

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE ELECTROTECNIA E INFORMÁTICA
VIÑA DEL MAR - CHILE**



**“EVALUACIÓN DE LA PREFACTIBILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE REPARACIÓN DE
CONTROLES DE VIDEOJUEGOS EN LA ZONA DE
VALPARAÍSO – VIÑA DEL MAR, CHILE”**

ANITA MARÍA-EUGENIA BARRAZA GUZMÁN

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN GESTIÓN INDUSTRIAL

**Profesor Guía: Martín García
Abril - 2026**



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título Tesis de Postgrado

Título del trabajo: Evaluación de la prefactibilidad para la creación de una empresa de reparación de controles de videojuegos en la zona de Valparaíso – Viña del Mar, Chile

Nombre del candidato(a): Anita María-Eugenia Barraza Guzmán

Carrera / Grado: Ingeniería de Ejecución en Gestión Industrial

Campus: Sede JMC Viña del Mar Departamento: Electrotecnia e Informática

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Martín García, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por (**marcar una opción**):

6 meses 12 meses 2 años 3 años 5 años 10 años


Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 06/04/2026 Firma: 

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 06/04/2026 Firma: 

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar esta tesis a mis padres, quienes siempre me han animado a continuar y culminar mis estudios. A mis hermanas, que estuvieron ahí para darme ánimo cuando el cansancio hacía que deseara dejar todo a mitad de camino. A mi novio, por compartir sus sueños e innovaciones conmigo, y por ser una fuente constante de inspiración. Y a los amigos que conocí en este viaje, quienes han soportado mi carácter, apoyado mis ideas y acompañado mis locuras con cariño y paciencia.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer a **Pablo Jofré**, quien aportó con sus conocimientos técnicos y con la idea de negocio que dio origen a la formalización de este estudio, orientado a la implementación de una empresa de reparación de controles de videojuegos. Su experiencia práctica y comprensión del proceso de reparación, desde un enfoque técnico-operativo, fueron fundamentales para comprender el funcionamiento del servicio y establecer las bases iniciales del proyecto.

Asimismo, expreso mi sincero agradecimiento al **profesor Cristian Pavez**, por su constante disposición, orientación y apoyo durante el desarrollo de este trabajo de título. Destaco especialmente su compromiso y la voluntad de resolver mis dudas, incluso fuera de su horario académico, lo que resultó clave para guiar el proceso de manera adecuada y fortalecer la calidad del estudio.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de forma directa o indirecta, contribuyeron al desarrollo de este trabajo, ya sea mediante su apoyo académico, profesional o personal, cuyo respaldo fue fundamental para la culminación de este proceso.

RESUMEN

Palabras Clave — videojuegos; controles; reparación; prefactibilidad; sostenibilidad.

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la prefactibilidad técnica, comercial, económica y ambiental para la creación de una empresa especializada en la reparación de controles de videojuegos en la zona del Gran Valparaíso, específicamente en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. El estudio surge a partir de la identificación de una brecha en el mercado local, caracterizada por una creciente demanda de servicios de reparación y una oferta limitada, poco visible y mayoritariamente informal.

La metodología utilizada combina el análisis de información primaria y secundaria. Se aplicó una encuesta a 100 usuarios del mercado gamer del Gran Valparaíso con el fin de identificar hábitos de uso, frecuencia de fallas en los controles, percepción de los servicios existentes y disposición a pagar por reparaciones. Complementariamente, se desarrolló un análisis estratégico del entorno mediante herramientas como FODA, PESTAL y las cinco fuerzas de Porter, permitiendo evaluar las condiciones del mercado y el posicionamiento potencial del proyecto. En el ámbito técnico se definieron los procesos operativos, equipamiento requerido, capacidad de servicio y localización del taller, mientras que el análisis administrativo y legal consideró la estructura organizacional, el marco regulatorio y las obligaciones tributarias asociadas a la actividad.

Finalmente, se realizó una evaluación económica del proyecto con un horizonte de cinco años, considerando distintos escenarios de financiamiento y utilizando indicadores financieros como VAN, TIR y período de recuperación de la inversión (PRI). Los resultados obtenidos indican que el proyecto es económicamente rentable y presenta condiciones favorables para su implementación. Además, el servicio propuesto contribuye a la economía circular al promover la reparación y reutilización de dispositivos electrónicos, reduciendo la generación de residuos tecnológicos en la región.

GLOSARIO

| | |
|------------------------------|---|
| Aparatos Electrónicos N.C.P. | Se utiliza para clasificar equipos electrónicos que no cuentan con una categoría específica dentro del registro tributario, pero que igualmente requieren servicios de reparación o mantención. |
| Drift: | Problema en los mandos de videojuegos donde las palancas se mueven por sí solas, causando que los personajes se desplacen o miren en direcciones no deseadas. Este problema ocurre debido al desgaste de los componentes internos o la acumulación de polvo y suciedad. |
| ESD: | Espacio controlado donde se toman medidas para evitar la acumulación y descarga de electricidad estática. |
| Gamer: | Persona que juega videojuegos, ya sea de forma ocasional por entretenimiento o de manera profesional. |
| Joystick: | Es un dispositivo de entrada en videojuegos que consiste en una palanca o mango que el jugador mueve para controlar el movimiento de un personaje o vehículo en la pantalla |
| RAEE: | Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, que son todos los aparatos que funcionan con energía eléctrica o campos electromagnéticos y que, al llegar al final de su vida útil, se convierten en desecho. |
| Stick: | Palanca analógica que se utiliza en mandos de videojuegos y otros dispositivos para controlar el movimiento bidimensional de un objeto en una pantalla |
| UTFSM: | Universidad Técnica Federico Santa María |

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA..... | 3 |
| AGRADECIMIENTOS..... | 4 |
| RESUMEN..... | 5 |
| GLOSARIO | 6 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 16 |
| INTRODUCCIÓN | 18 |
| CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | 19 |
| 1.1 ANTECEDENTES GENERALES Y DEL PROYECTO | 20 |
| 1.2 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 21 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL ESTUDIO | 22 |
| 1.4 CONTEXTO DEL PROYECTO Y TAMAÑO ESTIMADO | 23 |
| 1.5 IMPACTOS ESPERADOS (ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL) | 24 |
| 1.5.1 Impacto económico | 25 |
| 1.5.2 Impacto social | 25 |
| 1.5.3 Impacto ambiental..... | 25 |
| 1.6 SITUACIÓN SIN PROYECTO / CON PROYECTO | 26 |
| 1.7 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN | 27 |
| 1.7.1 Análisis de mercado:..... | 27 |
| 1.7.2 Análisis técnico: | 28 |

| | |
|--|----|
| 1.7.3 Análisis administrativo y organizacional:..... | 28 |
| 1.7.4 Evaluación económica y financiera:..... | 28 |
| 1.8 INDICADORES ECONÓMICOS (VAN, TIR, PRI)..... | 30 |
| 1.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 30 |
| 1.9.1 Criterios técnicos | 30 |
| 1.9.2 Criterios comerciales | 31 |
| 1.9.3 Criterios ambientales y legales..... | 31 |
| CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL | 32 |
| 2.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 33 |
| 2.1.1. Servicios principales..... | 33 |
| 2.1.2 Características técnicas del servicio | 34 |
| 2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA..... | 35 |
| 2.2.1 Metodología de levantamiento de información..... | 35 |
| 2.2.2 Perfil de los encuestados | 36 |
| 2.2.3 Uso de consolas y fallas en los controles..... | 38 |
| 2.2.4 Motivos para no reparar | 41 |
| 2.2.5 Percepción sobre servicios de reparación | 42 |
| 2.2.6 Disposición a pagar y tipo de servicio preferido..... | 44 |
| 2.2.7 Recomendación y percepción del valor | 46 |
| 2.2.8 Demanda potencial futura | 48 |

| | |
|---|----|
| 2.3 VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA (TÉCNOLOGÍA, PRECIOS, TENDENCIAS)..... | 50 |
| 2.3.1 Factores tecnológicos | 50 |
| 2.3.2 Factores económicos y de precios | 50 |
| 2.3.3 Factores sociales y tendencias de consumo | 51 |
| 2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y COMPETENCIA LOCAL | 51 |
| 2.4.1 Análisis de la oferta..... | 51 |
| 2.4.2 Brecha de mercado y oportunidad | 53 |
| 2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO <i>GAMER</i> EN CHILE | 54 |
| 2.5.1 Tendencias de consumo y comportamiento del jugador chileno | 55 |
| 2.5.2 Oportunidades para servicios complementarios..... | 56 |
| 2.5.3 Síntesis del mercado nacional | 56 |
| 2.6 ANÁLISIS FODA | 57 |
| 2.6.1 Interpretación del análisis FODA | 58 |
| 2.7 ANÁLISIS DE PORTER..... | 58 |
| 2.7.1 Rivalidad entre competidores existentes | 59 |
| 2.7.2 Amenaza de nuevos entrantes | 59 |
| 2.7.3 Poder de negociación de los clientes..... | 60 |
| 2.7.4 Poder de negociación de los proveedores..... | 60 |
| 2.7.5 Amenaza de productos sustitutos | 61 |
| 2.7.6 Conclusión del análisis de Porter | 61 |

| | |
|--|----|
| 2.8 ANÁLISIS PESTAL..... | 62 |
| 2.8.1 Factor político | 62 |
| 2.8.2 Factor económico | 62 |
| 2.8.3 Factor social | 63 |
| 2.8.4 Factor tecnológico | 63 |
| 2.8.5 Factor ambiental..... | 63 |
| 2.8.6 Factor legal..... | 64 |
| 2.9 ESTRATEGIA DE MARKETING (4P: PRODUCTO, PRECIO, PLAZA, PROMOCIÓN) | 64 |
| 2.9.1 Producto..... | 65 |
| 2.9.2 Precio | 65 |
| 2.9.3 Plaza (Distribución) | 66 |
| 2.9.4 Promoción..... | 67 |
| 2.9.5 Conclusión del marketing mix..... | 68 |
| 2.10 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN (MACRO Y MICRO)..... | 68 |
| 2.10.1 Localización macro..... | 68 |
| 2.10.2 Localización micro..... | 70 |
| 2.10.3 Puntos de cobertura y logística | 71 |
| 2.10.4 Factores ambientales y urbanos..... | 71 |
| 2.10.5 Conclusión del análisis de localización | 72 |
| 2.11 SÍNTESIS ESTRATÉGICA DEL ESTUDIO DE MERCADO | 72 |

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA..... | 74 |
| 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE REPARACIÓN DE CONTROLES | 75 |
| 3.2 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES..... | 77 |
| 3.3 LAYOUT DEL TALLER | 78 |
| 3.4 COSTOS OPERACIONALES Y LA PUESTA EN MARCHA | 80 |
| 3.4.1 Costos fijos | 81 |
| 3.4.2 Costos variables mensuales | 82 |
| 3.5 CAPACIDAD OPERATIVA Y ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN MENSUAL..... | 82 |
| CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA Y AMBIENTAL..... | 84 |
| 4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y ESTRUCTURA SOCIETARIA | 85 |
| 4.1.1 Estructura administrativa | 85 |
| 4.2 MARCO LEGAL APLICABLE (CONSTITUCIÓN, PATENTE, SII, PERMISOS) | 86 |
| 4.2.1 Constitución de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL) | 86 |
| 4.2.2 Inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII) | 86 |
| 4.2.3 Patente municipal..... | 87 |
| 4.2.4 Aspectos regulatorios asociados al servicio técnico..... | 87 |
| 4.2.5 Permisos y normativa aplicable al local..... | 87 |
| 4.2.6 Manejo de residuos electrónicos..... | 88 |
| 4.3 ASPECTOS TRIBUTARIOS (RÉGIMEN, IVA, PPM, RENTA)..... | 88 |
| 4.3.1 Régimen tributario recomendado: Pro-Pyme General..... | 88 |

| | |
|---|----|
| 4.3.2 Obligaciones tributarias principales | 88 |
| 4.3.3 Tratamiento del IVA en servicios técnicos..... | 89 |
| 4.3.4 Contribuciones del trabajo y seguridad social..... | 89 |
| 4.3.5 Contabilidad y asesoría externa..... | 89 |
| 4.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO..... | 90 |
| 4.4.1 Capital propio..... | 90 |
| 4.4.2 Financiamiento bancario o líneas de crédito Pyme..... | 90 |
| 4.4.3 Programas de apoyo estatal (CORFO y SERCOTEC) | 90 |
| 4.4.4 Financiamiento a través de proveedores | 91 |
| 4.4.5 Reinversión de utilidades..... | 91 |
| 4.5 COSTOS DE CUMPLIMIENTO LEGAL | 91 |
| 4.6 GESTIÓN AMBIENTAL (MANEJO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS, RECICLAJE Y LEY REP) | 92 |
| 4.6.1 Identificación de residuos generados..... | 93 |
| 4.6.2 Manejo interno de residuos | 93 |
| 4.6.3 Disposición final responsable | 93 |
| 4.6.4 Aporte del proyecto a la sostenibilidad | 93 |
| CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA | 94 |
| 5.1 SUPUESTOS DEL PROYECTO | 95 |
| 5.1.1 Horizonte de evaluación | 95 |
| 5.1.2 Moneda de evaluación | 95 |

| | |
|--|-----|
| 5.1.3 Tasa de descuento | 96 |
| 5.1.4 Demanda proyectada..... | 97 |
| 5.1.5 Depreciación | 97 |
| 5.2 INVERSIONES INICIALES Y CAPITAL DE TRABAJO | 98 |
| 5.2.1 Inversión inicial | 98 |
| 5.2.2 Capital de trabajo..... | 99 |
| 5.3 COSTOS FIJOS Y VARIABLES..... | 100 |
| 5.4 INGRESOS PROYECTADOS | 101 |
| 5.4.1 Producción e ingresos en la etapa inicial (año 1) | 102 |
| 5.4.2 Producción e ingresos con apoyo parcial (desde el año 2) | 102 |
| 5.4.3 Síntesis de los ingresos proyectados | 103 |
| 5.5 FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO | 104 |
| 5.5.1 Evaluación económica del proyecto sin financiamiento | 106 |
| 5.6 FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO | 107 |
| 5.6.1 Financiamiento del 25%..... | 107 |
| 5.6.2 Financiamiento del 75%..... | 110 |
| 5.7 EVALUACIÓN DE VAN, TIR y PRI | 112 |
| 5.7.1 Selección del escenario óptimo | 112 |
| 5.7.2 Selección del escenario con financiamiento..... | 113 |
| 5.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD (PRECIO, DEMANDA, COSTOS) | 113 |

