecto se realizó bajo condiciones muy realistas y siendo muy minucioso en los aspectos claves. A los escenarios pesimistas y optimista se les aplicó un 25% de probabilidades respectivamente, finalmente luego de aplicar el método del árbol dio como resultado un 5% de probabilidad

Una vez teniendo las condiciones de los escenarios, se siguió la metodología del árbol de decisión considerando como VAN promedio, el promedio de los tres escenarios, que naturalmente arrojó la cifra del VAN en condiciones normales, con una desviación estándar de \$ 27.6273.470.

Tabla 7.24. Método del Árbol

| Escenarios | Probabilidad | Posibles VAN | Van*Prob | (VAN-VAN Promedio) ² *Prob | Probabilidades |
|------------|--------------|-----------------|----------------|---------------------------------------|----------------|
| Optimista | 25% | \$ 591.611.542 | \$ 147.902.886 | \$ 55.422.877.796.864.800 | 62% |
| Normal | 50% | \$ 64.674.479 | \$ 32.337.240 | \$ 1.573.368.421.167.600 | 5% |
| Pesimista | 25% | -\$ 237.879.453 | -\$ 59.469.863 | \$ 32.157.404.472.564.100 | 36% |

| | |
|----------------|---------------------------|
| Varianza | 89.153.650.690.596.400,00 |
| VAN_Esperado | 120.770.261,75 |
| Dest. Estándar | 298.586.085,90 |
| VAN Promedio | 50% |

Fuente: Elaboración Propia.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente plan de negocios busca posicionar a “Educalab” en las regiones Metropolitana y de Valparaíso donde se ha visto que existen las condiciones propicias para el buen desempeño del negocio, encontrando una demanda potencial y un público objetivo que sí está dispuesto a pagar por el servicio ofrecido, el cual se presenta como una alternativa de taller extra-programático bastante atractiva para los colegios de Chile.

Para lograr los objetivos planteados fue necesario contar con ciertos factores para llegar al éxito.

En primer lugar, una estrategia de marketing adecuada haciendo énfasis en los clientes, en lograr utilizar los recursos necesarios para poder cubrir las demandas planteadas. Utilizar las estrategias comunicacionales para lograr crear un posicionamiento, que la marca sea reconocida.

Otro factor importante es el desarrollo de una estrategia de operaciones que cumpla con las necesidades de los clientes, en relación con el beneficio versus costo de los servicios, entregando un servicio con altos estándares de calidad y que cumplan con las expectativas del cliente. Para esto se necesitará una excelente red comercial, además de tutores de excelencia quienes brinden cada taller. El cumplimiento de estas expectativas creará lealtad en el cliente, quien cada semestre va a preferir a la empresa. Para lograr esto, será necesario evaluar cada semestre los talleres y si fuera necesario, modificarlos según los requerimientos de cada colegio, tomando decisiones que apunten al mejoramiento del servicio.

Del análisis financiero se puede observar que para el proyecto sea rentable se deben controlar los costos variables del proyecto, ya que la sensibilidad de este ítem puede generar que el proyecto no sea viable.

Finalmente, se aconseja la realización del proyecto debido a que, por lo anteriormente expuesto, se afirma que es viable la implementación de este, ajustándole algunos detalles financieros y cumpliendo con todos los puntos anteriormente mencionados, desarrollando cada área como debe ser.

9. ANEXOS

9.1. Anexos Plan de Marketing

Anexo 3.1. Opciones Nombres y Logos.



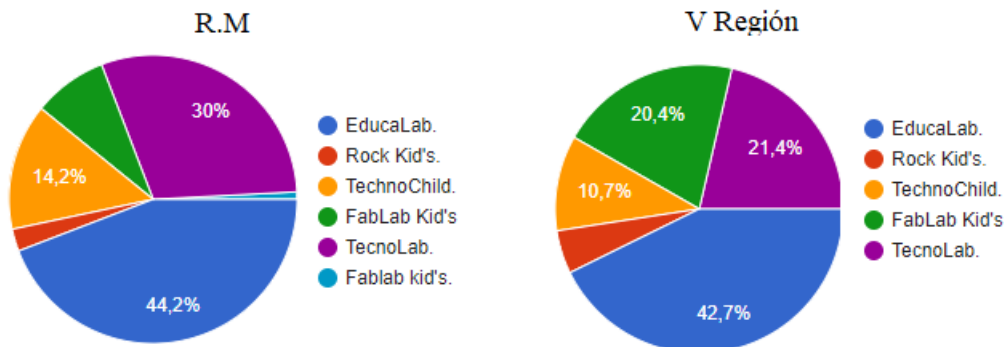
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.1. Nombres y logos utilizados en la encuesta

Anexo 3.2: Encuesta realizada con sus respectivas respuestas

Pregunta N°1

¿Con qué nombre recordaría la empresa dedica a dictar los talleres?



Pregunta N°2

En su opinión, ¿Qué características potencian los Talleres tecnológicos educacionales?



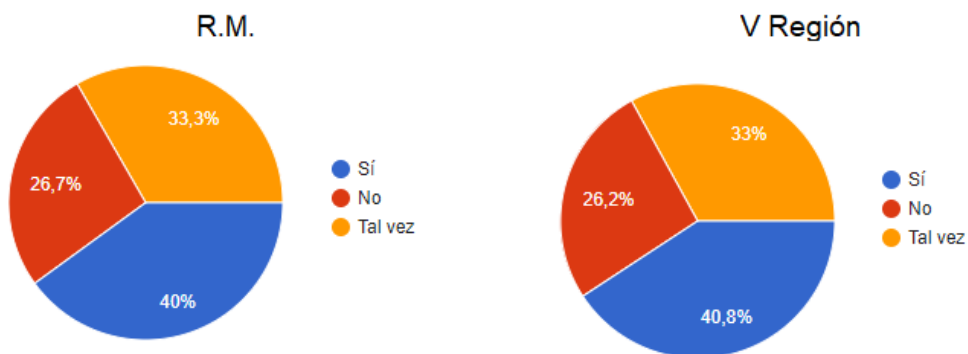
Pregunta N°3

¿A través de qué medio publicitario le gustaría obtener información de los talleres?



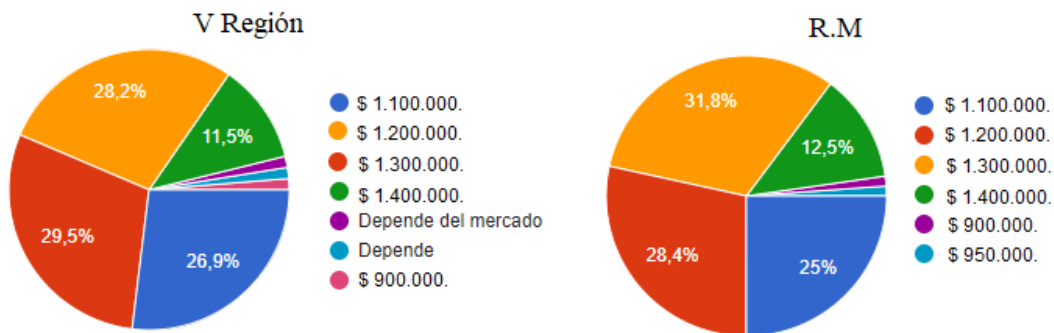
Pregunta N°4

¿Contrataría los servicios de los Talleres de Robótica?



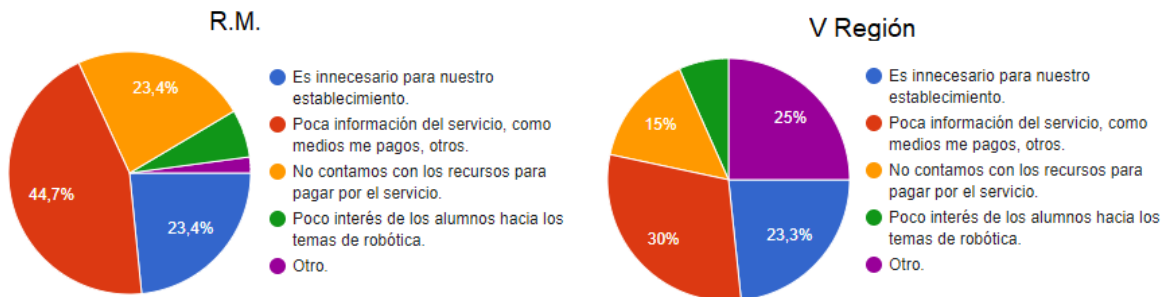
Pregunta N°5

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un taller semestral de robótica para 20 alumnos de su establecimiento?



Pregunta N°6

¿Por qué no contrataría el servicio de los talleres de robótica?



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3.3. Formula ocupada en Encuesta.

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA CONOCIENDO EL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Figura 3.2. Fórmula utilizada para Encuesta

La formula anterior fue utilizada para determinar la cantidad de establecimientos a encuestar, donde N = 493, Z = 95%, P = 0,5, D = 0,05, Q = 0,5.

Dando como resultado un total de 206 encuestas como mínimo a realizar.

En total se realizaron 223 encuestas, 103 en la Región de Valparaíso y 120 en Santiago.

Anexo 3.4. Base de datos, con los respectivos colegios, mensualidades y contactos.

3.4.1 Región Metropolitana

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Dependencia | Contacto | TOTAL COLEGIOS | 59 |
|---------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----|
| BERNADETTE COLLEGE [9373] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | secretaria550@yahoo.es | | |
| CENTRO EDUCACIONAL LA FLORIDA[9347] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | pluentesv@gmail.com | | |
| CHILEAN EAGLES COLLEGE [9312] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | contacto@celf.cl | om | |
| COLEGIO LATINOAMERICANO[25366] | Más de \$100.000 | - | cl | secretaria@colegiolatinocordillera.cl | |
| COLEGIO PABLO APOSTOL [25221] | Más de \$100.000 | - | administracion@pabloapostol.cl | | |
| COLEGIO PLAYGROUND [25045] | Más de \$100.000 | - | playgroundcolegio@gmail.com | | |
| COLEGIO ALICANTE DE LA FLORIDA[2600] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | director@delafloida.alicante. | | |
| COLEGIO ALMENDRAL [24766] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | alicavelizvera@gmail.com | contacto@colegioalmendralflorida.cl | |
| COLEGIO AMANCAY DE LA FLORIDA[2519] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | informacion@amancay.cl | | |
| COLEGIO AMERICAN BRITISH COLLEGE [2 | Más de \$100.000 | - | central@americanbritish.cl | | |
| COLEGIO ANTUQUENU ANDINO[26328] | Más de \$100.000 | - | antuquenuandino@gmail.com | | |
| COLEGIO ARTISTICO EL SALVADOR ANEX | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegioartisticosalvador@gmail | | |
| COLEGIO ATENAS [26053] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | colegioatenas@educarchile.cl | | |
| COLEGIO BERTRAND RUSSEL [9338] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | | | |
| COLEGIO DIVINA PASTORA [25842] | Más de \$100.000 | - | direccion@edplf.cl | | |
| COLEGIO EMMANUEL HIGH SCHOOL[2602] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | colegio@emmanuelhighschool | | |
| COLEGIO FLORIDA HIGH SCHOOL[24800] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | direccion@fhs.cl | | |
| COLEGIO HAYDN DE LA FLORIDA[24431] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | alicahue88@hotmail.com | | |
| COLEGIO LE MONDE [9385] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | school.head@gmail.com | | |
| COLEGIO LIADNA CORDILLERA[25751] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | florida@colegioliahona.cl | | |
| COLEGIO LICARAYEN [9372] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | | | |
| COLEGIO MAURICIO RUGENDAS[9318] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | waleskmat@gmail.com | | |
| COLEGIO NAZARET DE LA FLORIDA[24756] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | martinez@colegionazaretde | contacto@colegionazaretde | |
| COLEGIO NOBEL [25087] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | nobeldireccion2009@live.com | | |
| COLEGIO PART. ALCANTARA DE LA CORDI | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | directora@cordillera.alcantara.cl | | |
| COLEGIO PART. ALCANTARA DE LA FLOF | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegio@lafloida.alcantara.cl | | |
| COLEGIO PART. ANDARES DE LA FLORIDA | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | diario_andares@vtr.net | | |
| COLEGIO PART. BOSTON COLLEGE LA FL | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | lafloida@bostoncollege.cl | | |
| COLEGIO PART. FAMILIA DE NAZARETH [2 | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | colegio@familianazareth.tie.cl | | |
| COLEGIO PART. MANANTIAL DE LA FLORI | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | secretariadireccion@colegiom | | |
| COLEGIO PART. NEW LITTLE COLLEGE [25 | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | academica@newlittlecollege.c | | |
| COLEGIO PART. PATRONA SENDRA DE L | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegiopatrona@gmail.com | | |
| COLEGIO PARTICULAR ANTILHUE[25724] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | marialuisa.guerravergara@gma | contacto@colegioantihue.cl | |
| COLEGIO PARTICULAR LA CONCEPCION [| \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | parral884@gmail.com | | |
| COLEGIO PARTICULAR NUEVA ERA SIGLO | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | lafloida@colegiosiglowi.cl | | |
| COLEGIO PARTICULAR SAN FRANCISCO [| \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | sanasis@vtr.net | | |
| COLEGIO PARTICULAR THE GARDEN SCH | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | soporte@gardenschool.cl | | |
| COLEGIO PUELICHE [24802] | \$50.001 a \$100.00 | - | | | |
| COLEGIO QUINTO CENTENARIO CORDILLE | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | secretaria@quintocentenario. | | |
| COLEGIO SAINT JOSEPH C. THOMAS SCH | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | erikaivan7171@hotmail.com | contacto@sjt.cl | |
| COLEGIO SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | mpaete@colegiosancristobal. | secretaria@colegiosancristobal.cl | |
| COLEGIO SAN DAMIAN [9534] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegiosandamian@terra.cl | | |
| COLEGIO SANTA CECILIA DE LA FLORIDA | Más de \$100.000 | - | colegiosantacecilia@gmx.net | ibasicacsc@gmail.com | |
| COLEGIO SANTA MARIA [9340] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | stamaria6185@yahoo.es | | |
| COLEGIO SANTA MARIA DE LO CANAS [24 | Más de \$100.000 | - | mipinza@csmc.cl | | |
| COLEGIO SANTIAGO [25367] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | luis.argote@redrecemos.cl | | |
| COLEGIO SHIRAYURI [11947] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | csirayuri@gmail.com | | |
| ESC PARTICULAR MANUEL VICUNA LARR | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | colegio@colegiomavila.cl | | |
| ESC. BAS. PART. ALBERT SCHWITZER LA | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | patriciatroncosozambrano@g | aschweitzer-92@hotmail.com | |
| ESCUELA BASICA LOS PINITOS[25957] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | | | |
| ESCUELA BASICA MILLAWÉ [25826] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegiomillawelafloida@gmail. | | |
| ESCUELA BASICA PARTICULAR CONTEMP | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | gloaddi@hotmail.com | | |
| ESCUELA BASICA RAICES ALTAZOR[2533 | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | diegovillablancadiaz@gmail.co | | |
| ESCUELA PARTICULAR DANES[8718] | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | direccion@colegiodanes.cl | | |
| ESCUELA RAIMAPU-TIERRA FLORIDA [25 | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | paula_jara@raimapu.cl | | |
| INSTITUTO LA SALLE [9317] | Más de \$100.000 | P. Subv. | contacto.ils@lasalle.cl | | |
| PIERRE TEILHARD DE CHARDIN[25196] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegioptch@gmail.com | | |
| SANTA MARIA DEL PILAR DE LA FLORIDA [| \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | geociencia2000@yahoo.com | | |
| WASHINGTON CENTER LA FLORIDA[25183 | \$25.001 a \$50.00 | P. Subv. | deliarivariv@yahoo.es | | |

Figura 3.3. Base de datos La Florida

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Dependencia | Contacto | TOTAL COLEGIOS | 50 |
|--|----------------------|-------------|--|--|----|
| CENTRO EDUCACIONAL LIFE SUPPORT | Más de \$100.000 | - | docente.lifesupport@gmail.com | | |
| COLEGIO ADVENTISTA LAS CONDES | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | director.calc@educacionadventista.cl | | |
| COLEGIO ALCAZAR DE LAS CONDES | Más de \$100.000 | - | racevedo@alcazarde lascondes.cl | | |
| COLEGIO ALEMAN DE SANTIAGO | Más de \$100.000 | - | bechegar@corpduff.cl | | |
| COLEGIO ANDINO ANTILLANCA | Más de \$100.000 | - | claudialeonora@gmail.com | | |
| COLEGIO ARABÉ | Más de \$100.000 | - | joalimo@colegioarabe.cl | | |
| COLEGIO BRITISH HIGH | Más de \$100.000 | - | info@bhs.cl | | |
| COLEGIO CIUDADELA MONTESSORI | Más de \$100.000 | - | coordinacion@ciudadela.cl | | |
| COLEGIO COMPANIA DE MARIA APO | Más de \$100.000 | - | colegio@ciademaria.cl | | |
| COLEGIO CONCORDIA | Más de \$100.000 | - | secretaria@colegioconcordia.cl | | |
| COLEGIO CORDILLERA DE LAS CONDES | Más de \$100.000 | - | informacionesmineduc@colegiocordillera.cl | | |
| COLEGIO COYANCURA | Más de \$100.000 | - | jespinoza@coyancura.cl | | |
| COLEGIO CRECES | Más de \$100.000 | - | directorcreces@gmail.com | | |
| COLEGIO CUMBRES | Más de \$100.000 | - | icortes@colegiocumbres.cl | | |
| COLEGIO DALCAHUE | Más de \$100.000 | - | llucero7@hotmail.com | colegiodalcahue2015@gmail.com | |
| COLEGIO DEL SAGRADO CORAZON | Más de \$100.000 | - | colegio@scmonjasinglesas.cl | | |
| COLEGIO DEL VERBO DIVINO | Más de \$100.000 | - | ralderetek@cvd.cl | sgarrido@cvd.cl | |
| COLEGIO DUNALASTAIR | Más de \$100.000 | - | dunalastair@dunalastair.cl | astair.cl | |
| COLEGIO EL GOLF | Más de \$100.000 | - | contacto@laudare.cl | | |
| COLEGIO EMAUS | Más de \$100.000 | - | colegioemaus@gmail.com | | |
| COLEGIO FRANCISCO DE ASIS | Más de \$100.000 | - | sanfranciscodeasis@csfda.cl | | |
| COLEGIO INSTITUCION TERESIANA | Más de \$100.000 | - | colegioit@entelchile.net | | |
| COLEGIO INTERNACIONAL SEK CHILE | Más de \$100.000 | - | sekdir@sekmail.com | | |
| COLEGIO LA GIROUETTE | Más de \$100.000 | - | secdireccion@lagirouette.cl | | |
| COLEGIO NTRA. SRA. DEL ROSARIO | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | nsrdireccion@gmail.com | | |
| COLEGIO NUESTRA SENORA DEL LOPE | Más de \$100.000 | - | christianmunoz@fundacionamb.cl | | |
| COLEGIO PADRE HURTADO Y JUANI | Más de \$100.000 | - | contacto@cph-cja.cl | | |
| COLEGIO PEDRO DE VALDIVIA LAS CONDES | Más de \$100.000 | - | mrossi@cpdv.cl | | |
| COLEGIO QUIMAY | Más de \$100.000 | - | admission@colegioquimay.cl | | |
| COLEGIO REDLAND SCHOOL | Más de \$100.000 | - | sramirez@redland.cl | secretaria_rector@redland.cl | |
| COLEGIO SAINT ANDREW | Más de \$100.000 | - | salvarado@standrew.cl | contacto@standrew.cl | |
| COLEGIO SAN JORGE DE LAS CONDES | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | triniyanez@yahoo.es | contacto@csjo.cl | |
| COLEGIO SAN JUAN EVANGELISTA | Más de \$100.000 | - | rectoria.sje@sje.cl | | |
| COLEGIO SAN LUIS DE LAS CONDES | Más de \$100.000 | - | info@sanluisdelascondes.cl | | |
| COLEGIO SAN NICOLAS DE MYRA | Más de \$100.000 | - | acisternas@sannicolasdemyra.cl | contacto@sannicolasdemyra.cl | |
| COLEGIO SAN PATRICIO | Más de \$100.000 | - | | | |
| COLEGIO SCUOLA ITALIANA VITTORIO | Más de \$100.000 | - | scuola.italiana@scuola.cl | | |
| COLEGIO SEMINARIO PONTIFICIO MARIANO | Más de \$100.000 | - | rectoria@spm.cl | | |
| COLEGIO THE SOUTHERN CROSS SCHOOL | Más de \$100.000 | - | miherrera@scross.cl | Info@scross.cl | |
| COLEGIO VILLA MARIA ACADEMY | Más de \$100.000 | - | icoddou@villamaria.cl | | |
| COLEGIO WENLOCK SCHOOL | Más de \$100.000 | - | ibell@wenlock.cl | | |
| COLEGIO WILLIAM KILPATRICK | Más de \$100.000 | - | colegio@kilpatrick.cl | | |
| ESCUELA BASICA N° 1986 SAINT PAUL | Más de \$100.000 | - | colegiosaintpaulmontessori@gmail.com | | |
| ESCUELA BASICA N° 2033 ALAMIRO | Más de \$100.000 | - | alamiro@vtr.net | | |
| ESCUELA BASICA N° 2150, COLEGIO IBERIA | Más de \$100.000 | - | contacto@colegiomounier.cl | | |
| INSTITUTO PRESIDENTE ERRAZURIZ | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | ipe@cioe.cl | | |
| JOHN DEWEY COLLEGE | Más de \$100.000 | - | info@johndeweycollege.cl | | |
| LICEO ALEXANDER FLEMING DE LAS CONDES | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | contacto@fleming.cl | | |
| LICEO RAFAEL SOTOMAYOR | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | lrsdireccion@gmail.com | | |
| SAN JUAN DE LAS CONDES | Más de \$100.000 | - | contacto@colegiosanjuan.cl | | |

Figura 3.4. Base de datos Las Condes

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Dependencia | Contacto | TOTAL COLEGIOS | 31 |
|---|----------------------|-------------|--|--|----|
| COL. PART. SALES. EL PATROCINIO DE SALES | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | director@psi.cl | | |
| COLEGIO UNITED COLLEGE | Más de \$100.000 | - | mmendoza@unitedcollege.cl | contacto@unitedcollege.cl | |
| COLEGIO WILLQUIMVOE | Más de \$100.000 | - | colegiowillquimvoe@gmail.com | | |
| COLEGIO ALEMAN SANKT THOMAS MORUJAN | Más de \$100.000 | - | tmorus@dsmorus.cl | | |
| COLEGIO ALMAHUE | Más de \$100.000 | - | | | |
| COLEGIO CAMBRIDGE COLLEGE | Más de \$100.000 | - | secretaria@cambridgecollege.cl | | |
| COLEGIO CAMPVS COLLEGE | Más de \$100.000 | - | patricia.undurraga@campvs.cl | | |
| COLEGIO COMPANIA DE MARIA-SEMINARIO | Más de \$100.000 | - | colegio@ciademariaseminario.cl | | |
| COLEGIO DE LOS SAGRADOS CORAZONES | Más de \$100.000 | - | direccion@ssccprovidencia.cl | | |
| COLEGIO INSTITUTO DE HUMANIDADES LUZ | Más de \$100.000 | - | danny_castro@lcampino.cl | luiscampino@lcampino.cl | |
| COLEGIO KENDAL ENGLISH SCHOOL ANEXOS | Más de \$100.000 | - | billao@kendal.cl | | |
| COLEGIO LATINOAMERICANO DE INTEGRACION | Más de \$100.000 | - | secretariacli@gmail.com | | |
| COLEGIO MANANTIALES | Más de \$100.000 | - | colegio@colegiomanantiales.cl | | |
| COLEGIO MARIA INMACULADA | Más de \$100.000 | P. Subv. | secretaria@inmaculada.cl | | |
| COLEGIO MARIANO | Más de \$100.000 | - | direccion@colegiomariano.cl | | |
| COLEGIO PART. JOSEFINO SANTISIMA TRINIDAD | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | contacto.jsantisima@gmail.com | | |
| COLEGIO PARTICULAR REGINA PACIS | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | colegioreginapacis@gmail.com | | |
| COLEGIO PEDRO DE VALDIVIA | Más de \$100.000 | - | tmontecinos@pedrovaldivia.cl | | |
| COLEGIO POLIV. PROF. GUILLERMO GONZALEZ | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | contactoggh1@heinrich.cl | | |
| COLEGIO SAINT GABRIEL'S SCHOOL ANEXOS | Más de \$100.000 | - | avaldivia@sangabriel.cl | | |
| COLEGIO SAINT GABRIEL'S SCHOOL ANEXOS | Más de \$100.000 | - | mzavala@sangabriel.cl | | |
| COLEGIO SAINT GABRIEL'S SCHOOL LOCAL | Más de \$100.000 | - | sgabriel@sangabriel.cl | | |
| COLEGIO SAN IGNACIO EL BOSQUE | Más de \$100.000 | - | elbosque@sanignacio.cl | | |
| COLEGIO SUPERIOR CAMBRIDGE | Más de \$100.000 | - | director@cambridge.cl | | |
| COLEGIO TALINAY | Más de \$100.000 | - | | | |
| COLEGIO THE ENGLISH INSTITUTE | Más de \$100.000 | - | pmophee@tei.cl | | |
| COLEGIO THE KENT SCHOOL | Más de \$100.000 | - | carolinapardo@kentschool.cl | admission@kentschool.cl | |
| COLEGIO TREWHELA'S ENGLISH SCHOOL | Más de \$100.000 | - | dir.docente@trewhelaschool.cl | | |
| COLEGIO UNIVERSITARIO INGLES | Más de \$100.000 | - | secretaria@cui.cl | | |
| ESCUELA BAS. MARIA JESUS | Más de \$100.000 | - | colegiomariajesus@gmail.com | | |
| WEXFORD COLLEGE N 2 | \$50.001 a \$100.000 | P. Subv. | colegiowexford2@gmail.com | | |