| | |
|---|-----|
| 5.8.1 Sensibilidad al precio de venta | 114 |
| 5.8.2 Sensibilidad a la demanda | 115 |
| 5.8.3 Sensibilidad a los costos operacionales | 116 |
| 5.8.4 Conclusión del análisis de sensibilidad | 117 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 119 |
| CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO | 120 |
| RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN | 121 |
| PROYECCIONES Y MEJORAS FUTURAS | 121 |
| CONCLUSIÓN FINAL..... | 122 |
| REFERENCIAS | 124 |
| ANEXOS..... | 125 |
| Instrumento de recolección de información – Encuesta a usuarios gamer | 125 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 2.1: Distribución etaria de los encuestados. | 37 |
| Figura 2.2: Comuna de residencia de los encuestados. | 38 |
| Figura 2.3: Uso de consolas de videojuegos..... | 38 |
| Figura 2.4: Plataforma o consola utilizada con mayor frecuencia | 39 |
| Figura 2.5: Presencia de fallas en los controles..... | 39 |
| Figura 2.6: Acción realizada frente a fallas en el control | 40 |
| Figura 2.7: Gasto aproximado en reparaciones previas..... | 40 |
| Figura 2.8: Conocimiento de lugares de reparación de controles | 43 |
| Figura 2.9: Aspectos más importantes al elegir un servicio técnico | 43 |
| Figura 2.10: Disposición a pagar por una reparación básica de controles de videojuegos . | 45 |
| Figura 2.11: Modalidad de servicio de reparación preferida por los encuestados..... | 45 |
| Figura 2.12: Interés de los encuestados en asesorías o mantenimiento preventivo de controles..... | 47 |
| Figura 2.13: Disposición de los encuestados a recomendar un taller local de reparación de controles..... | 47 |
| Figura 2.14: Matriz FODA del proyecto. | 57 |
| Figura 3.1: Diagrama de Flujo del Proceso de Reparación..... | 75 |
| Figura 3.2: Layout y Distribución de Plantas del Taller de Reparación | 79 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1.1: Población de las comunas del Gran Valparaíso según Censo 2024..... | 23 |
| Tabla 1.2: Comparación de la situación Con y Sin Proyecto | 26 |
| Tabla 1.3: Tipos de Información | 29 |
| Tabla 2.1: Locales de reparación de controles de videojuegos..... | 52 |
| Tabla 2.2: Precios Estimados | 66 |
| Tabla 2.3: Criterios para Selección de Ubicación | 70 |
| Tabla 3.1: Inversiones en Infraestructura y Equipamiento | 78 |
| Tabla 3.2: Cargos, Perfiles y Remuneraciones..... | 80 |
| Tabla 3.3: Costos fijos mensuales del proyecto | 81 |
| Tabla 3.4: Costos variables unitarios por reparación | 82 |
| Tabla 4.1: Estructura administrativa y operativa del proyecto | 85 |
| Tabla 4.2: Costos estimados de cumplimiento legal | 92 |
| Tabla 5.1: Depreciación lineal de los activos del proyecto | 98 |
| Tabla 5.2: Flujo de Caja Puro (Horizonte: 5 años) | 105 |
| Tabla 5.3: Amortización en UF (Financiamiento 25%) | 108 |
| Tabla 5.4: Flujo de Caja Financiado 25% en UF (Horizonte: 5 años) | 109 |
| Tabla 5.5: Amortización en UF (Financiamiento 75%) | 110 |
| Tabla 5.6: Flujo de Caja Financiado 75% en UF (Horizonte: 5 años) | 111 |
| Tabla 5.7: Comparación de Indicadores Financieros..... | 112 |

Tabla 5.8: Análisis de Sensibilidad Precio/Demanda..... 114

Tabla 5.9: Análisis de Sensibilidad Precio/Costo de Reparación 116

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento sostenido a nivel mundial y nacional, impulsada por el avance tecnológico, la conectividad y la creciente aceptación social del entretenimiento digital.

En Chile, esta tendencia se ha consolidado con fuerza: el 55 % de los chilenos se identifica como *gamer*, según un estudio difundido por CN Medios (2024), reflejando que más de la mitad de la población participa activamente en experiencias relacionadas con los videojuegos.

Este aumento sostenido ha posicionado a la industria como una de las más dinámicas del sector tecnológico y del entretenimiento, generando nuevas oportunidades de negocio, empleo e innovación en servicios asociados.

Dentro de este contexto, los controles de videojuegos se han convertido en uno de los componentes más utilizados y, por ende, más propensos a fallas derivadas del uso intensivo. Los problemas más comunes, como el *drift* en los *joysticks*, los botones defectuosos o las conexiones dañadas, afectan directamente la experiencia del jugador y suelen llevar a la sustitución completa del dispositivo, incluso cuando la reparación es técnicamente posible y más económica.

La falta de talleres especializados en reparación de controles genera una oportunidad clara: ofrecer un servicio técnico confiable, rápido y con garantía, orientado a extender la vida útil de los periféricos y fomentar prácticas de consumo más sostenibles.

El presente proyecto busca dar respuesta a esta necesidad mediante la creación de una empresa de reparación de controles de videojuegos, con cobertura hacia Viña del Mar y comunas aledañas.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1 ANTECEDENTES GENERALES Y DEL PROYECTO

En la zona de Valparaíso y Viña del Mar, la demanda por servicios técnicos vinculados a la electrónica ha aumentado de forma sostenida en los últimos años, impulsada por el crecimiento del mercado de los videojuegos y la expansión del consumo digital.

Según el informe Global Games Market Report 2023 elaborado por Newzoo, más del 60 % de los latinoamericanos se considera jugador activo, mientras que Statista (2024) estima que en Chile existen aproximadamente 8,5 millones de jugadores de videojuegos, con predominio del grupo etario entre 18 y 34 años, segmento que concentra la mayor frecuencia de uso de consolas.

De acuerdo con la Asociación Nacional de Avisadores (ANDA, 2025), el 56 % de los chilenos se conecta de forma habitual al mundo *gamer*, consolidando a Chile como uno de los mercados más activos y de mayor crecimiento en Latinoamérica.

Este escenario ha generado un incremento en la circulación y uso de consolas y periféricos, especialmente controles de videojuegos, los cuales presentan fallas recurrentes debido al desgaste por uso intensivo y la complejidad de sus componentes electrónicos. A pesar de ello, en la región la oferta de servicios técnicos especializados sigue siendo muy limitada.

Actualmente se identifican siete lugares que ofrecen reparación de controles de videojuegos en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, la mayoría de ellos operando de manera informal, sin establecimiento fijo ni emisión de garantía.

Solo algunos cuentan con infraestructura estable y atención técnica profesional, lo que deja un amplio segmento de la demanda sin una opción confiable ni accesible para la reparación de sus equipos.

Ante esta situación, el presente proyecto propone la creación de una empresa formal y especializada en la reparación de controles de videojuegos, con el objetivo de ofrecer un

servicio profesional, accesible y garantizado, que permita responder a la creciente demanda del sector gamer en la región.

El proyecto se orienta a cubrir una brecha detectada en el mercado, contribuyendo al desarrollo del rubro tecnológico de servicios y fomentando una cultura de reparación y mantenimiento responsable.

La combinación de alta demanda, baja oferta especializada y creciente cultura gamer consolida la oportunidad detectada.

1.2 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general:

- Evaluar la prefactibilidad técnica, económica y comercial para la implementación de una empresa dedicada a la reparación de controles de videojuegos en la zona de Valparaíso – Viña del Mar en un horizonte de cinco años.

Objetivos específicos:

- Analizar el mercado local para determinar la demanda potencial, la oferta existente y las principales tendencias de uso de controles de videojuegos.
- Determinar los recursos técnicos, humanos y materiales requeridos para la puesta en marcha y operación del proyecto.
- Analizar y definir la estrategia comercial del proyecto, identificando el mercado objetivo, el perfil del cliente y los canales de captación y fidelización, con el fin de posicionar el servicio de reparación de controles de videojuegos en el mercado local.
- Evaluar la viabilidad económica del proyecto, mediante la estimación de la inversión inicial, los costos de operación, la proyección de ingresos y el cálculo de indicadores financieros como VAN, TIR y PRI, en un horizonte de evaluación de cinco años.

1.3 JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DEL ESTUDIO

La reparación de controles de videojuegos representa una oportunidad relevante tanto desde el punto de vista económico como ambiental. En la región de Valparaíso, una proporción significativa de usuarios opta por reemplazar sus controles cuando estos presentan fallas, aun cuando gran parte de las averías más frecuentes, como problemas de drift, botones o conectores, son técnicamente reparables a un costo considerablemente menor que la compra de un control nuevo. Esta situación incrementa innecesariamente el gasto de los consumidores y contribuye al aumento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

De acuerdo con estimaciones del mercado y estudios sobre residuos electrónicos, una parte importante de los periféricos de videojuegos desechados podría ser recuperada mediante procesos de reparación, prolongando su vida útil y reduciendo su impacto ambiental. Sin embargo, actualmente la oferta de talleres especializados en la zona es limitada y mayoritariamente informal, lo que genera desconfianza en los usuarios y deriva en una demanda insatisfecha por servicios técnicos confiables, con garantía y uso adecuado de repuestos.

Frente a este escenario, el desarrollo de un servicio técnico profesional orientado a la reparación de controles de videojuegos se presenta como una alternativa accesible, segura y sustentable, capaz de responder a una necesidad real del mercado local. Asimismo, este tipo de iniciativa aporta valor al territorio al fomentar prácticas responsables de consumo, reducir la generación de desechos tecnológicos y promover un modelo de negocio que privilegia la reparación por sobre el reemplazo. En conjunto, estos elementos justifican la pertinencia del estudio y respaldan su relevancia económica, social y ambiental para la zona de Valparaíso–Viña del Mar.

1.4 CONTEXTO DEL PROYECTO Y TAMAÑO ESTIMADO

La Región de Valparaíso presenta condiciones demográficas, territoriales y tecnológicas favorables para la implementación de un servicio especializado en reparación de controles de videojuegos. El Gran Valparaíso —conformado por las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Concón— concentra una población diversa y altamente urbanizada, con una presencia significativa de personas que utilizan de manera habitual dispositivos tecnológicos, consolas y plataformas digitales de entretenimiento.

De acuerdo con los datos del Censo 2024 (tabla 1.1), estas comunas reúnen una masa crítica de potenciales usuarios caracterizada por hábitos digitales intensivos, acceso a comercio electrónico, conectividad territorial y cercanía a instituciones educacionales y centros urbanos con perfiles tecnológicos. Este contexto resulta coherente con el mercado objetivo del proyecto, definido como el mercado gamer del Gran Valparaíso, considerando como segmento prioritario a jóvenes y adultos jóvenes, sin excluir a otros rangos etarios que participan activamente en el uso de consolas y controles de videojuegos.

Tabla 1.1: Población de las comunas del Gran Valparaíso según Censo 2024

| Comuna | Población (Habitantes) | Porcentaje Total Regional |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Valparaíso | 284.938 | 15,03% |
| Viña del Mar | 334.871 | 17,66% |
| Quilpué | 162.559 | 8,57% |
| Villa Alemana | 139.571 | 7,36% |
| Concón | 48.294 | 2,55% |
| Total Gran Valparaíso | 970.233 | 51,17% |
| Total Región de Valparaíso | 1.896.053 | 100% |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). Resultados Censo 2024 – Región de Valparaíso (publicación 2025).

Sobre esta base poblacional, se estima que una proporción relevante de los habitantes del Gran Valparaíso se encuentra vinculada al consumo de videojuegos, tanto en modalidad ocasional como frecuente. Estudios de mercado y antecedentes del sector indican que la

participación en el mercado gamer presenta variaciones según edad y hábitos de consumo; por ello, para efectos de este estudio se consideran escenarios de estimación, lo que resulta coherente con el carácter de prefactibilidad del proyecto.

En un escenario conservador, se estima que entre un 40% y 45% de la población total participa activamente en el mercado *gamer*, mientras que en un escenario alto, asociado a zonas urbanas con elevada adopción tecnológica, esta participación podría alcanzar hasta un 56% de la población. Aplicando estos rangos al total de habitantes del Gran Valparaíso, el tamaño estimado del mercado gamer se sitúa aproximadamente entre 388.000 y 543.000 personas, constituyendo el universo potencial de usuarios del servicio propuesto.

El tamaño estimado del mercado se ve reforzado por el crecimiento sostenido del sector gamer en Chile y por la limitada oferta de servicios formales dedicados exclusivamente a la reparación de controles de videojuegos. La identificación de talleres que ofrecen este tipo de atención —en su mayoría sin especialización técnica ni procesos estandarizados— evidencia la existencia de una brecha en términos de calidad, profesionalización y trazabilidad del servicio.

En consecuencia, el Gran Valparaíso presenta una combinación favorable de densidad poblacional, conectividad, hábitos digitales y demanda potencial, lo que respalda la pertinencia del proyecto y su viabilidad inicial desde una perspectiva de mercado, sirviendo como base para el posterior análisis de la demanda y la evaluación de prefactibilidad desarrollada en los capítulos siguientes.

1.5 IMPACTOS ESPERADOS (ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL)

El proyecto propuesto generará impactos positivos en los ámbitos económico, social y ambiental, alineándose con los principios de la sostenibilidad y la economía circular.

La reparación de controles de videojuegos no solo constituye una oportunidad comercial, sino también una práctica responsable que contribuye a la reducción de residuos electrónicos y al uso más eficiente de los recursos tecnológicos disponibles.

1.5.1 Impacto económico

Desde una perspectiva económica, el emprendimiento busca ofrecer un servicio técnico especializado y accesible, enfocado en la reparación de controles de videojuegos, un segmento poco cubierto por los talleres tradicionales de electrónica en la Región de Valparaíso.

El modelo de negocio se fundamenta en brindar una alternativa más económica frente a la compra de nuevos controles, lo que permite a los consumidores extender la vida útil de sus dispositivos y reducir sus gastos asociados al entretenimiento digital.

1.5.2 Impacto social

Aunque el proyecto no contempla la creación inmediata de nuevos empleos, su impacto social se relaciona con la educación digital responsable y sensibilización de los consumidores respecto a la importancia de reparar en lugar de desechar. Mediante la promoción de una cultura de consumo responsable, se busca incentivar que los usuarios valoren la reparación como una acción sostenible y económica, contribuyendo a modificar patrones de consumo orientados al reemplazo constante de productos tecnológicos.

1.5.3 Impacto ambiental

La reparación y mantenimiento de controles de videojuegos contribuyen directamente a la reducción de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE), al evitar el desecho prematuro de materiales plásticos, metales y circuitos en buen estado.

Cada control reparado representa un equipo menos en la basura tecnológica, disminuyendo la presión sobre los vertederos y la demanda de recursos naturales empleados en la fabricación de nuevos dispositivos.

El proyecto se enmarca en las prácticas de la economía circular, priorizando la reparación y reutilización por sobre el reemplazo. Asimismo, se implementará un manejo responsable de los residuos no recuperables (como cables, botones o piezas dañadas), entregándolos a recicladores o gestores autorizados, garantizando su disposición adecuada.

1.6 SITUACIÓN SIN PROYECTO / CON PROYECTO

Actualmente, la oferta de servicios técnicos especializados en reparación de controles de videojuegos en la región es escasa y de carácter informal. La mayoría de los usuarios, ante fallas comunes como el drift, botones defectuosos o daños de conexión, opta por reemplazar los dispositivos en lugar de repararlos, lo que implica un gasto elevado y un aumento innecesario de residuos electrónicos (RAEE). Esta situación refleja un mercado con demanda insatisfecha, donde el desconocimiento de opciones técnicas confiables limita la adopción de prácticas más sostenibles.

Con la puesta en marcha del proyecto, se busca ofrecer un servicio técnico formal, accesible y sustentable, que brinde soluciones eficientes a los usuarios, promueva la reutilización de dispositivos y contribuya a reducir la cantidad de residuos tecnológicos generados. El taller actuará como un referente local en la aplicación de principios de economía circular, demostrando que la reparación puede ser una alternativa económica, ecológica y práctica frente al reemplazo de productos electrónicos (véase tabla Comparativa N°1.2: Situación con y sin proyecto).

Tabla 1.2: Comparación de la situación Con y Sin Proyecto

| Aspecto | Situación Sin Proyecto | Situación Con Proyecto |
|---|---|--|
| Oferta de Servicio | Escasa y mayoritariamente informal. | Servicio técnico formal y especializado en reparación de controles. |
| Costo para el usuario | Alto, debido a la compra de nuevos controles. | Menor, gracias a la reparación asequible y reutilización de equipos. |
| Generación de residuos electrónicos / Impacto ambiental | Elevada, por descarte de dispositivos reparables. | Reducida, mediante reparación, reutilización y manejo responsable de residuos. |
| Confianza del consumidor | Limitada, por falta de trazabilidad y garantías. | Elevada, con atención profesional y respaldo técnico. |
| Alineación con políticas públicas | Inexistente o marginal. | Directo, mediante extensión de vida útil y reducción de desechos tecnológicos. |

1.7 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Se aplicó una metodología de evaluación de prefactibilidad, basada en el análisis integral de los factores clave que inciden en el éxito de un emprendimiento de servicios. El enfoque metodológico combinó herramientas cuantitativas y cualitativas, considerando tanto información primaria, obtenida directamente de los usuarios del mercado *gamer*, como información secundaria proveniente de fuentes oficiales, estudios sectoriales y bases de datos especializadas.

Etapas de la metodología

El proceso de evaluación se estructuró en cuatro etapas principales, cada una orientada a un componente específico del estudio:

1.7.1 Análisis de mercado:

Se recopiló información relacionada con la demanda potencial, el comportamiento de los usuarios de consolas, la frecuencia de fallas en los controles y la oferta existente en el Gran Valparaíso.

Para ello, se aplicó una encuesta estructurada elaborada en la plataforma Google Forms, la cual fue difundida a través de redes sociales (Instagram, Facebook y comunidades de videojuegos), permitiendo recopilar 100 respuestas válidas de usuarios pertenecientes al mercado *gamer* del Gran Valparaíso. La encuesta se desarrolló bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia, adecuado para estudios de prefactibilidad, y permitió identificar tendencias relevantes del comportamiento del mercado.

Paralelamente, se revisaron fuentes estadísticas y estudios de mercado provenientes de CN Medios (2024), Statista (2024) y Newzoo (2024), además de observaciones directas sobre talleres locales que ofrecen servicios similares.

Este análisis permitió estimar el tamaño del mercado objetivo y definir el perfil del cliente potencial.

1.7.2 Análisis técnico:

Se describieron los recursos físicos, humanos y tecnológicos necesarios para la operación del taller, incluyendo el proceso de reparación, los equipos y herramientas requeridas, la capacidad operativa inicial y el *layout* del espacio de trabajo.

Esta etapa permitió determinar la factibilidad de implementación del proyecto desde el punto de vista operativo.

1.7.3 Análisis administrativo y organizacional:

Se definió la estructura administrativa y la forma jurídica de la empresa, así como los procedimientos básicos de gestión, atención al cliente y control de calidad.

Asimismo, se establecieron las responsabilidades asociadas a cada rol y las estrategias de gestión interna necesarias para garantizar la continuidad operativa del servicio.

1.7.4 Evaluación económica y financiera:

Se proyectaron los costos de inversión, los gastos operacionales y los ingresos esperados del proyecto, considerando un horizonte de evaluación de cinco años.

Sobre esta base, se construyó un flujo de caja proyectado y se aplicaron los principales indicadores financieros de evaluación:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

Adicionalmente, se realizó un análisis de sensibilidad, considerando escenarios alternativos de variación en la demanda, los precios y los costos de materiales, con el fin de evaluar la robustez del proyecto ante cambios en las variables críticas.

La metodología y las fuentes de datos utilizadas para este análisis se detallan en la tabla 1.3: Tipos de Información.

Tabla 1.3: Tipos de Información

| | Fuente principal | Aplicación |
|-------------------|---|---|
| Primaria | Encuesta en Google Forms difundida en redes sociales, observación directa, cotizaciones de proveedores. | Identificación de la demanda, hábitos de consumo y estimación de precios. |
| Secundaria | CN Medios (2024), Statista (2024), Newzoo (2024), INE (2025). | Contexto del mercado, tendencias del sector y datos demográficos. |
| Analítica | Microsoft Excel, análisis de flujos de caja, cálculo de VAN y TIR. | Evaluación económica y financiera. |

Enfoque general del análisis

La metodología aplicada permitió integrar los resultados de cada una de las etapas, obteniendo una visión global de la prefactibilidad técnica, comercial, económica y ambiental del proyecto.

Este enfoque posibilitó determinar si la creación de un taller de reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso constituye una alternativa viable dentro del contexto actual, contribuyendo a una oferta local sostenible y alineada con principios de economía circular.

1.8 INDICADORES ECONÓMICOS (VAN, TIR, PRI)

Para evaluar la rentabilidad y sostenibilidad financiera del proyecto, se utilizarán tres indicadores fundamentales de evaluación económica: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI).

Estos indicadores permiten determinar si la inversión propuesta en la creación del taller de reparación de controles es financieramente viable y atractiva frente a otras alternativas del mercado.

1.9 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estos criterios establecen los parámetros de éxito que deben cumplirse para considerar el proyecto factible desde el punto de vista económico y sostenible en el tiempo.

1.9.1 Criterios técnicos

- Se considera la disponibilidad y adecuación de los equipos y herramientas necesarias para realizar reparaciones de calidad en distintos tipos de controles (PlayStation, Xbox, Nintendo, entre otros).
- Se evalúa la capacidad operativa del taller, tomando en cuenta los tiempos promedio de reparación, el flujo de trabajo y el número estimado de servicios mensuales.
- Se analiza la ubicación propuesta, priorizando la accesibilidad para los clientes, la conectividad con otras comunas del Gran Valparaíso y la seguridad del entorno.
- Se revisan las condiciones del espacio físico y los requerimientos eléctricos, asegurando que cumplan con estándares de seguridad y eficiencia para el trabajo técnico.

1.9.2 Criterios comerciales

- Se analiza la existencia y estabilidad de la demanda local, con base en los resultados de la encuesta aplicada a usuarios del Gran Valparaíso.
- Se evalúa el nivel de competencia en la zona, considerando la cantidad, cobertura y características de talleres que ofrecen servicios similares.
- Se considera la capacidad de posicionamiento y diferenciación del taller frente a la competencia, destacando atributos como la rapidez, el precio, la garantía y la atención personalizada.
- Se valora la efectividad de las estrategias de marketing y comunicación digital, especialmente la difusión en redes sociales y comunidades gamer como principal canal de captación de clientes.

1.9.3 Criterios ambientales y legales

- Se considera la incorporación de prácticas de economía circular, priorizando la reparación, la reutilización y el manejo responsable de materiales y componentes.
- Se analiza la reducción potencial de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) como resultado de la reparación en lugar del reemplazo de controles.
- Se revisa la gestión responsable de piezas no recuperables, promoviendo su entrega a recicladores o gestores autorizados.
- Se valora la contribución del proyecto a la educación ambiental y al consumo responsable, fomentando una cultura de reparación y sostenibilidad tecnológica en la comunidad local.

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL

2.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El servicio que se propone consiste en la reparación, mantenimiento y diagnóstico de controles de videojuegos pertenecientes a distintas marcas y consolas, tales como PlayStation, Xbox, Nintendo Switch y PC.

Su objetivo principal es recuperar la funcionalidad de los dispositivos electrónicos dañados o con fallas, prolongando su vida útil y evitando el reemplazo innecesario por nuevos productos.

El taller técnico está orientado a atender usuarios individuales, tiendas de videojuegos y locales de tecnología ubicados en la zona del Gran Valparaíso.

El modelo de atención contempla servicios presenciales en taller, así como alternativas de recepción y entrega adaptadas a las necesidades del cliente, incluyendo:

- Retiro y entrega a domicilio,
- Recepción y envío mediante empresas de transporte, y
- Puntos de entrega coordinados en estaciones del Metro Valparaíso, lo que permite ampliar la cobertura del servicio y ofrecer una opción rápida, económica y segura para los usuarios que se desplazan entre Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana.

2.1.1. Servicios principales

Los servicios se estructuran en tres categorías:

a) **Reparación de fallas funcionales:**

Incluye la corrección de problemas comunes como *drift* en los *joysticks*, botones que no responden, fallas de conexión Bluetooth o por cable, desgaste de gatillos y recambio de piezas electrónicas o plásticas.

b) Mantenimiento preventivo:

Consiste en la limpieza interna y revisión de componentes, detección temprana de fallas y calibración de los sistemas analógicos, lo que permite prolongar la vida útil del dispositivo.

c) Asesoría técnica y diagnóstico:

Se ofrece una evaluación inicial del control para identificar la causa del problema y presentar al cliente una cotización transparente, que detalle el costo estimado de la reparación y los tiempos de entrega.

2.1.2 Características técnicas del servicio

El servicio se caracteriza por emplear equipos especializados en electrónica de precisión, tales como estaciones de soldadura, fuentes de poder regulables, multímetros digitales, microscopios de inspección, herramientas de apertura y limpieza antiestática. El uso de estos equipos garantiza un trabajo seguro, preciso y de calidad.

Las piezas de recambio empleadas serán originales o de alta compatibilidad, dependiendo de la disponibilidad y del presupuesto del cliente. Además, se utilizarán insumos certificados como pasta térmica, flux, limpiadores de circuito y alcohol isopropílico, que aseguran la protección y durabilidad del componente reparado.

El proceso de reparación se desarrollará en una zona técnica acondicionada, con estaciones individuales de trabajo, buena iluminación, ventilación y medidas de seguridad eléctrica. Cada dispositivo recibido se registrará en una ficha de control interno, donde se consignará el tipo de falla, fecha de ingreso, diagnóstico, repuestos utilizados y fecha de entrega.

Asimismo, todas las reparaciones contarán con garantía técnica limitada, que respalde la calidad del servicio prestado y brinde confianza al cliente. Esta política busca fortalecer la

relación con el usuario y diferenciar al taller frente a servicios informales que no entregan respaldo ni trazabilidad.

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

La información presentada en este apartado se obtuvo a partir de una encuesta aplicada mediante la plataforma Google Forms y difundida a través de redes sociales, orientada a identificar el perfil, hábitos y preferencias de jugadores pertenecientes al mercado gamer del Gran Valparaíso.

El instrumento fue respondido por 100 participantes, lo que permitió caracterizar la demanda potencial de un servicio especializado en reparación de controles de videojuegos y analizar tendencias relevantes del comportamiento del mercado.

2.2.1 Metodología de levantamiento de información

Para el análisis de la demanda actual y futura del servicio propuesto se utilizó una metodología de tipo exploratoria–descriptiva, orientada a identificar hábitos de uso, frecuencia de fallas, percepción del servicio y disposición a pagar por servicios de reparación de controles de videojuegos.

La población de estudio correspondió a personas pertenecientes al mercado gamer del Gran Valparaíso, considerando usuarios de consolas y controles de videojuegos de distintos rangos etarios, con especial énfasis en jóvenes y adultos jóvenes, sin excluir a otros grupos que participan activamente en este mercado.

La recolección de información primaria se realizó mediante la aplicación de una encuesta estructurada, distribuida de forma online, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este método permitió acceder de manera eficiente a usuarios activos del mercado gamer, considerando las limitaciones de tiempo y recursos propias de un estudio de prefactibilidad.

El tamaño de la muestra se determinó utilizando la siguiente expresión estadística:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

donde:

- n = corresponde al tamaño de la muestra.
- Z = representa el valor asociado al nivel de confianza (1,96 para un 95%),
- p = es la proporción esperada del fenómeno (0,5, criterio conservador),
- $q = 1 - p$,
- e = corresponde al margen de error permitido (10%).

Bajo estos supuestos, el tamaño mínimo de muestra requerido fue de 96 encuestas. Finalmente, se obtuvieron 100 respuestas válidas, las cuales fueron consideradas para el análisis de resultados, otorgando al estudio un nivel de confianza del 95% y un margen de error aproximado de $\pm 10\%$, adecuado para el carácter exploratorio del proyecto.