Figura 3.5. Base de datos Providencia

3.4.2. Comunas de Valparaíso

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| ALLIANCE FRANCAISE DE VALPARAISO | Más de \$100.00 | provisieur@dalember.cl |
| COL EXPERIM.NINOS CANTORES DE VI | Más de \$100.00 | e.vega@colegioninoscantores.cl |
| COL. INMACULADA DE LOURDES[1750] | \$25.001 a \$50.00 | inmaculadalourdes@gmail.com |
| COL. MARIA RAQUEL CERECEDA[1810] | \$50.001 a \$100.00 | colegiocerceda@hotmail.com |
| COL.SS.CC.MONJAS FRANCESAS[1792] | Más de \$100.00 | directora@ssccvina.cl |
| COLEGIO ALEMAN DE VALPARAISO[18 | Más de \$100.00 | informatica@dsvapo.cl |
| COLEGIO ARABE [1775] | Más de \$100.00 | secretaria@colegioarabe.com |
| COLEGIO CAPELLAN PASCAL[14334] | Más de \$100.00 | jessicacanelo@capellanpascal.cl |
| COLEGIO CASTELIANO [14629] | \$25.001 a \$50.00 | colegiocasteliano.direccion@gmail.com |
| COLEGIO CASTILLA Y ARAGON[40042] | \$25.001 a \$50.00 | opazoangelica@yahoo.com |
| COLEGIO COMPAÑIA DE MARIA[1796] | Más de \$100.00 | secretaria@ciamariavina.cl |
| COLEGIO DE LOS SAGRADOS CORAZON | Más de \$100.00 | eleiva@colegiosscc.cl |
| COLEGIO EMANUEL [14316] | \$25.001 a \$50.00 | colegioemanuel@vtr.net |
| COLEGIO ESPAÑOL DE VIÑA DEL MAR | \$25.001 a \$50.00 | contacto@colegioespanol.cl |
| COLEGIO EVANGELICO LABRANZA DE I | \$25.001 a \$50.00 | labranzadedios@vtr.net |
| COLEGIO EXCMO. CARDENAL RAUL SIL | \$25.001 a \$50.00 | mariacristiaguilera@hotmail.com |
| COLEGIO FRANCO INGLES [1844] | Más de \$100.00 | cfingles@yahoo.es |
| COLEGIO FRIENDLY HIGH SCHOOL[17 | \$25.001 a \$50.00 | friendlyhighschool2008@gmail.com |
| COLEGIO LORD COCHRANE ANEXO[14 | \$50.001 a \$100.00 | clordc@hotmail.com |
| COLEGIO LUTERANO CONCORDIA[144 | \$25.001 a \$50.00 | luteranovina@gmail.com |
| COLEGIO MANANTIAL [14490] | \$25.001 a \$50.00 | colegiomanantial@vtr.net |
| COLEGIO MARIA AUXILIADORA[1801] | \$50.001 a \$100.00 | contacto@colegiomariaauxiliadora.cl |
| COLEGIO MONTEALEGRE [14753] | \$50.001 a \$100.00 | colegiomontealegre@gmail.com |
| COLEGIO PATMOS [1780] | Más de \$100.00 | secretaria@colegiopatmos.cl |
| COLEGIO PROFESOR HUGUET[1789] | Más de \$100.00 | info@colegiohuguet.cl |
| COLEGIO RUBEN CASTRO-DIURNO[17 | \$25.001 a \$50.00 | secretaria.rubencastro@ucv.cl |
| COLEGIO SAGRADA FAMILIA[14280] | Más de \$100.00 | csheward@colegiosagradafamilia.cl |
| COLEGIO SAINT DOMINIC [1777] | Más de \$100.00 | secretariarectoria@stdominics.cl |
| COLEGIO SAN IGNACIO [1795] | \$50.001 a \$100.00 | direccion@saignaciovina.cl |
| COLEGIO WILLIAM JAMES [14324] | Más de \$100.00 | colegio.wj@gmail.com |
| COLEGIO WINTERHILL VIÑA DEL MAR | \$50.001 a \$100.00 | directorawinterhill@gmail.com |
| ESC. STA. TERESITA DE JESUS[1803] | \$25.001 a \$50.00 | cstj@latinmail.com |
| ESCUELA SAINT BENEDICT COLLEGE [1 | \$25.001 a \$50.00 | saintbenedicteduca@gmail.com |
| HEBREO DR. JAIM WEITZMAN[1787] | Más de \$100.00 | secretaria@colegiohebreo.cl |
| LICEO PARROQUIAL SAN ANTONIO GC | \$25.001 a \$50.00 | lisanan@lpsa.cl |
| LICEO SANTA TERESA DE LOS ANDES [| \$25.001 a \$50.00 | lsta@vtr.net |
| PAN AMERICAN COLLEGE VINA DEL M | \$25.001 a \$50.00 | lmoreno@panamericacollege.cl |
| SAINT PAUL'S SCHOOL [1791] | Más de \$100.00 | secretaria@stpaul.cl |
| SAINT PETER'S SCHOOL [1776] | Más de \$100.00 | imoya@stpeters.cl |
| SCIENCE'S COLLEGE [14917] | \$50.001 a \$100.00 | contacto@sciences.cl |
| SCUOLA ITALIANA VIÑA DEL MAR[146 | Más de \$100.00 | admivina@scuolaitalianavapo.cl |
| SEMINARIO SAN RAFAEL [1774] | Más de \$100.00 | ssrvina@ssr.cl |
| THE INTEGRITY COLLEGE [14563] | \$25.001 a \$50.00 | contraloria.theintegrity@gmail.com |
| THE KINGSTOWN SCHOOL [14703] | \$25.001 a \$50.00 | direccion@kingstownschool.cl |
| THE MACKAY SCHOOL [1788] | Más de \$100.00 | igutierrez@mackay.cl |

Figura 3.6. Base de datos Viña del Mar

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Dependencia | Contacto |
|---------------------------------------|---------------------|-------------|--|
| COL. IDA CONCEPC. NTRA. SRA. LOURDE | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | clourdesvalpo@ |
| COL. PART. CONSTANCIO VIGIL[1650] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | ccvigil@hotmail . |
| COL. PRESB. DAVID TRUMBULL ANEXO [| \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | ceciliacovarrubiasurbano@gmail.com |
| COL. SANTO DOMINGO DE GUZMAN[14 | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | colegiosantodomingo@gmail.com |
| COLEGIO AGUSTIN EDWARDS[1635] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | agedward@gma |
| COLEGIO ALBORADA DE CURAUMA[14 | Más de \$100.000 | - | info@col- |
| COLEGIO ALIMAPU [14871] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | alimapuvalparai |
| COLEGIO CARLOS COUSINO [1586] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | ccarloscousino |
| COLEGIO DABRUNA [1617] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | sociedaddabruna@gmail.com |
| COLEGIO GUARDIAMARINA RIQUELME | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | griquelmesecret@vtr.net |
| COLEGIO INTERNACIONAL [1629] | \$50.001 a \$100.00 | - | alejandro.mauricio@gmail.com |
| COLEGIO LEONARDO MURIALDO[1604 | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | murialdo@vtr.net |
| COLEGIO LUTERANO CONCORDIA[1582 | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | direccion@colegioluterano.cl |
| COLEGIO MAR ABIERTO [14779] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | administracion@colegiomarabierto.cl |
| COLEGIO NTRA. SRA. DE LA MISERICORDIA | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | contacto@colegiomisericordia.cl |
| COLEGIO NUEVA ERA SIGLO XXI[14783 | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | siglo21curauma@gmail.com |
| COLEGIO NUMANCIA [14818] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | colegionumancia@hotmail.com |
| COLEGIO PATRICIO LYNCH [14541] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | patriciolynch@vtr.net |
| COLEGIO PUERTO PAZ [14606] | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | margaritart@hotmail.com |
| COLEGIO PUMAHUE [40125] | Más de \$100.000 | - | juan.allendes@colegiopumahue.cl |
| COLEGIO SALESIANO VALPARAISO[159 | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | rector@salesianovalparaiso.cl |
| COLEGIO SAN PEDRO NOLASCO[1641] | Más de \$100.000 | - | informatica@cspnolasco.cl |
| COLEGIO SAN VICENTE [1653] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | victorsanhuezasoto@gmail.com |
| COLEGIO SPEIRO [14601] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | speiroequipogestion@gmail.com |
| COLEGIO TERESITA DE LISIEUX[1607] | \$25.001 a \$50.000 | P. Subv. | pauladalvina@gmail.com |
| COLEGIO UMBRAL DE CURAUMA[1476 | \$50.001 a \$100.00 | P. Subv. | finanzasumbra@gmail.com |
| COLLEGE SAINT ANDRE [14247] | \$50.001 a \$100.00 | - | contacto@csandre.cl |
| ENGLISH COLLEGE VILLA PLACERES[166 | \$25.001 a \$50.000 | - | villa_placeres@hotmail.com |
| SCUOLA ITALIANA ARTURO DELL'ORO | Más de \$100.000 | - | diresiv@scuolaitalianavalpo.cl |
| SEMINARIO SAN RAFAEL [1634] | Más de \$100.000 | - | ssrvalpo@ssr.cl |

Figura 3.7. Base de datos Valparaíso

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|--------------------------------|---------------------|--|
| ALIANZA ALEMANA EL BELLOTO[1 | \$25.001 a \$50.00 | alianzaalemana2013@gmail.com |
| COL.COEDUCACIONAL PART. QUI | Más de \$100.000 | colcoe@gmail.com |
| COLEGIO ACONCAGUA [1757] | \$50.001 a \$100.00 | azamora@colegioaconcagua.cl |
| COLEGIO ADVENTISTA ANEXO[14 | \$25.001 a \$50.00 | cadequi@educacionadventista.cl |
| COLEGIO ANTU-LEMU [40014] | \$50.001 a \$100.00 | director.antulemu@gmail.com |
| COLEGIO CARLOMAGNO [14771] | \$50.001 a \$100.00 | veritobarreto@gmail.com |
| COLEGIO CREP [1911] | \$25.001 a \$50.00 | crep@crep.cl |
| COLEGIO CRISTIANO DE QUILPUE | \$25.001 a \$50.00 | cocrisqui@hotmail.com |
| COLEGIO CRISTIANO EMBAJADOR | \$25.001 a \$50.00 | gilbertobizama@gmail.com |
| COLEGIO EL BELLOTO [1941] | \$25.001 a \$50.00 | maryadriasola@gmail.com |
| COLEGIO ESPERANZA [1934] | \$25.001 a \$50.00 | colegio.esperanza@gmail.com |
| COLEGIO GEA [14687] | \$25.001 a \$50.00 | computacion@colegiogea.cl |
| COLEGIO H. F. CAMILO HENRIQU | \$25.001 a \$50.00 | ccamiloh@gmail.com |
| COLEGIO LAS AMERICAS [14717] | \$25.001 a \$50.00 | laq.direccion@gmail.com |
| COLEGIO LIAHONA [1909] | \$50.001 a \$100.00 | belloto@colegioliahona.cl |
| COLEGIO LOS FUNDADORES DE C | \$25.001 a \$50.00 | comunicaciones@colegiofundadoresquilpue.cl |
| COLEGIO LOS REYES [14359] | \$50.001 a \$100.00 | info@colegiolosreyes.cl |
| COLEGIO MILLAHUE [14535] | \$25.001 a \$50.00 | Sin información |
| COLEGIO MONTESSOL 2 [14775] | \$50.001 a \$100.00 | juan.maltes@sepade.cl |
| COLEGIO MONTESSORI YERPUN[| Más de \$100.000 | vrojas@coyerpun.cl |
| COLEGIO PASIONISTAS DE QUILP | \$50.001 a \$100.00 | luiseliasvg@gmail.com |
| COLEGIO POETA DANIEL DE LA VE | \$25.001 a \$50.00 | poetadelavega@hotmail.com |
| COLEGIO SANTA TERESA [14233] | \$25.001 a \$50.00 | lithome@vtr.net |
| COLEGIO THOMAS ALVA EDISON[| \$25.001 a \$50.00 | subvtae2@gmail.com |
| KING EDWARD'S SCHOOL 1 [143 | \$25.001 a \$50.00 | gmotapia1953@gmail.com |
| LICEO JUAN XXIII EL BELLOTO[19 | \$25.001 a \$50.00 | lautepe23@gmail.com |

Figura 3.8. Base de datos Quilpué

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| AMERICAN COLLEGE [14211] | \$25.001 a \$50.000 | americancollege.jefatura@gmail.com |
| COLEGIO ALEXANDER FLEMING | \$25.001 a \$50.000 | colegiofleming@vtr.net |
| COLEGIO BOSTON [14580] | \$25.001 a \$50.000 | cole.boston@gmail.com |
| COLEGIO BUCKINGHAM [1458] | \$50.001 a \$100.00 | colegionewbuckingham@hotmail.com |
| COLEGIO CHAMPAGNAT [111] | Más de \$100.000 | rector@champagnat.cl |
| COLEGIO EVEREST CENTRAL[1 | \$25.001 a \$50.000 | marcela.ugarteccee@gmail.com |
| COLEGIO GALILEO GALILEI [11 | \$25.001 a \$50.000 | direccion@colegiogalileogalilei.cl |
| COLEGIO HISPANO [14363] | \$25.001 a \$50.000 | j.valdivieso@colegiohispano.cl |
| COLEGIO HYATT [14637] | \$25.001 a \$50.000 | colegiohyatt@hotmail.com |
| COLEGIO NACIONAL [1977] | \$50.001 a \$100.00 | waguilar@colegionacional.cl |
| COLEGIO NUEVA ESPERANZA | \$25.001 a \$50.000 | nesperan@gmail.com |
| COLEGIO NUEVO MILENIO [14 | \$25.001 a \$50.000 | secretaria@nmva.cl |
| COLEGIO PARTICULAR JEAN P | \$25.001 a \$50.000 | j.piaget@vtr.net |
| COLEGIO ROBLES [40299] | \$50.001 a \$100.00 | roblescolegio@gmail.com |
| COLEGIO SAN AGUSTIN [1462 | \$25.001 a \$50.000 | sanagustin192@yahoo.es |
| COLEGIO SAN ANTONIO DE V | \$25.001 a \$50.000 | colegio@csanantonio.cl |
| INTERNADO ALEMAN [1989] | Más de \$100.000 | dsvalemana@hotmail.com |
| SCUOLA ITALIANA VILLA ALEN | Más de \$100.000 | contacto@scuolava.cl |

Figura 3.9. Base de datos Villa Alemana

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| COLEGIO AMANCAY LIMACHE | \$25.001 a \$50.000 | amancaylimache@gmail.com |
| COLEGIO LIMACHE COLLEGE [1 | \$25.001 a \$50.000 | limachecollege@gmail.com |
| COLEGIO NACIONAL [14510] | \$50.001 a \$100.000 | gcaceres@colegionacional.cl |
| ESCUELA ROSA MARTINEZ [14 | \$10.001 a \$25.000 | P. Subv. |

Figura 3.10. Base de datos Limache

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|----------------------------|---------------------|--|
| COLEGIO ALBAMAR [14249] | Más de \$100.000 | secretariadireccion@albamar.cl |
| COLEGIO BRITANICO ST. MARC | Más de \$100.000 | cpettersen@stmargarets.cl |
| COLEGIO INGLES ALTAZOR [14 | \$50.001 a \$100.00 | constanza.arellano@colegioaltazorconcon.cl |
| COLEGIO INTERNACIONAL SEK | Más de \$100.000 | paola.massa@sekpacifico.com |
| COLEGIO MONTEMAR [14498] | Más de \$100.000 | secretaria@colegiomontemar.cl |
| COLEGIO RAYEN CAVEN [1769] | \$25.001 a \$50.000 | greyesromo@hotmail.com |
| ESC PART KORC SCHOOL [1422 | \$50.001 a \$100.00 | korc.school@gmail.com |

Figura 3.11. Base de datos Concón

| Nombre del Establecimiento | Mensualidad | Contacto |
|--------------------------------|---------------------|--|
| CAERNARFON COLLEGE [14380] | Más de \$100.000 | info@caernarfon.cl |
| CASABLANCA BILINGUAL SCHOOL[| \$25.001 a \$50.000 | secpedagogica@casablanca-school.cl |
| COLEGIO EL ARRAYAN [14514] | \$25.001 a \$50.000 | eridirec@gmail.com |
| COLEGIO EL VALLE DE CASABLANCA | \$50.001 a \$100.00 | direccion@colegioelvalle.cl |
| COLEGIO LOS FORJADORES [14867] | \$25.001 a \$50.000 | forjadoresdecasablanca@gmail.com |

Figura 3.12. Base de datos Casablanca

Anexo 3.5. Diseño página Web¹¹

¹¹EducaLab. Sitio web: <https://teresamoscoso.wixsite.com/educalab>



Figura 3.13. Portada

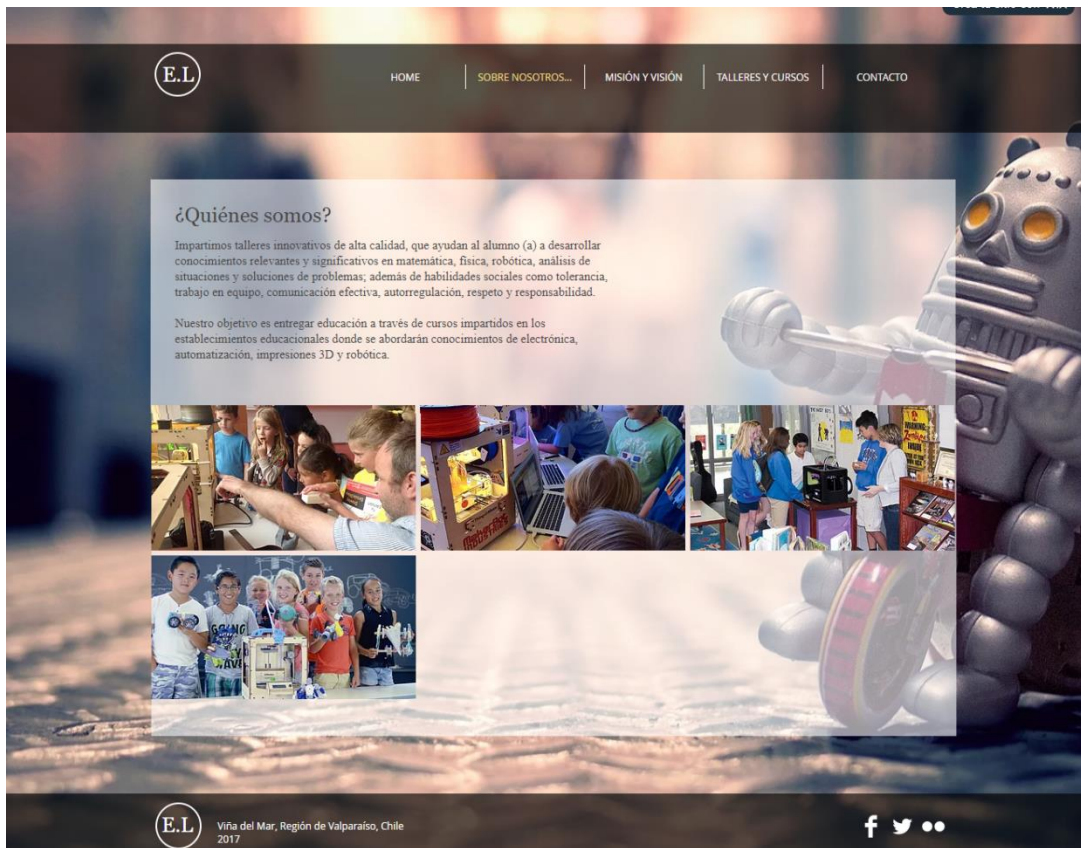


Figura 3.14. Sobre EducaLab

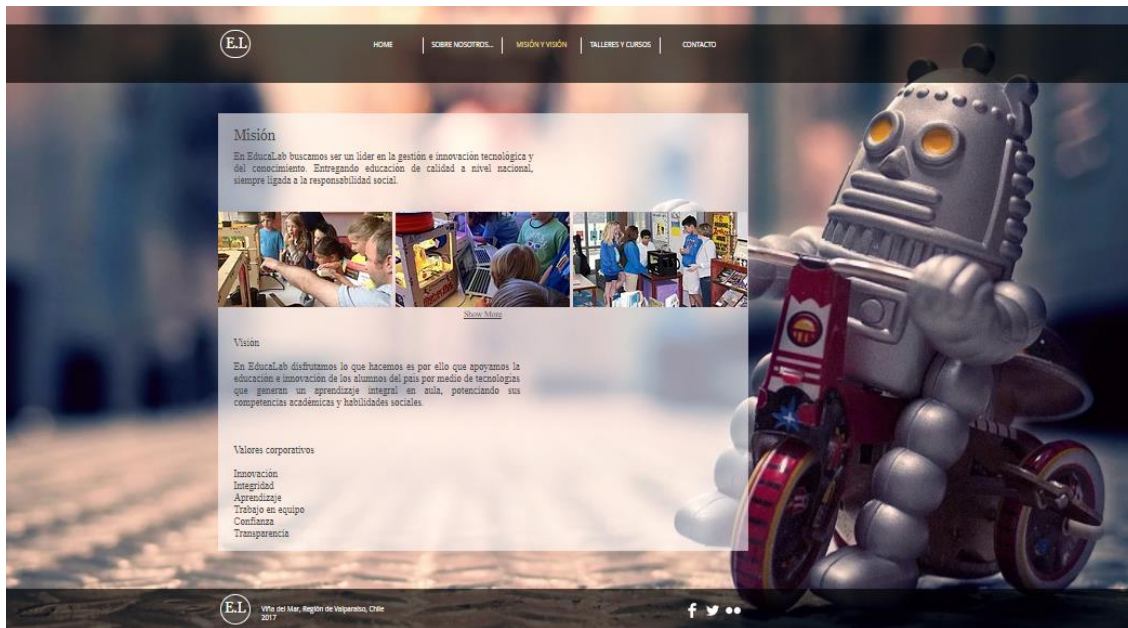


Figura 3.15. Misión y Visión EducaLab

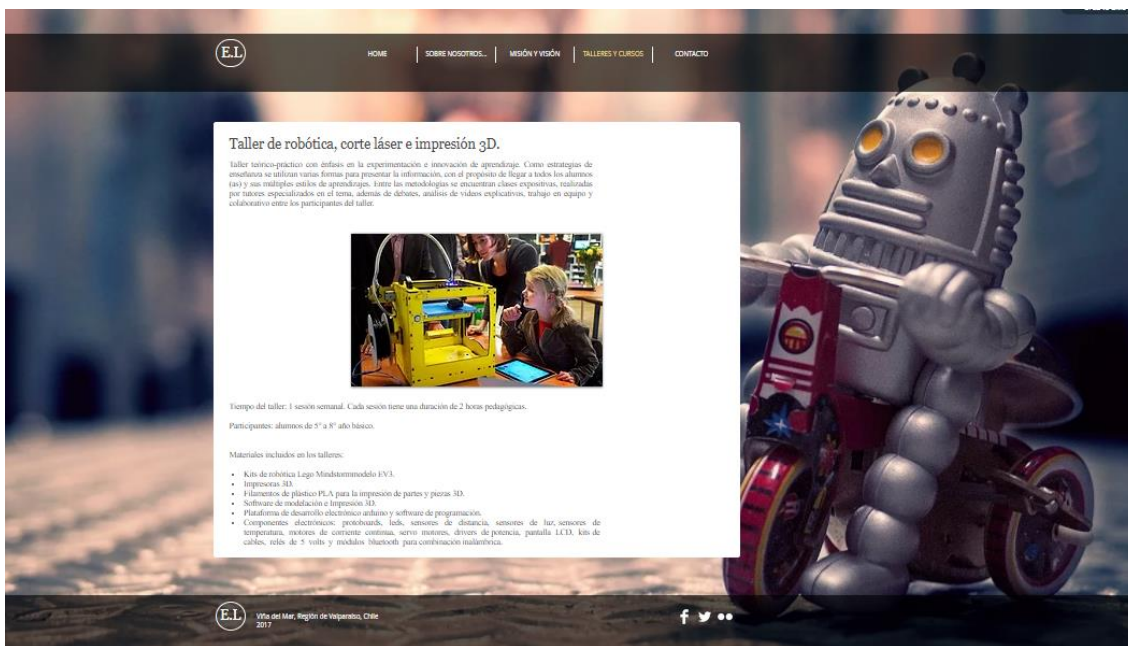


Figura 3.16. Talleres y Cursos

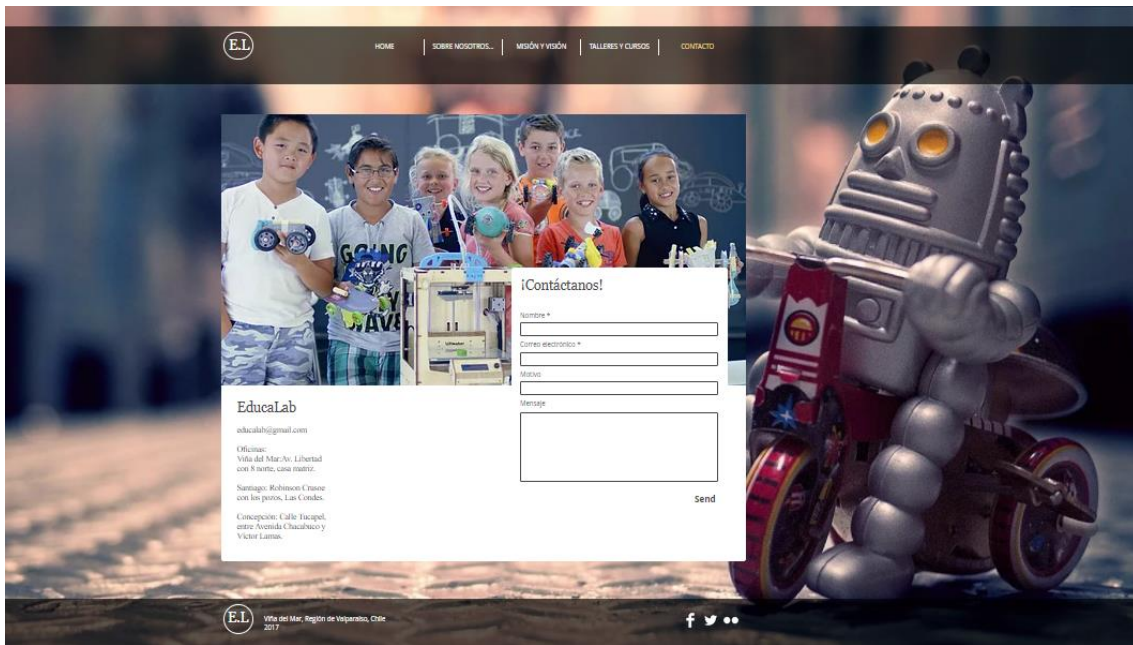


Figura 3.17. Contacto

Anexo 3.6. Cotizaciones



Figura 3.18. Stand a utilizar en ferias y lugares de promoción

Cotización Sitio Web

Viernes 10 de Noviembre 2017

Sr. Educa Lab
E-Mail: teresam.tao@gmail.com
Cel: +56 9 5135 5365

Estimado/a
Ha solicitado información sobre los precios de servicio de diseño. A continuación aparece nuestro presupuesto:

| Horas | Descripción | Tiempo estimado de entrega en días | Unitario | Subtotal |
|-------|---|------------------------------------|----------|------------------|
| 24 | Rediseño de Identidad Visual Corporativa EducaLab. Entregables: Manual de Normas Gráficas, Conceptos, Disposición, Sistema Cromático, Fuentes Tipográficas, Usos y Tamaños. Aplicaciones: Hoja Carta, Sobre americano, Tarjeta de visita, Carpeta. | 2 | \$8.000 | \$192.000 |
| 60 | Diseño de Wireframes para Sibio Web compuesto por los siguientes elementos a desarrollar: 1) Un modulo Home. 2) Sobre Nosotros. 3) Misión y Visión. 4) Talleres y Cursos. 5) Contacto. (Incluye formulario de contacto) | 2 | \$8.000 | \$480.000 |
| | TOTAL BRUTO | | | \$672.000 |

Observaciones

Se da por aprobada la cotización, depositando el 50% del total de la misma.

Cotización adquisiciones Marketing

Printa SpA
 Rut: 78.619.667-8
 Calle San Antonio 1801, local 3 Villa del Mar
 Teléfono: 977 57 57 26 / 979 72 01 80



| COTIZACIÓN | | Fecha | | |
|---|--|---------------------------|-------------|---------------------|
| Empresa: EDUCALAB SpA | | Contacto: Teresa Moscoso | | |
| Rut: | | Dirección: | | |
| Giro: | | Teléfono: +56 9 9628 6713 | | |
| De nuestra consideración, tenemos el agrado de hacer llegar a usted la siguiente cotización | | | | |
| Cantidad | Descripción | m2 | P. Unitario | P. Neto |
| | Diseño Asociado | | 1 UF | \$108.408 |
| 1000 | Tarjetas de Presentación Full Color Termolaminadas (8 Nombres) | | \$55 | \$55.000 |
| 1 | Brochure Digital | | 55 UF | \$931.840 |
| 1000 | Tríplices Oficio Full Color | | | \$140.000 |
| 500 | Bolignats Corporativos | | \$300 | \$150.000 |
| 500 | Lineeros Corporativos | | \$550 | \$275.000 |
| 8 | Pendón Roller | | \$22.000 | \$132.000 |
| NETO | | | | \$ 1.790.336 |
| IVA | | | | \$ 340.164 |
| TOTAL | | | | \$ 2.130.500 |

9.2. Anexos Plan de Operaciones

Anexo 4.1. Evaluación del taller por los participantes

Nombre del taller:

Día, mes, año:

Ciudad:

1. ¿Cuán probable es que pueda poner en práctica las enseñanzas aprendidas en este taller?

Muy probable Probable Algo probable Improbable

2. El profesor expresa de manera clara la materia. (señale con un círculo una de las respuestas)

Completamente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo

3. ¿Cómo considera el tiempo asignado a las presentaciones de los temas? (señale con un círculo una de las respuestas)

Excesiva Suficiente Relativamente suficiente Relativamente insuficiente Insuficiente

4. ¿Cómo considera el tiempo asignado a las discusiones en grupo, las preguntas y las respuestas? (señale con un círculo una de las respuestas)

Excesiva Suficiente Relativamente suficiente Relativamente insuficiente Insuficiente

5. ¿Cómo considera el tiempo asignado al trabajo en grupo? (señale con un círculo una de las respuestas)

Excesiva Suficiente Relativamente suficiente Relativamente insuficiente Insuficiente

6. El taller en general favoreció una buena experiencia de aprendizaje. (señale con un círculo una de las respuestas)

Completamente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Completamente en
desacuerdo

7. Si tiene alguna sugerencia, sírvase indicarlo a continuación.

8. Mis expectativas fueron satisfechas. (señale con un círculo una de las respuestas)

Completamente de acuerdo De acuerdo En desacuerdo Completamente en
desacuerdo

9. ¿Qué opinión le merece el taller en general? (señale con un círculo una de las respuestas)

Excelente Buena Regular Mala

Anexos 4.2. Cotización Viviendas a utilizar

Viña del mar


Dirección: Calle Valparaíso 1450

portal inmobiliario.com Entrar Publica tu propiedad

Comprar Casa Viña del Mar, Valparaíso, Valparaíso Sólo nuevos

Calle Valparaíso 1450 **\$ 95.000.000** UF 3.566,98

Inicio > Venta > Casa > Valparaíso > Viña del Mar




12 Fotos

Calle Valparaíso 1450
\$ 95.000.000
UF 3.566,98

Código: 3191011
Publicada: 28-01-2017

Vende **Bessallepropiedades**
Los Sargazos 240 depto. 2102, Jardín del Mar, Viña del Mar, Valparaíso



Ubicación referencial

Dirección: Calle Valparaíso 1450, Viña del Mar

Programa: 4 Dormitorios, 3 Baños

Superficie: 85 m² construida, 90 m² terreno

Se vende casa barrio consolidado, ubicación muy central en Viña del Mar. Sector de alta plusvalía, cercano al nuevo hospital Gustavo Fricke y hospital Clínico Viña del mar, cercano a Rodoviario, espacio urbano, locomoción a la puerta a Viña, Valparaíso, cerca de colegios, feria, mercado de Viña del mar, casa pareada de concreto armado de dos pisos, cuenta con antejardín. En primer piso living comedor amplio, baño completo, cocina amoblada, comedor diario, logia, dormitorio con medio baño, patio pequeño, en segundo, 3 dormitorios amplios, medio baño.

Pedir más información

- Agregar a favoritos
- Enviar a un amigo
- Informar problema
- Imprimir ficha
- Recomendar
- Compartir

#QuieroMisVacaciones ¡AHORA!

ARRIENDA

Santiago


Dirección: Los alerces, Ñuñoa

portal inmobiliario.com Entrar Publica tu propiedad

Comprar Casa Ñuñoa, Santiago, Metropolitana Sólo nuevos

Los Alerces **\$ 104.748.300** UF 3.933,00

Inicio > Venta > Casa > Metropolitana > Ñuñoa

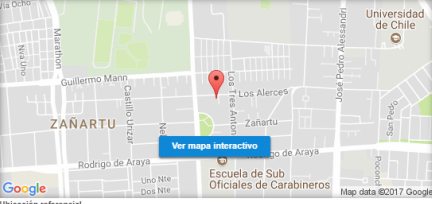


12 Fotos

Los Alerces
\$ 104.748.300
UF 3.933,00

Código: 3644241
Publicada: 16-10-2017

Vende **ProUrbe**
Santiago Las Condes Santiago



Ubicación referencial

Dirección: Los Alerces, Ñuñoa

Programa: 6 Dormitorios, 2 Baños

Superficie: 147 m² construida, 119 m² terreno

REMODELADA!!! Amplia Casa ubicada en lugar de alta conectividad en la Comuna de Ñuñoa, cercana a Estadio Nacional, y futura línea 6 de Metro. Se encuentra al interior de Pasaje. PRIMER PISO: 2 Dormitorios, 1 Baño, Cocina (no se encuentra equipada), Living, Comedor, Patio. SEGUNDO PISO: 4 Dormitorios, 1 Baño. (segundo piso sin Regularizar). Visítelallí consultas, contactar a Claudia Valenzuela M. Celular: 966464412 - Oficina: 26636000 -

Pedir más información

- Agregar a favoritos
- Enviar a un amigo
- Informar problema
- Imprimir ficha
- Recomendar
- Compartir

#QuieroMisVacaciones ¡AHORA!

Imagina tu hogar

Anexos 4.3. Cotizaciones

3DP CHILE

| # | Artículo & Descripción | Cant. | Precio | Valor |
|----|---|-------------|----------|--------|
| 8 |  FILAMENTO TAULMAN PCTPE 1LB 1.75 SKU : TFP1 FILAMENTO TAULMAN | 1 Unidad | 33,605 | 33,605 |
| 9 |  FILAMENTO FLASHFORGE ABS 1KG BLANCO SKU : FFFABS1BL FILAMENTO FLASHFORGE | 1 Unidad | 13,445 | 13,445 |
| 10 |  FILAMENTO FLASHFORGE ABS 1KG NEGRO SKU : FFFABS1NE FILAMENTO FLASHFORGE | 1 Unidad | 13,445 | 13,445 |
| 11 |  FILAMENTO ESUN PLA+ MAGENTA 1.75MM SKU : B40249119169 FILAMENTO ESUN | 1 Unidad | 18,487.4 | 18,487 |

Figura 4.4. Cotización filamentos

 **Tresdp** POR QUÉ 3DP PRODUCTOS SERVICIOS ACADEMIA TIENDA CONTACTO

INICIO / IMPRESORAS 3D / PRO USER

TRESDP ANDES

\$1.773.100

Un sueño de impresora...

La oportunidad de trabajar con impresoras de alta gama nos abrió los ojos para soñar con la impresora perfecta. Luego de largas noches de búsqueda, no lográbamos encontrarla, así que decidimos desarrollarla nosotros mismos y que mejor punto de partida que el fuerte chasis de la creator pro.

Luego de varios meses de trabajo, te invitamos a conocer nuestro sueño hecho realidad: LA ANDES.

[APRENDER MÁS](#)



Figura 4.10.1. Cotización impresora 3D

Señor
Victor Urrutia Meza
Presente

Santiago, 18 de Octubre 2016.
Cotización N° B1340/2016.



CNC LÁSER CO2 EL-4040 40W

- Voltaje Monofásico AC220V/50HZ
- Área efectiva de trabajo 400x400mm
- Potencia tubo Láser Tubo CO2 de 40 Watts
- Tipo de mesa Cerrada
- Movilidad de ejes X e Y Guía riel lineal
- Motores de desplazamiento Motor Stepper
- Velocidad máxima de grabado 800 mm/seg (recomendada para grabado)
- Precisión ≤ 0.1 mm
- Tamaño mínimo de letra 1x1mm
- Interfaz de conexión USB
- Formatos compatibles .cdr, .ai, .bmp, .plt, .dxf, .dwg, .dst, .las
- Sistema operativo compatible Windows 7, XP, Vista
- Temperatura operativa 0-45°
- Humedad de operación 5-95%
- Fuente de poder láser
- Tubo generador láser
- Bomba de agua
- Bomba de aire
- Lente de enfoque
- Software CAM Incluido
- Transporte Incluido en RM (*)
- Capacitación Básica Incluida
- Puesta en marcha Incluida
- Garantía Incluida

VALOR POR ENCARGO 51.479.000 + Iva

Figura 4.10.2. Cotización Corte CNC láser

PERSONAL COMPUTER FACTORY S.A.



Ventas e Importación Artículos Computacionales e Insumos
Asesoría y Administración en Venta de Equipos y Sistemas
Computacionales.