El instrumento de recolección incluyó preguntas cerradas y de selección múltiple, orientadas a caracterizar el perfil de los encuestados, el uso de consolas y controles, la ocurrencia de fallas técnicas, los motivos de no reparación, la percepción de servicios existentes y la disposición a pagar por un servicio especializado.

2.2.2 Perfil de los encuestados

La distribución de edades evidencia una mayor concentración en segmentos de jóvenes y adultos jóvenes, sin excluir la participación de otros grupos de edad, lo que permite obtener una visión amplia del comportamiento del mercado gamer local.

En cuanto al rango etario, el 50% de los encuestados se concentra en el grupo de 25 a 34 años, seguido por el segmento de 35 a 44 años, que representa un 20% del total. Por su parte, el

grupo de 18 a 24 años corresponde al 16%, mientras que los participantes de 45 años o más alcanzan un 9%. Finalmente, los menores de 18 años representan un 5% de la muestra, tal como se observa en la figura 2.1.

Esta distribución indica que el público con mayor participación corresponde a adultos jóvenes y adultos en edad económicamente activa, segmentos que presentan una alta afinidad tecnológica y un uso intensivo de dispositivos asociados al entretenimiento digital, lo que resulta especialmente relevante para el análisis de un servicio orientado a la reparación de controles de videojuegos.

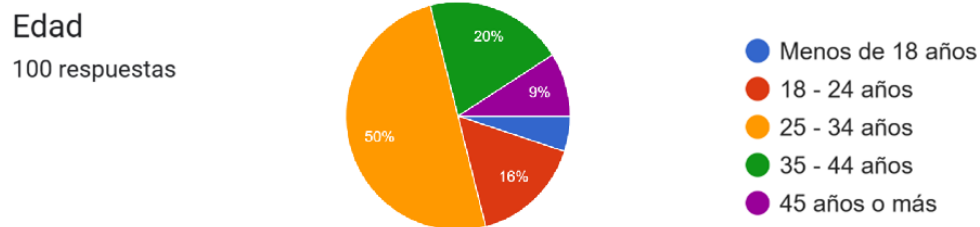


Figura 2.1: Distribución etaria de los encuestados.

Respecto a la residencia de los encuestados, se observa que la mayor proporción corresponde a comunas del Gran Valparaíso, destacando Viña del Mar (24%), Quilpué/Villa Alemana (22%) y Valparaíso (16%), lo que en conjunto concentra una parte significativa de la muestra, tal como se presenta en la figura 2.2.

Adicionalmente, un 10% de los participantes indicó residir en Santiago, mientras que el porcentaje restante se distribuye entre diversas comunas de la Región de Valparaíso y otras zonas del país. Si bien se registran respuestas provenientes de fuera del área de influencia directa, el predominio del Gran Valparaíso confirma la pertinencia territorial del proyecto, considerando que la operación del servicio se orienta principalmente a un mercado local.

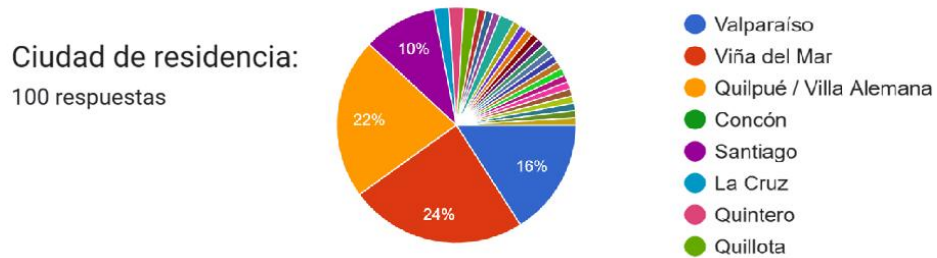


Figura 2.2: Comuna de residencia de los encuestados.

2.2.3 Uso de consolas y fallas en los controles

Del total de los encuestados, un 86% declaró utilizar consolas de videojuegos, mientras que un 14% indicó no hacerlo, tal como se observa en la figura 2.3. Este resultado confirma que la mayoría de la muestra corresponde efectivamente a usuarios activos de plataformas de videojuegos, lo que resulta pertinente para el análisis de un servicio orientado a la reparación de controles.

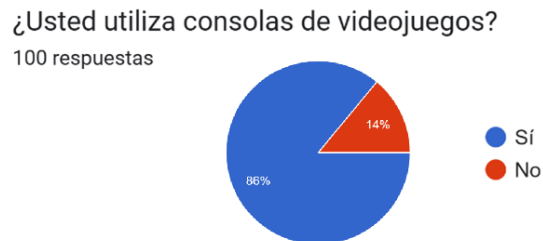


Figura 2.3: Uso de consolas de videojuegos

En relación con la plataforma utilizada con mayor frecuencia, se observa una alta diversidad de dispositivos. Destacan principalmente el PC, utilizado por un 49% de los encuestados, seguido por PlayStation (42%), Nintendo Switch (30%) y Xbox (26%). Otras plataformas, como dispositivos móviles, consolas retro, realidad virtual y tabletas, presentan una participación marginal, como se muestra en la figura 2.4. Esta distribución evidencia que el servicio potencial debe considerar la reparación de controles asociados a distintas plataformas, especialmente aquellas con mayor base de usuarios.



Figura 2.4: Plataforma o consola utilizada con mayor frecuencia

Respecto a la ocurrencia de fallas técnicas en los controles, un 79% de los participantes indicó haber experimentado algún tipo de problema, mientras que un 21% señaló no haber presentado inconvenientes, según se presenta en la figura 2.5. Entre las fallas más comunes se mencionan problemas de *drift* en los análogos, botones que no responden correctamente y fallas de conexión, las cuales se asocian principalmente al uso intensivo y al desgaste natural de los componentes.

¿Ha tenido algún problema con su control (por ejemplo, drift, botones que no responden, fallas de conexión, etc.)?

100 respuestas

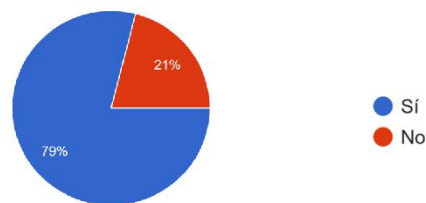


Figura 2.5: Presencia de fallas en los controles

Frente a la presencia de fallas, los encuestados adoptaron distintas acciones. Un 28,9% indicó haber intentado reparar el control por su cuenta, mientras que un 28,9% lo envió a un servicio técnico. Por otra parte, un 22,9% no realizó ninguna acción y un 19,3% optó por comprar un control nuevo, tal como se observa en la figura 2.6. Estos resultados evidencian que

una proporción significativa de usuarios evita o posterga la reparación formal, lo que sugiere la existencia de barreras asociadas a confianza, información o percepción del valor del servicio.

Si respondió "Sí", ¿Qué hizo en esa ocasión?
83 respuestas

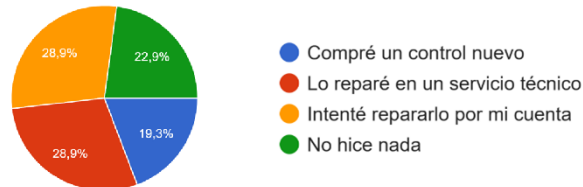


Figura 2.6: Acción realizada frente a fallas en el control

En cuanto al gasto asociado a reparaciones previas, los encuestados que enviaron controles a reparación reportaron montos variados, concentrándose principalmente en rangos entre CLP 10.000 y CLP 20.000, aunque se registraron respuestas dispersas y casos en los que los usuarios no recuerdan el monto exacto, como se aprecia en la figura 2.7. Esta dispersión sugiere la ausencia de precios estandarizados en el mercado local y refuerza la oportunidad de ofrecer un servicio con tarifas claras y transparentes.

Si ha enviado un control a reparar, ¿Cuánto gastó aproximadamente en la reparación?
46 respuestas

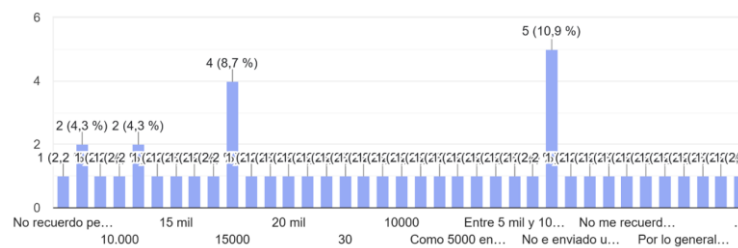


Figura 2.7: Gasto aproximado en reparaciones previas

En conjunto, los resultados de este apartado confirman la alta incidencia de fallas en los controles de videojuegos y la existencia de comportamientos diversos frente a dichas fallas, lo que refuerza la pertinencia de evaluar un servicio especializado que entregue soluciones

confiables, accesibles y orientadas a las necesidades reales de los usuarios del mercado gamer del Gran Valparaíso.

2.2.4 Motivos para no reparar

A los encuestados que indicaron no haber enviado sus controles a reparación se les consultó por los motivos de dicha decisión, obteniéndose un total de 68 respuestas abiertas, las cuales fueron analizadas y agrupadas en categorías según su recurrencia y contenido.

De manera general, los resultados evidencian que la no reparación de los controles no se debe a la ausencia de fallas, sino a una combinación de factores asociados a tiempo, confianza, información y percepción de costo, lo que permite identificar una demanda contenida.

Uno de los motivos más recurrentes corresponde a la falta de tiempo o baja urgencia del daño. Varios encuestados señalaron que no repararon el control debido a cargas laborales, pereza o porque el problema no afectaba de manera crítica su experiencia de juego. En esta categoría también se incluyen respuestas como “no lo he necesitado”, “porque sigue funcionando” o “juego con poca frecuencia”.

Otra categoría relevante es el desconocimiento de servicios especializados, donde los participantes indicaron no saber dónde reparar controles o no conocer técnicos con experiencia específica en este tipo de dispositivos. Expresiones como “no sé dónde los reparan”, “no encuentro un técnico de confianza” o “no hay servicios cerca” reflejan una baja visibilidad y accesibilidad de la oferta existente.

La desconfianza en los servicios técnicos constituye también un factor determinante. Varios encuestados manifestaron temor a que el control “no quede bien”, a los tiempos de respuesta prolongados o a la falta de garantía del servicio, lo que desincentiva la reparación formal y refuerza la percepción de riesgo asociada a esta alternativa.

En cuanto al factor económico, se observa que algunos usuarios perciben que el costo de reparación es elevado o similar al precio de un control nuevo, especialmente cuando existen

alternativas de menor valor en el mercado. En estos casos, la decisión de compra se percibe como más conveniente que la reparación, particularmente cuando no existe certeza sobre la durabilidad del arreglo.

Adicionalmente, se identificó un grupo de usuarios que opta por la auto reparación, señalando contar con conocimientos básicos de electrónica o apoyarse en tutoriales disponibles en internet, especialmente para fallas comunes como el *drift*. Si bien esta alternativa puede resolver problemas menores, también refleja una falta de servicios confiables que entreguen una solución profesional y garantizada.

Finalmente, algunos encuestados indicaron no haber reparado sus controles debido a razones circunstanciales, como contar con un control alternativo, no poseer actualmente consola o no haber presentado fallas hasta el momento.

En conjunto, estos antecedentes permiten concluir que existe una demanda potencial no satisfecha, limitada principalmente por barreras de confianza, información, conveniencia y percepción de valor del servicio.

2.2.5 Percepción sobre servicios de reparación

Se consultó a los encuestados si conocían algún lugar en Valparaíso o Viña del Mar donde se realicen este tipo de reparaciones.

Los resultados indican que un 84% de los participantes no conoce ningún servicio técnico que repare controles de videojuegos en la zona, mientras que solo un 16% afirmó conocer algún lugar, tal como se observa en la figura 2.8. Este resultado evidencia una baja visibilidad y posicionamiento de la oferta existente, lo que constituye una barrera relevante para la reparación formal de controles.

¿Conoce algún lugar en Valparaíso o Viña del Mar donde reparen controles de videojuegos?
100 respuestas

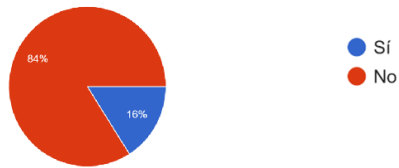


Figura 2.8: Conocimiento de lugares de reparación de controles

Entre los encuestados que indicaron conocer algún lugar de reparación, se mencionaron principalmente establecimientos asociados a tiendas de videojuegos o galerías comerciales, tales como *Nexgame*, *Zona Zero*, *Retro Manía*, *TodoGames* y locales ubicados en el sector de Tres Palacios o la Galería Carrusel de Viña del Mar. Cabe destacar que estas referencias corresponden mayoritariamente a tiendas generalistas y no a talleres especializados exclusivamente en reparación de controles, lo que refuerza la percepción de una oferta poco diferenciada y especializada.

Adicionalmente, se consultó a los participantes por los aspectos más importantes al elegir un servicio técnico, permitiendo seleccionar múltiples opciones. Los resultados muestran que los factores más valorados son el precio accesible (77%), la garantía del servicio (72%) y la rapidez en la reparación (55%), seguidos por la calidad en la atención al cliente (52%) y las recomendaciones o reseñas de otros usuarios (48%), tal como se presenta en la figura 2.9. La ubicación cercana, si bien es relevante, presenta una menor incidencia relativa (29%).

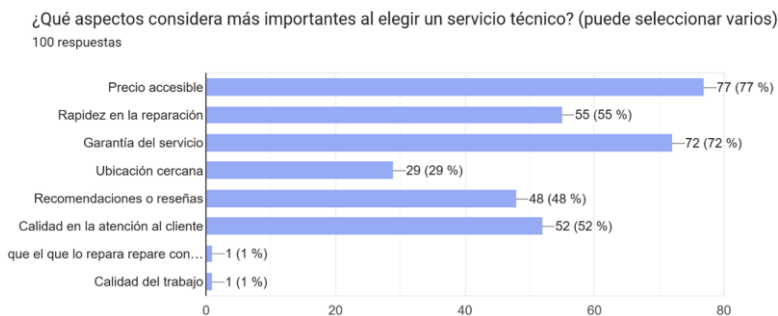


Figura 2.9: Aspectos más importantes al elegir un servicio técnico

Estos resultados indican que la decisión de utilizar un servicio de reparación no depende únicamente del precio, sino de una combinación de confianza, respaldo técnico y experiencia de servicio, aspectos que en la actualidad no se encuentran claramente posicionados en el mercado local.