Casa Matriz:
Av. Manuel Montt 170, Providencia, Santiago
Fono: +56 2 2560 0010
Sucursal: Av. Valparaíso 459, Viña Del Mar, Viña Del Mar

PC FACTORY

www.pcfactory.cl

Fecha Emisión: 17 de Octubre de 2017

Fecha Vigencia: 17 de Octubre de 2017 23:59

R.U.T.: 78.885.550 - 8

COTIZACION

N° 683.614

S.I.I. - SANTIAGO ORIENTE



Señor(es): MICHELLE AREOSA
R.U.T.: 18.297.461-7

Cond. de Pago: Tarjeta Crédito
Cond. de Entrega: Cotización WEB

Dirección: CASTRO 68
Comuna: VILLA ALEMANA
Teléfono: 78657682

Ciudad: VILLA ALEMANA
Email: michelleareosa.r@gmail.com

| CANTIDAD | DETALLE | GARANTÍA | P. UNITARIO | TOTAL |
|----------|---|----------|-------------|---------|
| 1 | 21559 Dell AIO Inspiron 20 3000 Celeron N3150 Quad Core 4GB 500GB 19,5" HD+ Ubuntu | 1 año | 226.882 | 226.882 |
| 1 | 23049 PCF OEM Adaptador enchufe para notebooks | | | |
| 1 | 25086 Lenovo AIO 310 Celeron J3355 4GB 1TB 19.5" HD Windows 10 blanco | 1 año | 199.235 | 199.235 |
| 1 | 25953 Lenovo Notebook IdeaPad 320 Intel Celeron N3350 4GB 500GB 14" Windows 10 | 1 año | 163.857 | 163.857 |
| 1 | 25955 Lenovo Notebook IdeaPad 320 Intel Pentium N4200 4GB 500GB 14" Windows 10 | 1 año | 189.067 | 189.067 |
| 1 | 20253 Brother Multifuncional Tinta Color InkBenefit Tank DCP-T300 | 2 años | 84.025 | 84.025 |
| 1 | 22347 DreamBox 3D Lápiz 3D DreamBoxPen | 3 meses | 60.664 | 60.664 |
| 1 | 23534 3Doodler Lápiz 3D 3Doodler Start Essentials Kit | 3 meses | 44.193 | 44.193 |
| 1 | 26918 Arduino Arduino UNO R3 | 3 meses | 13.437 | 13.437 |
| 1 | 21063 Epson Proyector 2700 Lumenes HDMI SVGA S27 | 2 años | 216.546 | 216.546 |
| 1 | 23123 Kguard Kit DVR Híbrido 8 canales (ampliable a 12) + 4 cámaras AHD | 6 meses | 212.261 | 212.261 |
| 1 | 23625 Kguard Kit DVR Híbrido 4 canales analógicos + 2 IP + 4 cámaras AHD | 6 meses | 176.882 | 176.882 |
| 1 | 18956 Huawei Telefono Alo Entel Hogar | 1 año | 6.714 | 6.714 |
| 1 | 26541 Motorola Moto 700B | 3 meses | 15.958 | 15.958 |
| 1 | 24451 Panasonic Telefono inalámbrico KX-TGB110LCB | 1 año | 15.958 | 15.958 |
| 1 | 23952 Samsung Smartphone Galaxy J1 Ace LTE VE Quad Core 8GB 4,3" 4G Android 5.1 Negro Prepago Claro | 1 año | 50.412 | 50.412 |

Observaciones: Pedido N°703456 creado en WEB

NETO \$ 1,676,091

I.V.A 19% \$ 318,459

TOTAL \$ 1,994,550

Figura 4.10.3. PC Factory

H-1
Desde
\$ 21.289.100
10 Asientos 134 HP 6,4 / 9,2 (Km/L) Ciudad/Carretera



| | NEW H-1 MB | H-1 MB |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| TIPO DE VEHICULO | NEW H-1 MB 2.5 CRDI MT GLS 9S AC ZAB | NEW H-1 MB 2.5 CRDI AT GLS AC 2AB LL ABS |
| Motor / Potencia | 2.500 cc / 134 HP | 2.500 cc / 168 HP |
| Transmisión / N° de velocidades | Mecánica / 6 | Automática COTIZAR |
| Neumáticos | 215 / 70 R16 6PR | 215/70 R16 |

Figura 4.10.5. Van

Renault KANGOO: precio

Descubre el equipamiento del Renault KANGOO.



Imágenes referenciales

KANGOO Express 1.5 lt. dCi Euro V

PRECIO FINAL CON BONO AMICAR
\$11.412.100

Precio Lista Neto: \$ 9.590.000
Precio Público Neto: \$ 9.590.000
*Precio final incluye IVA

- Frenos ABS
- Airbag Delantero Piloto
- Barras Laterales en Puertas Delanteras
- Apoyacabezas Delanteros Regulables en Altura
- Puntos de Fijación de Carga, 6 en el Piso
- Cinturones Delanteros Retráctiles con Pretensionadores Pirotécnicos, Regulables en Altura

Figura 4.10.4. Cotización furgón

COTIZACIÓN DE SEGURO

La presente cotización tiene una vigencia de 15 días corridos a contar de la fecha indicada en esta cotización o hasta su emisión, lo que ocurra primero. Esta cotización es válida en su totalidad, no permite aceptación parcial o de solo algunas ubicaciones en forma individual a lo cotizado.

| Corredor | | Asegurado | |
|----------|--|-----------|------------------------------------|
| Nombre: | | Nombre: | VICTOR URRUTIA MEZA DISEÑO E I R L |
| RUT: | | RUT: | 76.707.963-K |

| Resumen Cotización | | | |
|--------------------|-----------|----------------------|--|
| Producto: | SERVICIOS | N° de Cuotas: | 1 |
| N° de Ubicaciones: | 1 | Deducible: | Incendio: 5% de la pérdida como mín. UF 5 e.t.c.p Sismo: 2% del M.A por ubicación con mín. de UF 50, e.t.c.p |
| Forma de Pago: | PAC / PAT | Ocupación Principal: | ESCUELAS, COLEGIOS, UNIVERSIDADES, ACADEMIAS, CENTROS EDUCATIVOS EN GENERAL |

| Resumen de Ubicaciones | Cobertura | Edificio e Instalaciones | Contenidos | Mercadería | Prima Neta Anual |
|--------------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------|------------------|
| CALLE VALPARAISO 1590 SANTIAGO | INCENDIO + SISMO | UF 7.830 | UF 640 | UF 0 | UF 13,474 |
| Total Prima Base | | | | | UF 13,474 |

| Resumen de Opcionales | Sub Limites | Deducible y Detalle | Prima Neta Anual |
|-------------------------------|-------------|--------------------------|------------------|
| Total Prima Opcionales | | | UF 0 |
| Comisión Corredor % | 14 % | Prima Neta Afecta | UF 6,549 |
| Comisión Corredor UF | UF 1,89 | Prima Neta Exenta | UF 6,925 |
| | | IVA | UF 1,244 |
| | | Prima Bruta Total | UF 14,718 |

Nota: Los opcionales seleccionados aplican transversalmente a toda la póliza

Figura 4.10.6. Cotización seguro



AutoPresupuesto Sin Compromiso



Gracias por contactar con **INGERTEC**


El presupuesto orientativo para la Implantación de la Norma **ISO 9001** en su empresa es de:

5.595 Euros

Figura 4.10.7. Cotización certificación ISO 9001

9.3. Anexos Plan de Recursos Humanos

Anexo 5.1. Descripción de puestos

| | |
|---|--|
|  | DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB |
| 1. IDENTIFICACION | |
| NOMBRE DEL PUESTO: Gerente general | |
| SUPERVISA A: Todos los cargos | |
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS | |
| GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, Ingeniero civil Industrial, o carrera similar preferentemente con conocimientos administrativos. | |
| EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos de dirección de operaciones y/o personas. | |

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos de dirección de personal, inglés intermedio, manejo de las tecnologías de la información.

HABILIDADES ESPECIALES: Integración y coordinación de equipos de trabajo, toma de decisiones.

ACTITUD: Con iniciativa, capacidad de trabajar bajo presión, responsable, democrático y con liderazgo.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Encargado de manejar Educalab, coordinador general de las actividades a realizar, es quien debe tomar las decisiones finales de inversión y actividades a realizar. Debe estar a la cabeza de todo lo que respecta al negocio y su desarrollo.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Planifica, dirige y controla las actividades, estableciendo los mecanismos adecuados de comunicación y coordinación con las diferentes dependencias de la organización, relacionadas con el desempeño.
2. Gestionar el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.
3. Deberá ser una imagen de motivación para el resto de los colaboradores.
4. Es el encargado del cumplimiento de los objetivos organizacionales y las estrategias a seguir para su cumplimiento.
5. Implementa y mantiene un sistema de información y control que permite evaluar el resultado de las actividades desarrolladas.
6. Controla los costos de operación y mantenimiento de los sistemas, manteniendo los estándares de calidad.
7. Retroalimentará a la organización en cuanto a los resultados obtenidos.
8. Encargado de promover un buen clima organizacional.
9. Buscar satisfacer las necesidades de los estudiantes y poder responder ante cualquier inquietud o sugerencia.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Es quien posee la mayor responsabilidad ya que es quien toma las decisiones de alto impacto y dirige el proyecto

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con frecuencia tendrá que viajar entre las sucursales de Viña del Mar y Santiago



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Finanzas

SE REPORTA A: Gerente General

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, Auditor, Contador auditor o carrera similar preferentemente con conocimientos contables.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos dos años de experiencia en cargos administrativos y/o contables.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos administrativos y de contabilidad, software.

HABILIDADES ESPECIALES: Agilidad y manejo en análisis contables.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, capacidad para trabajar bajo presión.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Encargado de las finanzas de la empresa, gastos y manejo de las cuentas de esta.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de manejar las cuentas, estados de resultado e inversión del proyecto.
2. Registrar y tener en conocimiento de los movimientos financieros de la organización.
3. Presentar periódicamente información de las finanzas a gerencia cuando esta sea solicitada.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Trabaja con información confidencial de la empresa, por lo que responderá ante cualquier divulgación o en las finanzas.

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Marketing

SE REPORTA A: Gerente General

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, Ingeniero civil industrial, o carrera similar que tenga relación con administración y marketing.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos dos años de experiencia en cargos administrativos de marketing..

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos de marketing, manejo de imagen de marca, estudio del entorno competitivo.

HABILIDADES ESPECIALES: Agilidad y manejo en análisis de entorno con visión amplia y segura.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, capacidad para trabajar bajo presión.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Encargado del área de marketing de la compañía, creando la estrategia y desenvolvimiento del proyecto dentro del rubro.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA


1. Crear estrategia de marketing acorde a la demanda del servicio.

2. Analizar el entorno, pudiendo crear ventajas competitivas efectivas.
3. Darle atractivo al servicio ofrecido en las regiones, abarcando la atención de los interesados..

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Persona a la cabeza del departamento de marketing, siendo el principal responsable de su correcto funcionamiento y ejecución.

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios.

| | |
|---|--|
|  | DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB |
| 1. IDENTIFICACION | |
| NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Recursos Humanos | |
| SE REPORTA A: Gerente General | |
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS | |
| GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, Ingeniero civil Industrial, o carrera similar preferentemente con conocimientos administrativos. | |
| EXPERIENCIA: Poseer a lo menos dos años de experiencia en cargos administrativos y/o de manejo de personas. | |
| CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimiento de dirección de personal. | |
| HABILIDADES ESPECIALES: Integración y coordinación de equipos de trabajo, toma de decisiones. | |
| ACTITUD: Con iniciativa, capacidad de trabajar bajo presión, responsable. | |

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Organizar las actividades y recursos del área, para el eficiente servicio al cliente interno..

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de los incentivos y motivación del personal.
2. Encargado de las remuneraciones del personal y su pago.
3. Debe gestionar las capacitaciones de los trabajadores.
4. Generar prácticas para promover un clima organizacional sustentable.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Encargado de las decisiones tomadas en relación al capital humano.

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Operaciones

SE REPORTA A: Gerente General

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, Ingeniero civil industrial o carrera relacionada con operaciones y manejo de inventario.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos dos años de experiencia en cargos del área.


CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos en operaciones y manejo de inventario.

HABILIDADES ESPECIALES: Eficiencia en decisiones y manejo de las operaciones.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, capacidad para trabajar bajo presión.

| |
|---|
| 3. DESCRIPCIÓN GENERAL |
| Encargado de las operaciones de la empresa, inventario, logística y materiales de la organización. |
| 4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Encargado de manejar y controlar las actividades y su correcta realización. 2. Coordinar el transporte y movilización de las personas y materiales requeridos. 3. Llevar registro actualizado de los movimientos de los materiales y activos a su cargo. |

| |
|--|
| 5. ESPECIFICACIONES |
| <p>RESPONSABILIDADES: El correcto funcionamiento de las operaciones en general son de responsabilidad de este cargo, por lo que ante cualquier problema tendrá que responder.</p> <p>AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios. Muy probable que este moviéndose dentro y entre las sucursales de Viña del Mar y Santiago.</p> |

| | |
|--|--|
|  | DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB |
| 1. IDENTIFICACION | |
| NOMBRE DEL PUESTO: Tutores | |
| SE REPORTA A: Jefe de Tutores y Administrador de sucursal. | |
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS | |
| GRADO ACADÉMICO: Estudiante, egresado o titulado de carreras relacionadas con la robótica, electricidad o ingeniería civil. | |
| EXPERIENCIA: No es necesaria experiencia laboral similar. | |
| CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos en tecnología, robótica, electricidad y manejo de materiales de alto cuidado. | |
| HABILIDADES ESPECIALES: Manejo adecuado de materiales, hardware y softwares. | |

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, creativa y vanguardista, capacidad para trabajar bajo presión.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Persona a cargo directamente de realizar las clases a los estudiantes inscritos en los talleres de Educalab. Los tutores deben entregar de forma integral el conocimiento y las herramientas que las unidades de estudio indican de manera comprometida.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de realizar la clase y explicación de los procesos de armado, ensamblaje, funcionamiento, etc., según corresponda el taller y la unidad de estudio.
2. Manejo de los estudiantes en la sala de manera efectiva.
3. Llevar un registro de la asistencia de los estudiantes y de los contenidos pasados en clases.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: El correcto aprendizaje de los estudiantes sobre las materias y cuidado de los implementos de estudio son responsabilidad del tutor

AMBIENTE: En terreno principalmente, dependiendo del colegio asignado.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Relacionador Público

SE REPORTA A: Encargado de Marketing

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Relacionador público con mención en marketing.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en similares del área.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos en marketing y publicidad.