Por otra parte, al consultar si los encuestados poseen actualmente controles dañados o sin reparar, se observa que una parte significativa mantiene uno o más controles con fallas, registrándose respuestas que van desde un control con *drift* hasta casos con múltiples dispositivos dañados. Si bien algunos participantes indicaron no tener controles defectuosos o no utilizarlos con frecuencia, la presencia recurrente de controles sin reparar refuerza la existencia de una demanda latente, que no se materializa debido a las barreras previamente identificadas.

En síntesis, la percepción general de los usuarios evidencia un déficit de servicios especializados, confiables y visibles en la reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso.

2.2.6 Disposición a pagar y tipo de servicio preferido

Se analizó la disposición a pagar de los encuestados por una reparación básica de controles de videojuegos, así como las modalidades de atención que resultan más convenientes para los usuarios del mercado gamer del Gran Valparaíso.

En primer lugar, respecto al monto que los encuestados estarían dispuestos a pagar por una reparación básica de su control (por ejemplo, corrección de *drift* o reparación de botones dañados), los resultados evidencian una concentración significativa en rangos de precio medios. Un 42% de los participantes señaló estar dispuesto a pagar entre \$10.000 a \$15.000 (0,25 UF y 0,38 UF aprox.), mientras que un 30% indicó un rango entre \$15.000 a \$20.000 (0,38 UF y 0,50 UF aprox.), tal como se observa en la figura 2.10.

¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por una reparación básica de su control (por ejemplo, drift o botón dañado)?
100 respuestas

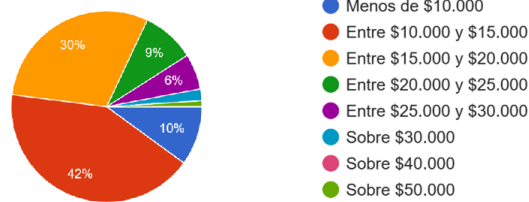


Figura 2.10: Disposición a pagar por una reparación básica de controles de videojuegos

Adicionalmente, un 10% manifestó disposición a pagar menos de \$10.000 (0,25 UF), mientras que porcentajes menores se distribuyen en rangos superiores, alcanzando valores de hasta \$25.000 o más. En conjunto, estos resultados permiten identificar un rango de precios óptimo entre \$10.000 a \$20.000 (0,25 UF y 0,50 UF aproximadamente), el cual resulta competitivo frente al costo de reemplazo de controles nuevos y coherente con la percepción de valor del mercado objetivo.

En relación con el tipo de servicio que resulta más cómodo para los usuarios, se observa una clara preferencia por la atención presencial en taller, opción seleccionada por un 73% de los encuestados, según se presenta en la figura 2.11. No obstante, un 36% valoró positivamente la alternativa de retiro y entrega a domicilio, mientras que un 23% consideró conveniente la entrega en estaciones de metro. Por su parte, la opción de envío por correo o transporte presenta una menor preferencia relativa, con un 12% de selección.



Figura 2.11: Modalidad de servicio de reparación preferida por los encuestados

Estos resultados sugieren que, si bien la atención presencial constituye la modalidad principal, existe una valoración relevante por servicios logísticos complementarios, los cuales pueden ampliar el alcance territorial del servicio y mejorar la experiencia del cliente.

Finalmente, a los encuestados que seleccionaron la opción de retiro y entrega a domicilio se les consultó por el monto adicional que estarían dispuestos a pagar por este servicio. Las respuestas mostraron una dispersión de valores, concentrándose principalmente en rangos cercanos a 3000 y 5000 (0,08 UF a 0,13 UF).

Esta disposición a pagar confirma que el retiro y entrega a domicilio es percibido como un valor agregado viable, siempre que su costo sea razonable y proporcional al precio de la reparación principal.

En conjunto, los resultados de este apartado evidencian que existe una disposición concreta a pagar por servicios de reparación de controles de videojuegos, tanto en su modalidad básica como en opciones complementarias de logística.

2.2.7 Recomendación y percepción del valor

Se consultó a los encuestados acerca de su interés en contar con servicios complementarios de asesoría o mantenimiento preventivo, así como su disposición a recomendar un taller local especializado en reparación de controles de videojuegos.

En primer lugar, respecto a la posibilidad de incorporar asesorías o mantenimiento preventivo, un 62% de los encuestados manifestó que sí le gustaría contar con este tipo de servicios, mientras que un 27% indicó que tal vez estaría interesado. Solo un 11% señaló no presentar interés, según se observa en la figura 2.12. Estos resultados evidencian una alta apertura del mercado hacia servicios complementarios orientados a la prolongación de la vida útil de los controles y al cuidado preventivo de los dispositivos, en concordancia con los principios de la economía circular.

¿Le gustaría contar con asesorías o mantenimiento preventivo para sus controles?
100 respuestas

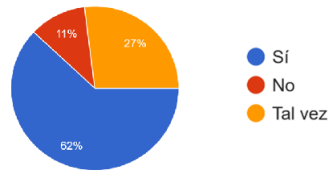


Figura 2.12: Interés de los encuestados en asesorías o mantenimiento preventivo de controles

Por otra parte, al consultar sobre el nivel de disposición a recomendar un taller local que repare controles de videojuegos, los resultados muestran una tendencia altamente favorable. Un 68% de los encuestados calificó con la puntuación máxima (5) su disposición a recomendar el servicio, mientras que un 16% asignó una puntuación de 4 y un 11% una puntuación de 3, tal como se presenta en la figura 2.13. En contraste, solo un 5% de los participantes manifestó una baja disposición a recomendar el servicio (puntuaciones 1 y 2). Esta distribución refleja un alto potencial de recomendación y fidelización, condicionado a la correcta ejecución del servicio.

¿Qué tan dispuesto(a) estaría a recomendar un taller local que repare controles de videojuegos?
100 respuestas

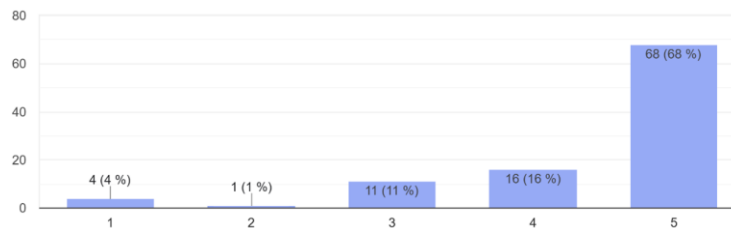


Figura 2.13: Disposición de los encuestados a recomendar un taller local de reparación de controles

Adicionalmente, se consultó a los encuestados sobre qué aspecto valorarían más en un servicio de reparación de controles, obteniéndose 100 respuestas abiertas, las cuales fueron analizadas y agrupadas en categorías según su recurrencia y contenido. Los resultados evidencian que los atributos más valorados por los usuarios se concentran principalmente en los siguientes factores:

- Transparencia y honestidad, especialmente en el diagnóstico, la explicación de las fallas y el proceso de reparación.

- Calidad y durabilidad de la reparación, incluyendo el uso de repuestos de buena calidad y mano de obra especializada.
- Garantía del servicio, entendida como respaldo frente a fallas posteriores y seguridad en el resultado del trabajo.
- Rapidez y cumplimiento de plazos, destacando la importancia de tiempos de entrega claros y respetados.
- Atención al cliente y comunicación, valorándose un trato cordial, disponibilidad para resolver dudas y claridad en la información entregada.
- Precio justo, coherente con la calidad del servicio y significativamente inferior al costo de reemplazo de un control nuevo.

Estas categorías reflejan que la percepción de valor del servicio no se construye únicamente en función del precio, sino a partir de una experiencia integral, donde la confianza, la comunicación y la calidad técnica juegan un rol determinante en la decisión del cliente y en su disposición a recomendar el servicio.

2.2.8 Demanda potencial futura

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada y del análisis del mercado gamer, se identifican condiciones favorables para el desarrollo de una demanda potencial futura de servicios especializados en reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso.

En primer lugar, se observa que una alta proporción de los usuarios utiliza consolas de videojuegos de manera activa y que un 79% ha experimentado fallas técnicas en sus controles, principalmente asociadas al desgaste por uso intensivo. Sin embargo, pese a la frecuencia de estas fallas, una parte significativa de los usuarios no recurre a servicios técnicos formales, debido al desconocimiento de talleres especializados, la falta de confianza en los servicios existentes, la percepción de costos elevados o la falta de información clara, lo que permite identificar la existencia de una demanda latente o contenida.

Este escenario se ve reforzado por el hecho de que un 84% de los encuestados no conoce lugares especializados en reparación de controles en Valparaíso o Viña del Mar, lo que evidencia una brecha en la oferta local y una oportunidad para la implementación de un servicio formal, especializado y con mayor visibilidad.

Adicionalmente, el análisis de la disposición a pagar muestra que los usuarios presentan una clara aceptación hacia rangos de precio entre 0,25 UF y 0,50 UF para reparaciones básicas, valores significativamente inferiores al costo de reemplazo de un control nuevo. Esto refuerza la viabilidad económica del servicio y su potencial de adopción futura, especialmente si se acompaña de atributos valorados por el mercado, tales como transparencia, garantía, calidad técnica y tiempos de respuesta definidos.

El potencial de expansión de la demanda también se ve influenciado por factores externos, entre los cuales destacan el crecimiento sostenido de la industria gamer en Chile, estimado en torno a un 9% anual según informes sectoriales, y la consolidación del gaming como una forma de entretenimiento masivo. A nivel internacional, estudios de Newzoo (2023) indican que este crecimiento ha favorecido el desarrollo de servicios asociados al uso intensivo de consolas y periféricos, incluyendo mantenimiento y reparación.

Asimismo, la creciente orientación hacia la economía circular refuerza la proyección de demanda futura, dado que la reparación de controles, en lugar de su reemplazo, contribuye a la reducción de residuos electrónicos y a la prolongación de la vida útil de los productos. Este enfoque es coherente con la valoración expresada por los encuestados hacia servicios de mantenimiento preventivo y asesorías técnicas.

Desde una perspectiva territorial, el Gran Valparaíso concentra una población urbana numerosa, con hábitos digitales consolidados y participación en el mercado gamer, lo que, sumado a la baja especialización de la oferta actual, configura un entorno receptivo para una propuesta de servicio confiable y sostenible.

Finalmente, si bien los resultados obtenidos corresponden a un muestreo no probabilístico, el tamaño de la muestra (N = 100) resulta adecuado para un análisis exploratorio

de prefactibilidad. Los patrones identificados permiten concluir que existen condiciones de mercado favorables que justifican la continuidad del estudio y el desarrollo del proyecto en las etapas posteriores de evaluación técnica, administrativa y financiera.

2.3 VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA (TÉCNOLOGÍA, PRECIOS, TENDENCIAS)

La demanda del servicio de reparación de controles de videojuegos está influenciada por diversos factores tecnológicos, económicos y socioculturales, que determinan el comportamiento del consumidor *gamer* en Chile y, en particular, en la zona del Gran Valparaíso. El análisis de estas variables permite comprender cómo las transformaciones del mercado nacional impactan en la decisión de los usuarios de reparar o reemplazar sus dispositivos.

2.3.1 Factores tecnológicos

La demanda por reparación de controles está fuertemente influida por el avance tecnológico de las consolas actuales. Los mandos de PlayStation, Xbox y Nintendo incorporan componentes más complejos, como *sticks* analógicos de alta sensibilidad, sensores hápticos y placas internas compactas, que aumentan la posibilidad de fallas técnicas. Estas averías —*drift*, pérdida de sensibilidad, desconexiones o botones trabados— no pueden ser solucionadas por los usuarios y requieren intervención especializada.

2.3.2 Factores económicos y de precios

El costo de los controles originales ha aumentado de forma sostenida, con valores que superan los \$60.000–\$90.000 (aproximadamente de 1,51 a 2,26 UF) según la marca, lo que incentiva a los usuarios a preferir la reparación como una alternativa más accesible. Al mismo tiempo, la disponibilidad y precio de los repuestos importados influyen en la decisión del consumidor, pues la variabilidad del dólar y la oferta de piezas genéricas pueden afectar los costos finales del servicio.

Otro elemento relevante es la falta de transparencia en los precios de los talleres locales. El contacto realizado con establecimientos de la región evidenció que solo un taller entregó valores claros, mientras que otros no respondieron o indicaron que el precio “se define después de revisar el control”. Esta ausencia de información reduce la confianza del usuario y condiciona la demanda efectiva.

2.3.3 Factores sociales y tendencias de consumo

Las preferencias de los usuarios también influyen en la demanda. El crecimiento sostenido del gaming en Chile —donde más del 55% de la población se identifica como gamer— ha generado una comunidad activa que depende de sus dispositivos y valora servicios rápidos, confiables y con garantía.

Asimismo, existe una tendencia creciente hacia prácticas de consumo más responsables, especialmente entre jóvenes universitarios y trabajadores jóvenes, quienes muestran interés por alternativas que permitan prolongar la vida útil de los dispositivos y evitar la compra innecesaria de productos nuevos. La reparación se alinea con este comportamiento, reforzando la aceptación del servicio propuesto.

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA Y COMPETENCIA LOCAL

2.4.1 Análisis de la oferta

La oferta actual de reparación de controles en el Gran Valparaíso está compuesta principalmente por talleres de electrónica y servicios técnicos generales que incluyen este trabajo como parte de su portafolio, pero sin especialización exclusiva. Aunque existen locales en Viña del Mar, Valparaíso y Quilpué, ninguno se enfoca únicamente en la reparación de controles de videojuegos, lo que limita la disponibilidad de servicios profesionales con procesos estandarizados.

Durante el levantamiento de información, se identificaron siete establecimientos que declaran realizar este tipo de reparaciones. Sin embargo, su nivel de formalidad, variedad de servicios y transparencia en los precios es heterogéneo. Véase detalle en la tabla 2.1.

Tabla 4: Locales de reparación de controles de videojuegos

| Empresa | Comuna | Ubicación | Tipo de servicio |
|-------------------------------|----------------------|--|---|
| Gameshark Ltda. | Viña del Mar | Av. Valparaíso 595, Local 29 | Reparación de consolas, controles y periféricos. Venta de repuestos y accesorios. |
| Zona Zero | Valparaíso | independencia 1947 | Servicio técnico de consolas, controles y accesorios. |
| Tools Pc's & Games | Valparaíso (Curauma) | Sector Curauma | Reparación de consolas, computadores y periféricos. |
| PC_Billgames | Valparaíso | Bellotos 289, Valparaíso | Reparación de controles, consolas, celulares y PC gamer. |
| Fénix Games Dx37 | Valparaíso | Av. Argentina 823 | Reparación de consolas, venta de videojuegos y accesorios. |
| Tecno Doc | Viña del Mar | Cancha Rayada 429 | Servicio técnico general, incluye reparación de controles. |
| GamesChile Quilpué | Quilpué | Av. Los Carrera 721, Galería El Sol, Local 2 | Servicio técnico en consolas y computación. |

En el contacto directo con los talleres, solo PC Bill Games entregó valores claros para la reparación de análogos, diferenciando según el tipo de control y la cantidad de piezas a reemplazar.

Por otro lado, el local Zona Zero señaló que no entrega valores previos y que estos “solo pueden informarse después de revisar el control”, lo que dificulta la comparación entre opciones y genera incertidumbre en el usuario.

El resto de los talleres contactados no respondió a los mensajes enviados, incluso después de varios días de espera.

Un caso adicional es GameShark.cl, que posee un catálogo amplio de productos y repuestos gamer, pero no publica precios de reparación ni información asociada a mano de obra, por lo que no es posible conocer sus valores de servicio técnico.

En conjunto, la oferta existente se caracteriza por baja especialización, escasa transparencia y tiempos de respuesta poco consistentes, elementos que refuerzan la oportunidad de posicionar un servicio técnico profesional y enfocado exclusivamente en controles de videojuegos.

2.4.2 Brecha de mercado y oportunidad

La ausencia de talleres dedicados exclusivamente a la reparación de controles, sumada a la falta de precios públicos, tiempos de entrega claros y garantías formales, evidencia una brecha significativa en el mercado regional. Los usuarios han manifestado dificultades para encontrar servicios confiables y respuestas oportunas, lo que se refuerza con la baja tasa de respuesta observada en el levantamiento de información.

Esta situación genera una oportunidad directa para un servicio técnico especializado que ofrezca:

- Precios claros y previamente informados.
- Respuesta rápida y canales de atención formales.
- Garantía y trazabilidad del proceso de reparación.
- Repuestos adecuados y procedimientos estandarizados.

La combinación de demanda insatisfecha, poca profesionalización del mercado actual y ausencia de servicios exclusivos posiciona favorablemente la propuesta del proyecto, ofreciendo una alternativa diferenciada, confiable y orientada a la experiencia del usuario.

2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO GAMER EN CHILE

El mercado gamer en Chile se encuentra en una fase de expansión sostenida, impulsada por la digitalización, la mayor conectividad a internet, el crecimiento del comercio electrónico y la diversificación de plataformas de juego. A ello se suma el aumento de la cantidad de jugadores activos y del tiempo de uso de consolas, computadores y accesorios, lo que genera un mayor desgaste de controles y dispositivos.

Este crecimiento no solo ha incrementado la venta de consolas y videojuegos, sino también la demanda de servicios asociados al mantenimiento, reparación y personalización de equipos y accesorios. A medida que aumenta la cantidad de usuarios y las horas de uso, también se incrementan fallas frecuentes como drift en joysticks, desgaste de botones, problemas de conexión y daños en gatillos o puertos de carga, generando una necesidad constante de reparación.

De acuerdo con el estudio Mercado de Videojuegos en Chile 2024–2035 de Informes de Expertos (2025), el sector alcanzó un valor de USD 853,7 millones en 2025 y se proyecta que crecerá a una tasa anual compuesta de 12,1 %, llegando a USD 2.675,3 millones en 2035. Este crecimiento se atribuye principalmente al auge de los juegos digitales, el comercio electrónico y el aumento sostenido de jugadores en el país¹.

Por otra parte, la creciente valorización de la reparación de dispositivos electrónicos también contribuye a explicar el aumento de este tipo de servicios. El llamado “derecho a reparar” promueve extender la vida útil de productos electrónicos y reducir la necesidad de reemplazarlos por equipos nuevos, lo que favorece la demanda de talleres especializados en consolas y controles. Asimismo, la existencia de numerosos servicios técnicos especializados en reparación de consolas y controles en Chile demuestra que existe una demanda real y creciente por este tipo de soluciones, especialmente para fallas en joysticks, botones, gatillos, drift y mantenimiento general.

¹ https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-videojuegos-en-chile?utm_source=chatgpt.com

Por su parte, Publimark (2024) destaca que más del 55 % de los chilenos se identifica como gamer, y que el 45 % juega de manera frecuente o diaria, consolidando al videojuego como una de las principales formas de entretenimiento del país. El perfil gamer actual es diverso: incluye tanto jóvenes como adultos, hombres y mujeres, con un rango etario predominante entre 18 y 34 años, que constituye el segmento más activo y con mayor poder adquisitivo. Este grupo representa el público objetivo ideal para los servicios técnicos vinculados a la reparación de accesorios y controles.

2.5.1 Tendencias de consumo y comportamiento del jugador chileno

Los consumidores gamer en Chile se caracterizan por un alto nivel de vinculación con sus dispositivos y una creciente preocupación por mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento, especialmente considerando el elevado costo de reposición de consolas y periféricos. El gasto en accesorios, mantención y servicios asociados forma parte del comportamiento habitual de una parte significativa de este segmento.

Según datos de Publimark (2024), un 68 % de los jugadores realiza gastos periódicos en mantenimiento o accesorios, mientras que un 35 % ha experimentado fallas en sus controles o periféricos durante el último año. Estos antecedentes evidencian una recurrencia relevante de problemas técnicos y una disposición del consumidor a invertir en la conservación de sus equipos.

Asimismo, CN Medios (2024) señala que la comunidad *gamer* chilena se encuentra en constante expansión, destacando el crecimiento del segmento femenino, que representa aproximadamente un 33 % de los jugadores, y una penetración transversal a nivel nacional. Este fenómeno se observa con especial énfasis en zonas urbanas y universitarias, como Valparaíso y Viña del Mar, donde la concentración de población joven favorece el desarrollo del mercado *gamer*.

Finalmente, otro elemento relevante del comportamiento del consumidor es el rol de las redes sociales y comunidades digitales, las cuales actúan como espacios de recomendación,

evaluación y difusión de productos y servicios relacionados con el mundo *gamer*. En este sentido, los usuarios valoran cada vez más la reputación digital, la transparencia en la información y la atención personalizada, lo que condiciona la forma en que los servicios técnicos deben comunicarse y posicionarse en el mercado.

2.5.2 Oportunidades para servicios complementarios

El crecimiento del número de jugadores y el alto nivel de uso de consolas y periféricos generan una demanda creciente por servicios técnicos especializados. Los informes de mercado coinciden en que la postventa, reparación y mantenimiento son segmentos en expansión, dado que los jugadores buscan preservar la funcionalidad de sus dispositivos, personalizarlos y extender su vida útil.

Asimismo, el concepto de economía circular comienza a influir en la conducta del consumidor *gamer*, quien valora cada vez más las alternativas que contribuyen a reducir residuos electrónicos (RAEE) y promueven la reparación por sobre el descarte.

2.5.3 Síntesis del mercado nacional

En conjunto, el mercado *gamer* chileno se caracteriza por:

- Un crecimiento sostenido en número de jugadores y gasto promedio anual.
- Una base de consumidores jóvenes con alto uso de consolas y controles.
- Mayor conciencia ambiental y preferencia por la reparación responsable.
- Influencia de redes sociales en las decisiones de compra y elección de servicios.

Estos factores consolidan un escenario favorable para el desarrollo de servicios técnicos especializados en el mantenimiento y reparación de controles de videojuegos, especialmente en sectores como el Gran Valparaíso, donde la concentración poblacional y la conectividad urbana facilitan la adopción de este tipo de servicios.

El crecimiento del sector *gamer* impulsa servicios de postventa, reparación y mantención, respaldando la viabilidad del proyecto.

2.6 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) permite identificar los factores internos y externos que influyen en el desarrollo del proyecto. A través de esta herramienta, se evalúan las condiciones actuales del entorno competitivo, las capacidades técnicas y la posición del emprendimiento dentro del mercado de servicios gamer del Gran Valparaíso. Este diagnóstico estratégico se sintetiza en la figura 2.14: Diagrama de Análisis FODA, donde se detallan los pilares operativos y los desafíos del entorno que enfrenta el taller.

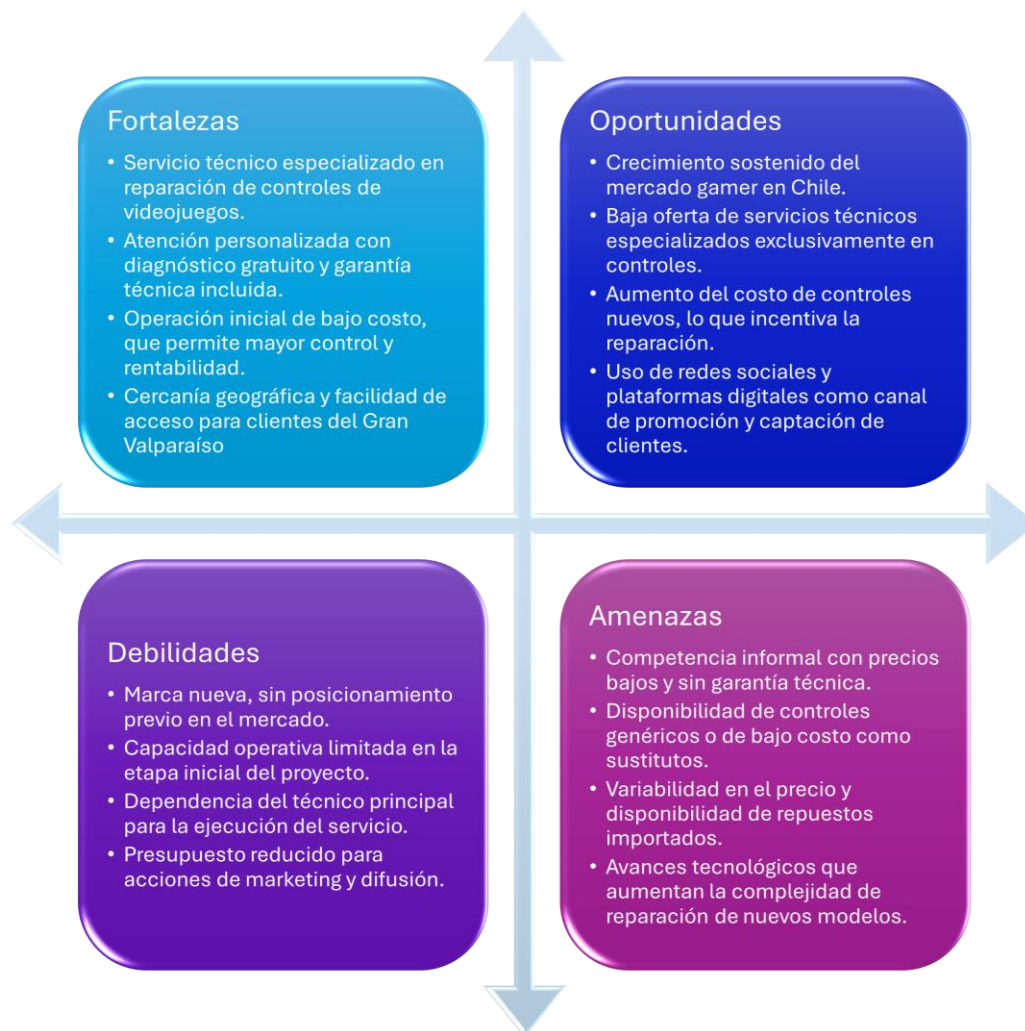


Figura 2.14: Matriz FODA del proyecto.

2.6.1 Interpretación del análisis FODA

El diagnóstico general indica que el proyecto cuenta con fortalezas técnicas y estratégicas relevantes, especialmente en su enfoque especializado, la garantía técnica formal y la conveniencia logística mediante entrega en estaciones del metro y servicio a domicilio. Estas características le permiten diferenciarse de la competencia actual, mayormente generalista e informal.

Las oportunidades del entorno son amplias: el crecimiento del mercado *gamer* chileno, la tendencia hacia la sostenibilidad y la baja oferta de servicios especializados en el Gran Valparaíso crean un contexto favorable para el desarrollo del negocio. Sin embargo, las debilidades iniciales —como la falta de reputación, la dependencia de repuestos y el capital limitado— requieren estrategias de mitigación, como alianzas con proveedores y campañas de posicionamiento digital.

Por último, las amenazas externas se asocian principalmente a factores económicos y tecnológicos, los cuales pueden gestionarse mediante actualización constante, planificación financiera y un enfoque adaptativo frente a la evolución del mercado.

En conjunto, el análisis FODA respalda la viabilidad del proyecto, destacando su potencial competitivo dentro de un entorno en expansión y la posibilidad de consolidarse como el primer servicio técnico especializado en controles de videojuegos en el Gran Valparaíso.

2.7 ANÁLISIS DE PORTER

El modelo de las cinco fuerzas de Porter permite analizar la estructura competitiva de un sector y determinar el grado de atractivo del mercado para el ingreso de un nuevo emprendimiento. Este enfoque evalúa la competitividad de una industria a partir del análisis de la rivalidad entre competidores existentes, la amenaza de nuevos entrantes y de productos sustitutos, así como el poder de negociación de clientes y proveedores (Porter, 2008).

En el caso del servicio de reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso, el análisis se desarrolla considerando las cinco fuerzas del modelo: la rivalidad entre competidores existentes, la amenaza de nuevos entrantes, el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de productos sustitutos.

2.7.1 Rivalidad entre competidores existentes

La rivalidad actual dentro del mercado local es moderada, ya que existen pocos talleres formalmente establecidos que ofrezcan reparación de controles de videojuegos de manera directa.