HABILIDADES ESPECIALES: Eficiencia y rapidez, manejo de softwares y tecnologías.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, creativa y vanguardista, capacidad para trabajar bajo presión.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Persona a cargo de extender y dar a conocer nuestro negocio, hacer nuevas alianzas con colegios e instituciones. Además de la publicidad y promoción.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de idear y establecer nuevos contactos y relaciones con más instituciones de educación.
2. Crear una imagen llamativa de Educalab.
3. Presentar atractivamente los talleres a la comunidad.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Trabaja dando imagen y creando nuevas relaciones, por lo que en parte el crecimiento y divulgación del negocio es su responsabilidad.

AMBIENTE: De oficina en parte para poder desarrollar las ideas, pero siendo la más importante la realizada en terreno.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Administrador Sucursal

SE REPORTA A: Encargado de Operaciones

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Ingeniero comercial, o carrera universitaria relacionada a la administración de empresa.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares del área.


CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimiento en administración y contabilidad, manejo de softwares Office.

HABILIDADES ESPECIALES: Eficiencia y rapidez, manejo de personal.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, persona que motiva a otros a hacer su trabajo.

| |
|---|
| 3. DESCRIPCIÓN GENERAL |
| Persona a cargo de la administración de la sucursal y correcto funcionamiento de esta. |
| 4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Encargado de las personas que trabajen en la sucursal. 2. Crear una imagen llamativa de Educalab. 3. Presentar atractivamente los talleres a la comunidad. |

| |
|---|
| 5. ESPECIFICACIONES |
| RESPONSABILIDADES: Trabaja dando imagen y creando nuevas relaciones, por lo que en parte el crecimiento y divulgación del negocio es su responsabilidad. |
| AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios. |

| | |
|---|--|
|  | DESCRIPCIÓN DE PUESTOS EDUCALAB |
| 1. IDENTIFICACION | |
| NOMBRE DEL PUESTO: Apoyo Contable | |
| SE REPORTA A: Encargado de Finanzas | |

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Contador auditor, administrador público u otra carrera afín.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares del área.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos contables, tributarios y software.

HABILIDADES ESPECIALES: Poder analizar los estados financieros de manera eficiente.

ACTITUD: Capacidad de trabajar bajo presión, responsable, ordenado.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Encargado de analizar los procedimientos para realizar los registros contables, tributarios y financieros de la empresa.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de la administración de las cuentas por cobrar y pagar.
2. Registrar todos los movimientos financieros.
3. Presentar información de los estados financieros para la posterior toma de decisiones.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Encargado del correcto manejo de la información contable de la organización.

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios.



DESCRIPCIÓN DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Secretario

SE REPORTA A: Administrador Sucursal

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Administración de empresa u otra carrera relacionada.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares del área.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Administrativos, software de información.

HABILIDADES ESPECIALES: Manejo efectivo de información tanto pública como confidencial.

ACTITUD: Capacidad de trabajar bajo presión, responsable, discreto.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Encargado de llevar información y documentación de la sucursal. Principal ayudante del administrador.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de manejo de información de la oficina sucursal.
2. Llevar registro de los movimientos de los trabajadores de la sucursal asignada (entrada, entrada y salida a colación, salida).
3. Principal ayuda del administrador, en caso de la ausencia del administrador, este toma la responsabilidad.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Encargado de la información y movimiento de la oficina.

AMBIENTE: De oficina, con condiciones ambientales dentro de los límites deseables de aceptación, con todos los implementos necesarios.



DESCRIPCIÓN DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Chofer

SE REPORTA A: Administrador Sucursal

| |
|--|
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS |
| GRADO ACADÉMICO: Enseñanza media. |
| EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares. |
| CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Licencia clase A2. |
| HABILIDADES ESPECIALES: Manejo de público, buena dicción. |
| ACTITUD: Con iniciativa, eficiente y buena disposición. |

| |
|---|
| 3. DESCRIPCIÓN GENERAL |
| Encargado de llevar información y documentación de la sucursal. Principal ayudante del administrador. |
| 4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Movilizar al personal hacia los colegios o puntos donde sea requerido. 2. Movilizar el material necesario requerido dependiendo de las clases y solicitud del tutor. 3. Velar por el buen uso de la herramienta de trabajo (vehículo). |

| |
|---|
| 5. ESPECIFICACIONES |
| RESPONSABILIDADES: Encargado del transporte de la oficina. |
| AMBIENTE: En terreno. |


| | |
|---|--|
|  | DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB |
|---|--|

| |
|---|
| 1. IDENTIFICACION |
| NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de bodega |
| SE REPORTA A: Administrador Sucursal |
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS |

| |
|--|
| <p>GRADO ACADÉMICO: Título técnico de administración o equivalente.</p> <p>EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares.</p> <p>CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Uso de softwares de información.</p> <p>HABILIDADES ESPECIALES: Manejo correcto de materiales frágiles</p> <p>ACTITUD: Con iniciativa, eficiente y buena disposición.</p> |
|--|

| |
|---|
| 3. DESCRIPCIÓN GENERAL |
| Encargado de la bodega de materiales de la oficina sucursal asignada. |
| 4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el orden dentro de la bodega. 2. Llevar registro de los materiales que entran y salen de bodega. 3. Velar por el cuidado de los materiales. |

| |
|--|
| 5. ESPECIFICACIONES |
| RESPONSABILIDADES: encargado de los materiales que se almacenan, por lo que ante cualquier extravío, será quien responda. |
| AMBIENTE: De oficina, dentro de bodega.. |

| | |
|--|--|
|  | DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB |
| 1. IDENTIFICACION | |
| NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de Tutores | |
| SE REPORTA A: Administrador Sucursal | |
| 2. REQUISITOS MÍNIMOS | |
| GRADO ACADÉMICO: Egresado o titulado de carreras relacionadas con la robótica, electricidad o ingeniería civil. | |

EXPERIENCIA: No es necesaria experiencia previa.

CONOCIMIENTOS ESPECIALES: Conocimientos en tecnología, robótica, electricidad y manejo de materiales de alto cuidado.

HABILIDADES ESPECIALES: Manejo adecuado de materiales, hardware y softwares.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente, creativa y vanguardista, manejo de grupo de personas, capacidad para trabajar bajo presión.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Persona encargada de la supervisión directa de los tutores y clases impartidas.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de la supervisión de los tutores y sus clases.
2. Llevar un registro de las clases impartidas y por impartir en los talleres.
3. Mantener al tanto a los tutores de sus avances y tareas próximas a realizar
4. Prestar ayuda y asistencia en las clases si esta es requerida.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Supervisión directa de la impartición de los conocimientos, por lo que la correcta entrega por parte de los tutores de las clases pasa por este cargo

AMBIENTE: En terreno principalmente, dependiendo del colegio asignado.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Auxiliar de Aseo

SE REPORTA A: Administrador sucursal

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Educación media.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente y buena disposición.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Será el encargado de la limpieza y mantención de la sucursal.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Encargado de la limpieza de las instalaciones.
2. Desinfectar baños e instalaciones que lo requiera.
3. Deberá abastecer de insumos los baños.
4. Retirar basura de las distintas oficinas y habitaciones.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: La limpieza y orden del inmueble.



DESCRIPCION DE PUESTOS EDUCALAB

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PUESTO: Nochero

SE REPORTA A: Administrador sucursal

2. REQUISITOS MÍNIMOS

GRADO ACADÉMICO: Educación media.

EXPERIENCIA: Poseer a lo menos 2 años de experiencia en cargos similares.

ACTITUD: Con iniciativa, eficiente y buena disposición.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Coordinar y realizar actividades de vigilancia, inspección, prevención y detección de anomalías durante la noche en la oficina sucursal asignada.

4. DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA

1. Estar atento ante cualquier irregularidad.
2. Controla el cumplimiento de normas y disposiciones reglamentarias del recinto.
3. Busca prevenir incendios o mal uso de equipos.

5. ESPECIFICACIONES

RESPONSABILIDADES: Encargado de velar por la seguridad, primero en actuar en caso de robo.

AMBIENTE: Dentro y fuera de la oficina.

Anexo 5.2. Calculo Remuneraciones, gratificaciones y descuentos previsionales

| REMUNERACIONES | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| CARGO | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Encargado de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración base | \$ 1.000.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 640.000 | \$ 510.000 | \$ 600.000 | \$ 495.000 | \$ 320.000 | \$ 350.000 | \$ 350.000 | \$ 280.000 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| Gratificaciones | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 80.000 | \$ 87.500 | \$ 87.500 | \$ 70.000 | \$ 75.000 | \$ 75.000 |
| Total haberes imponibles | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Asig. Movilización | | | | | | \$ 45.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 | \$ 20.000 |
| Asig. Colación | | | | | | \$ 25.000 | \$ 25.000 | \$ 25.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 25.000 | \$ 25.000 | \$ - | \$ 25.000 | \$ 25.000 |
| Asig. Viatico | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | | | | | | | | | | |
| Total haberes no imponibles Imponibles | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 60.000 | \$ 70.000 | \$ 45.000 | \$ 45.000 | \$ 45.000 | \$ 20.000 | \$ 45.000 | \$ 45.000 | \$ 20.000 | \$ 45.000 | \$ 45.000 |
| Total haberes | \$ 1.166.875 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 966.875 | \$ 816.875 | \$ 661.875 | \$ 751.875 | \$ 646.875 | \$ 420.000 | \$ 482.500 | \$ 482.500 | \$ 370.000 | \$ 420.000 | \$ 420.000 |
| Fondo de pensiones | \$ 119.210 | \$ 97.670 | \$ 97.670 | \$ 97.670 | \$ 97.670 | \$ 76.130 | \$ 66.437 | \$ 76.130 | \$ 64.822 | \$ 43.080 | \$ 47.119 | \$ 47.119 | \$ 37.695 | \$ 40.388 | \$ 40.388 |
| Seguro de cesantía | \$ 33.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 21.206 | \$ 18.506 | \$ 21.206 | \$ 18.056 | \$ 12.000 | \$ 13.125 | \$ 13.125 | \$ 10.500 | \$ 11.250 | \$ 11.250 |
| Salud | \$ 77.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 49.481 | \$ 43.181 | \$ 49.481 | \$ 42.131 | \$ 28.000 | \$ 30.625 | \$ 30.625 | \$ 24.500 | \$ 26.250 | \$ 26.250 |
| Impuesto único de 2° Cat. | \$ 7.306 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 3.061 | \$ - | \$ 3.061 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Total descuentos | \$ 237.204 | \$ 199.419 | \$ 199.419 | \$ 199.419 | \$ 199.419 | \$ 149.879 | \$ 128.125 | \$ 149.879 | \$ 125.000 | \$ 83.080 | \$ 90.869 | \$ 90.869 | \$ 72.695 | \$ 77.888 | \$ 77.888 |
| Remuneración líquida | \$ 929.671 | \$ 767.456 | \$ 767.456 | \$ 767.456 | \$ 767.456 | \$ 666.996 | \$ 533.750 | \$ 601.996 | \$ 521.866 | \$ 336.920 | \$ 391.631 | \$ 391.631 | \$ 297.305 | \$ 342.113 | \$ 342.113 |
| Gratificaciones | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Encargado de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores part-time (30 hrs) | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración base | \$ 1.000.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 800.000 | \$ 640.000 | \$ 510.000 | \$ 600.000 | \$ 495.000 | \$ 320.000 | \$ 350.000 | \$ 350.000 | \$ 280.000 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| Gratificaciones (25%) | \$ 250.000 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | \$ 200.000 | \$ 160.000 | \$ 127.500 | \$ 150.000 | \$ 123.750 | \$ 80.000 | \$ 87.500 | \$ 87.500 | \$ 70.000 | \$ 75.000 | \$ 75.000 |
| 4,75 renta mínima | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 |
| Grat. Final | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 106.875 | \$ 80.000 | \$ 87.500 | \$ 87.500 | \$ 70.000 | \$ 75.000 | \$ 75.000 |
| Rem. Imponible | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Impuesto 2° Categoría | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Encargado de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración imponible | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Tramo | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Factor | 0,08 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Impuesto determinado | \$ 88.550 | \$ 36.275 | \$ 36.275 | \$ 36.275 | \$ 36.275 | \$ 29.875 | \$ - | \$ 28.275 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Rebaja | \$ 81.244 | \$ 25.214 | \$ 25.214 | \$ 25.214 | \$ 25.214 | \$ 25.214 | \$ - | \$ 25.214 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Impuesto aplicado | \$ 7.306 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 11.061 | \$ 4.661 | \$ - | \$ 3.061 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Descuento Salud | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Gerente de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración base | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Tope | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 | \$ 138.591 |
| Descuento | \$ 77.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 52.281 | \$ 43.181 | \$ 49.481 | \$ 42.131 | \$ 28.000 | \$ 30.625 | \$ 30.625 | \$ 24.500 | \$ 26.250 | \$ 26.250 |
| Descuento final | \$ 77.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 63.481 | \$ 52.281 | \$ 43.181 | \$ 49.481 | \$ 42.131 | \$ 28.000 | \$ 30.625 | \$ 30.625 | \$ 24.500 | \$ 26.250 | \$ 26.250 |
| AFP | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Encargado de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración base | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Descuento legal | \$ 110.688 | \$ 90.688 | \$ 90.688 | \$ 90.688 | \$ 90.688 | \$ 74.688 | \$ 61.688 | \$ 70.688 | \$ 60.188 | \$ 40.000 | \$ 43.750 | \$ 43.750 | \$ 35.000 | \$ 37.500 | \$ 37.500 |
| Comisión AFP | \$ 8.522,94 | \$ 6.982,94 | \$ 6.982,94 | \$ 6.982,94 | \$ 6.982,94 | \$ 5.750,94 | \$ 4.749,94 | \$ 5.442,94 | \$ 4.634,44 | \$ 3.080,00 | \$ 3.368,75 | \$ 3.368,75 | \$ 2.695,00 | \$ 2.887,50 | \$ 2.887,50 |
| Descuento final | \$ 119.210,44 | \$ 97.670,44 | \$ 97.670,44 | \$ 97.670,44 | \$ 97.670,44 | \$ 80.438,44 | \$ 66.437,44 | \$ 76.130,44 | \$ 64.821,94 | \$ 43.080,00 | \$ 47.118,75 | \$ 47.118,75 | \$ 37.695,00 | \$ 40.387,50 | \$ 40.387,50 |