La mayoría de los servicios técnicos en Valparaíso y Viña del Mar, como *Gameshark Ltda.*, *PC_Billgames* o *Nexgame*, orientan su oferta principalmente a la reparación de consolas y accesorios, incorporando los controles solo como un complemento dentro de su portafolio. Esta situación crea un entorno competitivo fragmentado, donde la especialización representa una ventaja estratégica. Al posicionarse como un servicio técnico especializado exclusivamente en controles, el proyecto puede diferenciarse mediante calidad, trazabilidad, garantía y rapidez de atención, reduciendo el nivel de rivalidad directa. Por lo tanto, la competencia existente no constituye una barrera insuperable, sino una oportunidad para ocupar un nicho poco explotado.

2.7.2 Amenaza de nuevos entrantes

La amenaza de nuevos competidores es media-alta, ya que el rubro de servicios técnicos electrónicos presenta barreras de entrada relativamente bajas. Cualquier técnico con conocimientos básicos en electrónica puede ofrecer reparaciones menores desde un local o incluso de forma informal. Sin embargo, mantener un nivel de especialización, equipamiento profesional y garantía formal eleva las barreras de entrada reales, ya que requiere inversión, conocimiento técnico actualizado y reputación.

Además, la fidelización de clientes mediante atención personalizada y presencia digital disminuye el riesgo de sustitución. Un emprendimiento formal y bien posicionado digitalmente

puede consolidar una ventaja competitiva sostenida frente a nuevos actores que no posean la misma estructura ni calidad de servicio.

2.7.3 Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes es medio-alto, dado que los usuarios pueden comparar precios fácilmente en redes sociales y decidir entre reparar o comprar un nuevo control.

El precio sigue siendo un factor decisivo, especialmente en consumidores jóvenes, por lo que la percepción de valor del servicio técnico debe sustentarse en la confianza, la garantía y la calidad.

Ofrecer diagnósticos gratuitos, tiempos de reparación reducidos y comunicación transparente disminuye la sensibilidad del cliente al precio y aumenta su lealtad. Además, las estrategias de marketing en redes sociales, junto con la atención postventa, pueden transformar al cliente en un promotor activo del servicio mediante recomendaciones digitales.

2.7.4 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es medio, ya que los repuestos y componentes electrónicos (como joysticks, placas, botones o gatillos) se obtienen principalmente a través de importadores nacionales e internacionales o tiendas online. La dependencia de estos insumos puede generar variaciones en los costos y tiempos de entrega.

No obstante, establecer relaciones directas con proveedores especializados o realizar compras por volumen permite reducir costos y asegurar disponibilidad de materiales. En etapas posteriores, la posibilidad de importar directamente desde distribuidores internacionales puede fortalecer el control sobre precios y calidad.

2.7.5 Amenaza de productos sustitutos

La principal amenaza de sustitución proviene de la compra de nuevos controles, especialmente cuando existen ofertas en tiendas oficiales o cuando el costo de la reparación se aproxima al valor del producto original. No obstante, el alto precio promedio de los mandos —entre 1,51 UF y 2,26 UF— frente al costo estimado de una reparación —entre 0,25 UF y 0,75 UF— convierte al servicio técnico en una alternativa significativamente más económica para la mayoría de los usuarios.

A esto se suma la presencia de controles genéricos o de menor costo, que si bien no igualan la calidad de los originales, representan una opción accesible para ciertos consumidores. Estas alternativas pueden reducir la demanda por reparaciones en escenarios donde el precio de los repuestos aumenta o los tiempos de entrega de los talleres no son competitivos.

Sin embargo, la creciente valoración por soluciones sostenibles y la preferencia por prolongar la vida útil de los dispositivos fortalecen la elección de la reparación por sobre el reemplazo. La amenaza de sustitutos puede mitigarse mediante estrategias de comunicación que destaquen el ahorro económico, el beneficio ambiental y la confiabilidad del servicio técnico.

2.7.6 Conclusión del análisis de Porter

El análisis de las cinco fuerzas competitivas indica que el mercado del Gran Valparaíso presenta un nivel de competencia manejable y un alto potencial de diferenciación. Las barreras de entrada son moderadas, pero la especialización técnica, la trazabilidad del servicio y la conveniencia logística se posicionan como ventajas competitivas clave.

En conjunto, el entorno competitivo es atractivo para un nuevo emprendimiento especializado, especialmente si este logra construir una imagen de confianza, sustentabilidad y profesionalismo frente a la competencia informal. El proyecto cuenta con condiciones favorables para consolidarse como referente local en reparación de controles de videojuegos, aprovechando el crecimiento del sector *gamer* y la tendencia hacia el consumo responsable.

2.8 ANÁLISIS PESTAL

El análisis PESTAL permite identificar los factores del entorno macroeconómico que pueden influir en el desarrollo y funcionamiento del proyecto. Este análisis considera seis dimensiones: política, económica, social, tecnológica, ambiental y legal, las cuales permiten comprender las condiciones externas que pueden afectar la operación del taller de reparación de controles de videojuegos.

2.8.1 Factor político

En Chile existe un entorno político relativamente estable que favorece el desarrollo de emprendimientos y pequeñas empresas. En los últimos años se han implementado políticas públicas orientadas a fomentar la creación de nuevos negocios, tales como programas de apoyo al emprendimiento y simplificación de procesos de formalización empresarial.

La existencia de herramientas como el sistema “Empresa en un Día” facilita la constitución de empresas de forma rápida y con menores costos administrativos. Este tipo de iniciativas contribuye a reducir las barreras de entrada para pequeños emprendimientos de servicios tecnológicos, como es el caso del taller de reparación de controles de videojuegos.

A nivel internacional, el contexto político global también puede influir indirectamente en el proyecto. Tensiones geopolíticas, guerras comerciales o conflictos internacionales pueden afectar las cadenas de suministro, los costos de transporte y la disponibilidad de componentes electrónicos, lo que podría impactar el precio de los repuestos utilizados en las reparaciones.

2.8.2 Factor económico

El contexto económico influye directamente en la demanda por servicios de reparación electrónica. En escenarios de mayor inflación o disminución del poder adquisitivo, los consumidores tienden a reparar productos en lugar de reemplazarlos, lo que puede favorecer la demanda por servicios de reparación.

Adicionalmente, el mercado de videojuegos ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, generando una mayor base de usuarios de consolas y accesorios electrónicos. Este crecimiento contribuye a ampliar el mercado potencial para servicios especializados de reparación de controles.

2.8.3 Factor social

Los videojuegos se han consolidado como una de las principales formas de entretenimiento digital a nivel mundial. En Chile existe una amplia base de usuarios de consolas como PlayStation, Xbox y Nintendo, lo que genera una demanda constante por accesorios y servicios asociados.

Asimismo, existe una tendencia creciente hacia el consumo responsable y la reutilización de productos electrónicos, lo que impulsa la preferencia por reparar dispositivos en lugar de descartarlos. Esta tendencia social puede favorecer el posicionamiento de servicios de reparación especializados.

2.8.4 Factor tecnológico

El avance tecnológico en la industria de los videojuegos ha generado dispositivos cada vez más complejos y especializados. Los controles modernos incorporan sensores, vibración háptica, conectividad inalámbrica y otros componentes electrónicos que requieren conocimientos técnicos específicos para su reparación.

Esto genera una oportunidad para servicios técnicos especializados, ya que muchos usuarios no cuentan con las herramientas ni conocimientos necesarios para realizar reparaciones por cuenta propia. La disponibilidad de repuestos y herramientas técnicas permite desarrollar este tipo de servicios de manera eficiente.

2.8.5 Factor ambiental

El aumento del consumo de dispositivos electrónicos ha generado una mayor preocupación por el impacto ambiental asociado a los residuos electrónicos (e-waste). La

reparación de equipos electrónicos contribuye a extender la vida útil de los productos y reducir la generación de residuos tecnológicos.

En este contexto, los servicios de reparación pueden considerarse una alternativa sostenible, ya que promueven la reutilización de dispositivos y disminuyen la necesidad de fabricar nuevos productos.

2.8.6 Factor legal

Desde el punto de vista legal, el proyecto debe cumplir con las normativas vigentes para la formalización y operación de microempresas en Chile. Esto incluye la constitución de la empresa, obtención de patente municipal y cumplimiento de obligaciones tributarias ante el **Servicio de Impuestos Internos (SII)**.

Asimismo, deben considerarse las disposiciones relacionadas con seguridad laboral, manejo adecuado de residuos electrónicos y cumplimiento de normativas municipales aplicables al funcionamiento de talleres o servicios técnicos.

2.9 ESTRATEGIA DE MARKETING (4P: PRODUCTO, PRECIO, PLAZA, PROMOCIÓN)

La estrategia de marketing del proyecto se estructura en base al modelo de las 4P del marketing —producto, precio, plaza y promoción—, el cual permite definir de manera integrada las principales variables comerciales que influyen en la propuesta de valor y en el posicionamiento del servicio en el mercado objetivo (Kotler & Keller, 2016).

En este contexto, la estrategia de marketing define las acciones necesarias para posicionar el servicio en el mercado local del Gran Valparaíso, destacando su especialización técnica, conveniencia operativa y compromiso con la economía circular, elementos que orientan el desarrollo de la propuesta comercial y el plan de posicionamiento del emprendimiento.

2.9.1 Producto

El servicio ofrecido consiste en la reparación especializada de controles de videojuegos (PlayStation, Xbox y Nintendo Switch), orientado a solucionar fallas como *drift*, botones inactivos, desconexiones inalámbricas, problemas de batería o daño en placas internas. A diferencia de los servicios generalistas, este proyecto se enfoca exclusivamente en mandos y periféricos, garantizando una atención técnica precisa y trazable.

Cada reparación incluye:

- Diagnóstico gratuito y presupuesto previo.
- Reparación con repuestos originales o equivalentes certificados.
- Garantía técnica escrita de 30 días.
- Ficha individual de servicio (seguimiento digital).
- Opciones de entrega y retiro en estaciones del Metro Valparaíso o a domicilio.
- Comunicación ágil, con respuesta oportuna a consultas y valores transparentes desde el inicio.

Este enfoque busca ofrecer una experiencia profesional, rápida y sostenible, extendiendo la vida útil de los dispositivos y evitando el descarte prematuro de residuos electrónicos.

2.9.2 Precio

El modelo de precios se define en función de la complejidad de la reparación y del tipo de control. El valor promedio de un control nuevo en el mercado chileno se encuentra entre 1,51 y 2,26 UF, lo que convierte la reparación en una alternativa económica y sostenible.

Bajo esta premisa, se han establecido tarifas competitivas que permiten al usuario recuperar su dispositivo por una fracción del costo de reposición, tal como se detalla en la tabla 2.2: Precios Estimados.

Tabla 5: Precios Estimados

| Tipo de servicio | Precio estimado (UF) |
|--|-------------------------|
| Diagnóstico y limpieza preventiva | 0,13 – 0,25 |
| Reparación básica (problemas de drift, botones) | 0,25 – 0,5 |
| Reparación avanzada (placas, conectores, reemplazos) | 0,5 – 0,88 |
| Cambio completo de joystick o gatillos | 0,63 – 1 |
| Servicio de retiro y entrega a domicilio | 0,13 – 0,25 adicionales |

El esquema de precios busca mantener una relación costo–beneficio atractivo, ofreciendo al cliente una reparación de calidad a menos del 40 % del valor de un control nuevo. Los valores pueden variar según el modelo y la disponibilidad de repuestos, ajustándose a la realidad del mercado internacional de componentes.

2.9.3 Plaza (Distribución)

El servicio opera bajo un modelo híbrido de atención presencial y logística flexible, diseñado para facilitar el acceso desde cualquier comuna del Gran Valparaíso.

Modalidades de atención:

- Taller técnico centralizado, con recepción y entrega en Viña del Mar/ Valparaíso.
- Puntos de entrega en estaciones del Metro Valparaíso, permitiendo al cliente dejar y retirar su control de manera segura y rápida.
- Servicio de retiro y entrega a domicilio, con cobertura en Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Concón.
- Atención digital mediante redes sociales (Instagram, Facebook, WhatsApp Business), donde el cliente puede agendar, consultar o hacer seguimiento.

Este sistema de distribución aprovecha la conectividad urbana del Gran Valparaíso, asegurando cobertura regional con costos logísticos reducidos y alta comodidad para el usuario.

2.9.4 Promoción

La estrategia de promoción se basa en el uso intensivo de plataformas digitales, orientadas al público joven-adulto que constituye la mayor parte del mercado *gamer* chileno. Las acciones de difusión se centran en crear confianza, educar al consumidor y visibilizar el impacto positivo de reparar.

Estrategias principales:

- Redes sociales (Instagram, Facebook, TikTok): Publicación de antes y después de reparaciones, consejos de mantenimiento y testimonios de clientes. También se considera la opción de pagar por publicidad en Meta Pay (publicidad para Instagram y Facebook).
- Marketing de sostenibilidad: Enfatizar el aporte ambiental del servicio (“Cada control reparado es un control menos en la basura”), alineado con la economía circular.
- Programas de fidelización: Descuentos por segunda reparación y promociones por recomendación.
- Alianzas locales: Cooperación con tiendas *gamer*, ferias tecnológicas y comunidades estudiantiles universitarias.
- Campañas temáticas: Promociones en fechas clave (Día del Gamer, Navidad, Black Friday, etc.) con descuentos del 10–15 %.

El objetivo principal es posicionar la marca como el primer servicio técnico especializado en controles de videojuegos del Gran Valparaíso, promoviendo una imagen de calidad, confianza y responsabilidad ambiental.

2.9.5 Conclusión del marketing mix

El diseño de las 4P permite construir una estrategia integral basada en:

- **Producto:** servicio técnico especializado, garantizado y sostenible.
- **Precio:** tarifas competitivas en dólares, con excelente relación costo–beneficio.
- **Plaza:** modelo logístico accesible y regionalizado.
- **Promoción:** posicionamiento digital y diferenciación por economía circular.

Esta combinación de factores contribuye a generar valor tanto económico como ambiental, fortaleciendo la viabilidad del emprendimiento y su potencial de expansión futura.

2.10 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN (MACRO Y MICRO)

La selección de la localización del proyecto es un factor estratégico fundamental, ya que determina la accesibilidad para los clientes, la eficiencia logística y la viabilidad operativa del servicio técnico.

Dado que el público objetivo se concentra en el Gran Valparaíso, el análisis considera dos niveles:

- Localización macro, que evalúa la conveniencia regional y comunal.
- Localización micro, que analiza la ubicación específica dentro del área seleccionada.