| Seguro de cesantía | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|-------------|----------------------|------------|------------|--------------------|
| | Gerente General | Encargado de Finanzas | Encargado de Operaciones | Encargado de Marketing | Gerente de RRHH | Relacionador Público | Apoyo contable | Administradores | Jefe de tutores | Tutores | Secretarios | Encargados de bodega | Choferes | Nochero | Auxiliares de aseo |
| Remuneración base | \$ 1.106.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 906.875 | \$ 746.875 | \$ 616.875 | \$ 706.875 | \$ 601.875 | \$ 400.000 | \$ 437.500 | \$ 437.500 | \$ 350.000 | \$ 375.000 | \$ 375.000 |
| Descuento | \$ 33.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 27.206 | \$ 22.406 | \$ 18.506 | \$ 21.206 | \$ 18.056 | \$ 12.000 | \$ 13.125 | \$ 13.125 | \$ 10.500 | \$ 11.250 | \$ 11.250 |

Anexo 5.3. Modelo contrato de Trabajo

Modelo de Contrato de Trabajo

En, a de de 20..... entre (nombre o razón social)....., R.U.T....., representado(a) legalmente por don(a)....., cédula de identidad....., ambos con domicilio en comuna de, en adelante el "Empleador" y don de nacionalidad nacido elde.....de....., domiciliado en comuna de....., RUT, proveniente de....., en adelante "Trabajador". Se ha convenido el siguiente Contrato Individual de Trabajo:

PRIMERO : El trabajador se compromete y obliga a prestar servicios como u otro trabajo o función similar, que tenga directa relación con el cargo ya indicado, en el Departamento (Sección), ubicado en comuna de, pudiendo ser trasladado a otro Departamento o Sección de la Oficina Principal o de cualquiera de las Agencias del Empleador, a condición que se trate de labores similares, en la misma ciudad, y sin que ello importe menoscabo para el trabajador, todo ello sujeto a las necesidades operativas de la Empresa.

SEGUNDO : JORNADA DE TRABAJO

El trabajador cumplirá una jornada semanal ordinaria de horas, de acuerdo a la siguiente distribución diaria: lunes a, de a horas. La jornada de trabajo será interrumpida con un descanso de minutos, entre las y las horas, destinados a la colación, tiempo que será de cargo del

TERCERO: Cuando por necesidades de funcionamiento de la Empresa, sea necesario pactar trabajo en tiempo extraordinario, el Empleado que lo acuerde desde luego se obligará a cumplir el horario que al efecto determine la Empleadora, dentro de los límites legales. Dicho acuerdo constará por escrito y se firmará por ambas partes, previamente a la realización del trabajo.

A falta de acuerdo, queda prohibido expresamente al Empleado trabajar sobretiempo o simplemente permanecer en el recinto de la Empresa, después de la hora diaria de salida, salvo en los casos a que se refiere el inciso precedente.

El tiempo extraordinario trabajado de acuerdo a las estipulaciones precedentes, se remunerará con el recargo legal correspondiente y se liquidará y pagará conjuntamente con la remuneración del respectivo período.

CUARTO: El empleado percibirá un sueldo de \$..... (.....) mensuales, pagaderos por meses vencidos.

Las deducciones que la Empleadora podrá según los casos - practicar a las remuneraciones, son todas aquéllas que dispone el artículo 58 del Código del Trabajo.

QUINTO : El trabajador, asimismo, acepta y autoriza al Empleador para que haga las deducciones que establecen las leyes vigentes y, para que le descuente el tiempo no trabajado debido a atrasos, inasistencias o permisos y, además, la rebaja del monto de las multas establecidas en el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, en caso que procedieren.

SEXTO: La Empresa se obliga a pagar al empleado una gratificación anual equivalente al 25% (veinticinco por ciento) del total de las remuneraciones mensuales que éste hubiere percibido en el año, con tope de 4,75 Ingresos Mínimos Mensuales.

Esta gratificación se calculará, liquidará y anticipará mensualmente en forma coetánea con la remuneración del mes respectivo, siendo cada abono equivalente a la doceava parte de la gratificación anual.

La gratificación así convenida es incompatible y sustituye a la que resulte de la aplicación de los artículos 47 y siguientes del Código del Trabajo.

Para los efectos de cotejar la gratificación convenida en esta cláusula con la que, según la ley, eventualmente podría corresponder al Empleado, los valores anticipados mensualmente se reajustarán en conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 del Código del Trabajo, y se entenderá que fueron abonados con carácter de anticipos de dichas gratificaciones legales.

Con todo, si las sumas anticipadas a título de gratificación convencional resultaren mayores que las que legalmente correspondieren al Empleador, el exceso se consolidará en su beneficio.

SÉPTIMO: El empleador se compromete a otorgar o suministrar al trabajador los siguientes beneficios:

a)b).....c).....

El trabajador se obliga y compromete expresamente a cumplir las instrucciones que le sean impartidas por su jefe inmediato o por la Gerencia de la empresa y, acatar en todas sus partes las disposiciones establecidas en el Reglamento de Orden, Higiene y Seguridad las que declara conocer y que, para estos efectos se consideran parte integrante del presente contrato, reglamento del cual el trabajador recibe un ejemplar en este acto.

OCTAVO : Las partes acuerdan en este acto que los atrasos reiterados, sin causa justificada, de parte del trabajador, se considerarán incumplimiento grave de las obligaciones que impone el presente contrato y darán lugar a la aplicación de la caducidad del contrato, contemplada en el art. .160 N°7 del Código del Trabajo

Se entenderá por atraso reiterado el llegar después de la hora de ingreso durante días seguidos o no, en cada mes calendario. Bastará para acreditar esta situación la constancia en el respectivo Control de Asistencia.

NOVENO: El presente contrato regirá pero cualquiera de las partes, o ambas, según el caso, podrán ponerle término en cualquier momento con arreglo a la ley.

DECIMO: Para todas las cuestiones a que eventualmente pueda dar origen este contrato, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.

DECIMO PRIMERO : Se deja constancia que el Empleado ingresó al servicio de la Empresa con fechadede 20.....

El presente contrato se firma en dos ejemplares, quedando en este mismo acto uno en poder de cada contratante.

.....
9.4. FIRMA EMPLEADOR
RUT.....

.....
FIRMA TRABAJADOR
RUT.....

Anexos Plan de Finanzas

Anexo 7.1. Tabla vida útil de activos.

NUEVA TABLA DE VIDA ÚTIL DE LOS BIENES FÍSICOS DEL ACTIVO INMOVILIZADO

Nueva Tabla de Vida Útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para bienes físicos del activo inmovilizado, según Resolución N°43, de 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003.

| NÓMINA DE BIENES SEGUN ACTIVIDADES | NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL | DEPRECIACIÓN ACELERADA |
|--|------------------------|------------------------|
| A.- ACTIVOS GENÉRICOS | | |
| 1) Construcciones con estructuras de acero, cubierta y entrepisos de perfiles acero o losas hormigón armado. | 80 | 26 |
| 2) Edificios, casas y otras construcciones, con muros de ladrillos o de hormigón, con cadenas, pilares y vigas hormigón armado, con o sin losas. | 50 | 16 |
| 3) Edificios fábricas de material sólido albañilería de ladrillo, de concreto armado y estructura metálica. | 40 | 13 |
| 4) Construcciones de adobe o madera en general. | 30 | 10 |
| 5) Galpones de madera o estructura metálica. | 20 | 6 |
| 6) Otras construcciones definitivas (ejemplos: caminos, puentes, túneles, vías férreas, etc.). | 20 | 6 |
| 7) Construcciones provisionales. | 10 | 3 |
| 8) Instalaciones en general (ejemplos: eléctricas, de oficina, etc.). | 10 | 3 |
| 9) Camiones de uso general. | 7 | 2 |
| 10) Camionetas y jeeps. | 7 | 2 |
| 11) Automóviles | 7 | 2 |
| 12) Microbuses, taxibuses, furgones y similares. | 7 | 2 |
| 13) Motos en general. | 7 | 2 |
| 14) Remolques, semirremolques y carros de arrastre. | 7 | 2 |
| 15) Maquinarias y equipos en general. | 15 | 5 |
| 16) Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas. | 9 | 3 |
| 17) Equipos de aire y cámaras de refrigeración. | 10 | 3 |
| 18) Herramientas pesadas. | 8 | 2 |
| 19) Herramientas livianas. | 3 | 1 |
| 20) Letreros camineros y luminosos. | 10 | 3 |
| 21) Útiles de oficina (ejemplos: máquina de escribir, fotocopiadora, etc.). | 3 | 1 |
| 22) Muebles y enseres. | 7 | 2 |
| 23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.). | 6 | 2 |
| 24) Estanques | 10 | 3 |
| 25) Equipos médicos en general. | 8 | 2 |
| 26) Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas. | 7 | 2 |
| 27) Envases en general. | 6 | 2 |
| 28) Equipo de audio y video. | 6 | 2 |
| 29) Material de audio y video. | 5 | 1 |
| R.- INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN | | |

Anexo 7.2. Simulación Crédito Hipotecario

Monto del Crédito UF **6.312,00** 80,00% de financiamiento

Plazo **8 años**

CONDICIONES MUTUO HIPOTECARIO TASA FIJA:

- Tasa Fija en UF para todo el periodo de duración del crédito.
- Distintas alternativas de plazo, desde 8 a 30 años.
- Puedes elegir de 1 a 6 meses de período de gracia.
- A partir del segundo año, tienes la opción de no pagar 1 ó 2 dividendos anuales, definidos al solicitar el Crédito, a excepción de créditos con Subsidio.
- Puedes pagar tu Dividendo mediante PAC (Pago Automático de Cuentas) y lo descontamos de tu Cuenta Corriente, CuentaRUT ó Chequera Electrónica de BancoEstado.

| Años Plazo | 8 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Tasa Anual % | 3,03 | 3,28 | 3,33 | 3,30 | 3,50 | 3,77 |
| Dividendo sin seguro en UF | 74,0047 | 52,9389 | 44,4453 | 35,8050 | 31,4137 | 29,0759 |
| Dividendo sin seguro en \$ | 1.974.682 | 1.412.580 | 1.185.941 | 955.391 | 838.219 | 775.837 |
| Dividendo con seguro en UF | 75,8297 | 54,7639 | 46,2702 | 37,6299 | 33,2387 | 30,9008 |
| Dividendo con seguro en \$ | 2.023.378 | 1.461.276 | 1.234.637 | 1.004.086 | 886.915 | 824.532 |
| Costo final del crédito (UF) | 7.279,6487 | 7.886,0017 | 8.328,6382 | 9.031,1818 | 9.971,6103 | 11.124,2945 |
| Carga Anual Equivalente (CAE) | 3,63 | 3,84 | 3,87 | 3,81 | 3,98 | 4,21 |

Nota: Los valores presentados en UF se han aproximado a 4 decimales.
Valor UF: 26.683,19 al 21/11/2017