2.10.1 Localización macro

El proyecto se emplaza dentro del Gran Valparaíso, con cobertura para las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana y Concón, que reúnen una población superior a 680.000 habitantes según el Censo 2024 (INE).

Esta zona concentra una alta densidad urbana, conectividad intercomunal y un mercado potencial conformado mayoritariamente por jóvenes y adultos entre 18 y 34 años, segmento que representa el grupo *gamer* más activo del país.

Desde un punto de vista económico y geográfico, el Gran Valparaíso presenta ventajas relevantes:

- Alta densidad poblacional y conectividad urbana, lo que favorece la demanda potencial y el acceso del cliente.
- Red de transporte público eficiente, especialmente el Metro Valparaíso, que conecta el eje costero con comunas interiores como Quilpué y Villa Alemana.
- Presencia de universidades, institutos y comunidades estudiantiles, que conforman una base de consumidores jóvenes con alto uso de consolas y dispositivos electrónicos.
- Concentración de locales comerciales y servicios tecnológicos en Viña del Mar y Valparaíso, que permiten sinergias y posibles alianzas con tiendas *gamer* y distribuidores.

Valparaíso, además de su relevancia histórica y cultural, constituye un centro logístico y comercial estratégico, con fácil acceso a servicios de transporte público, centros educacionales, universidades y zonas residenciales.

Por tanto, se considera el epicentro ideal para establecer un taller técnico que atienda tanto la demanda local como la proveniente de comunas vecinas, gracias a la red del Metro Valparaíso y su conexión directa con Viña del Mar y Quilpué.

En términos logísticos, la ubicación dentro del Gran Valparaíso permite optimizar los tiempos de traslado y minimizar costos operativos, garantizando cobertura regional con un solo punto técnico central.

2.10.2 Localización micro

A nivel micro, se determina que el taller se ubique en el plan de Valparaíso, específicamente en un sector céntrico y de alto flujo peatonal, cercano a avenidas como Av. Pedro Montt, Av. Argentina o Av. Uruguay, donde se concentra gran parte del comercio tecnológico, tiendas de videojuegos y servicios técnicos electrónicos.

Los criterios considerados para la elección de la ubicación específica, que permiten maximizar la visibilidad y accesibilidad del servicio, se presentan de forma detallada en la tabla 2.3: Criterios para la selección de ubicación.

Tabla 6: Criterios para Selección de Ubicación

| Criterio | Justificación |
|--|---|
| Accesibilidad | El plan de Valparaíso cuenta con una excelente red de transporte público, incluyendo estaciones del Metro Valparaíso, trolebuses y locomoción colectiva, lo que facilita el acceso desde distintas comunas del Gran Valparaíso. |
| Flujo peatonal y visibilidad comercial | Las calles principales, como Av. Pedro Montt, Av. Uruguay y Av. Argentina, presentan un alto flujo de personas y comercios, otorgando visibilidad al servicio y mayor probabilidad de captación de clientes. |
| Proximidad al público objetivo | La zona céntrica de Valparaíso concentra población joven, estudiantes universitarios y profesionales, segmentos que representan el núcleo del mercado gamer local. |
| Infraestructura disponible | En el plan existen locales comerciales pequeños y medianos con infraestructura adaptable para talleres técnicos, permitiendo una instalación rápida y de bajo costo. |
| Sinergia comercial | La cercanía con tiendas de videojuegos, ferias tecnológicas y servicios de electrónica facilita alianzas estratégicas y aumenta el tráfico de potenciales clientes. |
| Seguridad y entorno urbano | Aunque el sector presenta alta actividad urbana, se priorizan calles con buena iluminación, vigilancia y tránsito continuo, brindando confianza a los clientes y seguridad para el resguardo de equipos. |
| Costos de arriendo | Los valores de arriendo en el plan son moderados en comparación con Viña del Mar, ofreciendo un equilibrio entre ubicación estratégica y viabilidad económica. |

2.10.3 Puntos de cobertura y logística

Además del taller principal, el modelo contempla una red de puntos de recepción y entrega ubicados en estaciones estratégicas del Metro Valparaíso, permitiendo ampliar la cobertura hacia comunas vecinas sin necesidad de sucursales adicionales.

Puntos sugeridos:

- Estación Puerto (Valparaíso)
- Estación Recreo (Viña del Mar)
- Estación Viña del Mar (Viña del Mar)
- Estación Quilpué (Quilpué)
- Estación Peñablanca (Villa Alemana)

Esta estrategia descentralizada permite que los usuarios de distintas comunas entreguen o reciban sus controles sin desplazarse largas distancias, reduciendo tiempos y costos de transporte.

También se considera la opción de retiro y entrega a domicilio, mediante coordinación digital, lo que incrementa la comodidad del cliente y mejora la percepción de valor del servicio.

2.10.4 Factores ambientales y urbanos

Desde una perspectiva de sostenibilidad, la localización dentro del Gran Valparaíso contribuye a los principios de la economía circular, al promover la reparación sobre el reemplazo y reducir el volumen de residuos electrónicos generados en la zona.

La cercanía a centros urbanos facilita la gestión responsable de componentes y residuos reciclables, evitando traslados innecesarios y disminuyendo la huella de carbono del servicio.

Además, la reutilización de piezas funcionales y la correcta disposición de desechos electrónicos en puntos verdes locales fortalecen la imagen ambiental del emprendimiento, alineada con los objetivos de desarrollo sostenible.

2.10.5 Conclusión del análisis de localización

El análisis macro y micro demuestra que el plan de Valparaíso cumple con las condiciones necesarias para el funcionamiento eficiente del taller, ofreciendo accesibilidad, visibilidad y concentración del público objetivo. Además, permite implementar con facilidad el sistema de entrega en estaciones del metro y servicio a domicilio, potenciando la cobertura regional sin incrementar significativamente los costos.

Por lo tanto, se concluye que el plan de Valparaíso constituye la localización más conveniente y estratégica para el establecimiento del servicio técnico, combinando factores económicos, comerciales y ambientales favorables para la sostenibilidad del proyecto.

2.11 SÍNTESIS ESTRATÉGICA DEL ESTUDIO DE MERCADO

A partir del análisis de la demanda, la oferta existente y las herramientas estratégicas aplicadas, se concluye que el mercado local presenta condiciones favorables para la implementación del proyecto. El crecimiento sostenido de la comunidad *gamer*, junto con la alta frecuencia de fallas en controles de videojuegos y el elevado costo de reposición de estos dispositivos, configura una demanda potencial relevante por servicios de reparación.

El análisis de la oferta evidencia que, si bien existen alternativas de reparación en el mercado local, estas se caracterizan principalmente por un alto grado de informalidad, escasa estandarización de procesos y una baja percepción de confianza por parte de los usuarios, lo que genera una demanda insatisfecha. Esta situación es coherente con los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, donde los usuarios manifiestan preferencia por servicios que ofrezcan garantía, transparencia en los precios y trazabilidad del proceso de reparación.

Desde el punto de vista estratégico, el análisis de las fuerzas de Porter y del entorno PESTAL confirma que la principal oportunidad del proyecto radica en su diferenciación por formalidad, especialización técnica y enfoque en la experiencia del cliente, más que en una competencia basada exclusivamente en precio. La ventaja competitiva del proyecto se sustenta

en ofrecer un servicio técnico especializado, confiable y alineado con prácticas de consumo responsable, capaz de responder a una necesidad real del mercado local y de posicionarse como una alternativa clara frente a la oferta informal existente.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE REPARACIÓN DE CONTROLES

El proceso técnico de reparación de controles de videojuegos considera una secuencia de actividades estandarizadas que permiten asegurar diagnósticos precisos, intervenciones eficientes y una trazabilidad completa del servicio.

Este flujo de trabajo, que garantiza la calidad desde la recepción hasta la entrega final, se ilustra de manera detallada en la figura 3.1: Diagrama de Flujo del Proceso de Reparación.

El procedimiento contempla las siguientes etapas:

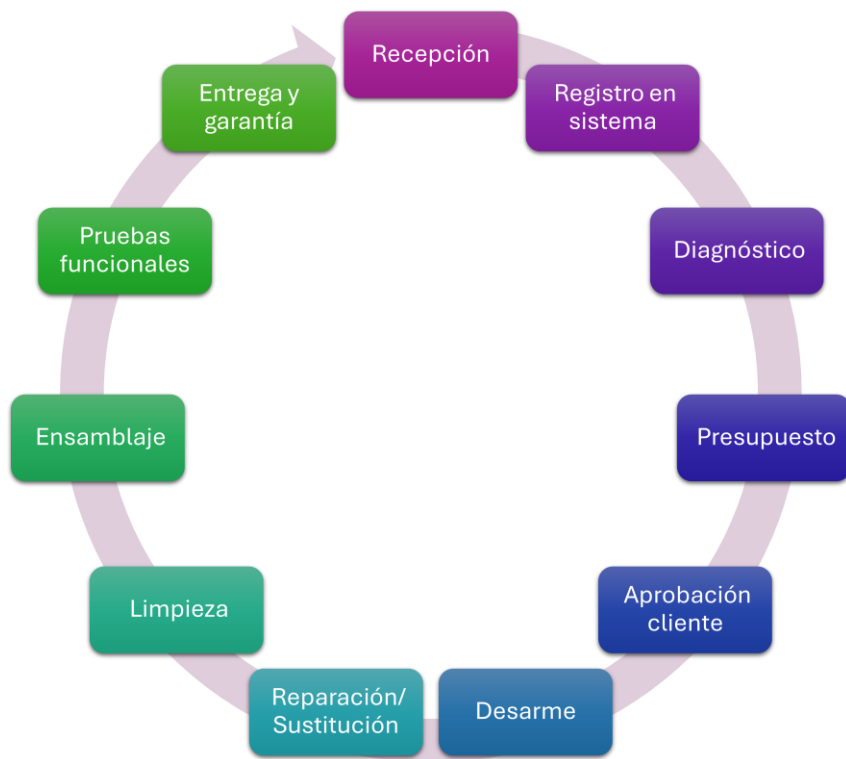


Figura 15: Diagrama de Flujo del Proceso de Reparación

1. Recepción y registro del dispositivo

- Se ingresa el control en la plataforma de trazabilidad.
- Se registra modelo, tipo de falla reportada, fecha y datos del cliente.

2. Diagnóstico inicial gratuito

- Inspección visual y prueba funcional.
- Verificación de fallas típicas: drift, botones sin respuesta, gatillos, conectores, batería o fallas electrónicas menores.
- Se estima si la reparación es viable, el tipo de repuesto necesario y el tiempo requerido.

3. Presupuesto previo y aprobación del cliente

- Se entrega un valor claro y rápido, diferenciando mano de obra y repuestos.
- El cliente aprueba digitalmente o rechaza la intervención.

4. Desarme controlado del dispositivo

- Se realiza utilizando herramientas antiestáticas y puntas específicas.
- Todas las piezas se ordenan en una bandeja para evitar pérdidas o confusiones.

5. Reparación o reemplazo de componentes

- Sustitución de módulos análogos, Flex internos, botones, mecanismos de gatillo, conectores o baterías.
- Limpieza profunda del interior (alcohol isopropílico 99%) y remoción de polvo, grasa y suciedad.

6. Montaje y pruebas de funcionamiento

- Verificación de cada botón, gatillo y eje analógico.
- Prueba en consola o software de testeo especializado.

7. Entrega con garantía

- Se genera una ficha digital con la reparación realizada.

- Se entrega garantía de 30 días por el servicio.

Este flujo estandarizado permitirá ofrecer un servicio formal, confiable y competitivo frente a talleres informales de la zona.

3.2 IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

La operación requiere herramientas de precisión para electrónica liviana, además de insumos y repuestos específicos para controles.

A continuación se detallan los insumos esenciales:

- Herramientas principales
- Estación de soldadura de precisión
- Estación de aire caliente
- Soldador punta fina
- Multímetro digital
- Pinzas antiestáticas
- Tapete ESD
- Cautines y puntas variadas
- Juego de destornilladores especiales (Torx T6, T8, T9, Phillips, Triwing)
- Equipos complementarios
- Microscopio o lámpara lupa
- Computador para software de diagnóstico
- Consolas de prueba (PS4/PS5, Xbox One/Series, Switch)
- Televisor para testeado de controles
- Pistola de aire comprimido
- Materiales y repuestos
- Módulos análogos para PS4/PS5
- Análogos Xbox One y Series
- Membranas, flex cables, gatillos
- Alcohol isopropílico 99%
- Tornillería y repuestos universales
- Adhesivos y lubricantes especializados

El detalle de estos activos, junto con los costos asociados a la puesta en marcha del taller, se describe en la tabla 3.1: Inversiones en Infraestructura y Equipamiento.

Tabla 7: Inversiones en Infraestructura y Equipamiento

| Ítem | Costo estimado (UF) | Categoría |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Herramientas principales | 11,31 | Activo Fijo |
| Estación de soldadura profesional | 3,77 | Activo Fijo |
| Microscopio / lupa | 2,01 | Activo Fijo |
| Aire caliente (pistola de calor) | 1,76 | Activo Fijo |
| Mobiliario (mesas, repisas, sillas) | 7,54 | Activo Fijo |
| Computador y software | 8,79 | Activo Fijo |
| Consolas de prueba | 7,54 | Activo Fijo |
| Televisor para pruebas | 4,52 | Activo Fijo |
| Primer stock de repuestos | 6,28 | Capital de Trabajo |
| Materiales operativos | 2,51 | Capital de Trabajo |
| Total inversión inicial: | 56,03 UF | |

3.3 LAYOUT DEL TALLER

El taller se organiza en zonas funcionales para mejorar la eficiencia del proceso:

1. Zona de recepción y atención al cliente

- Mostrador, computador y sistema de registro.

2. Zona de diagnóstico rápido

- Un escritorio con consola de prueba y PC.

3. Zona de reparación

- Mesa amplia con estación de soldadura, lupas, iluminación y herramientas.
- Área ESD para manipulación de componentes electrónicos.

4. Zona de almacenamiento de repuestos

- Cajonería etiquetada por modelo y tipo de repuesto.

5. Zona de embalaje y entrega

- Espacio para preparar la devolución del control y documentación de garantía.

El diseño prioriza ergonomía, orden, seguridad y flujo continuo de trabajo, tal como se muestra en la siguiente representación (figura 3.2).

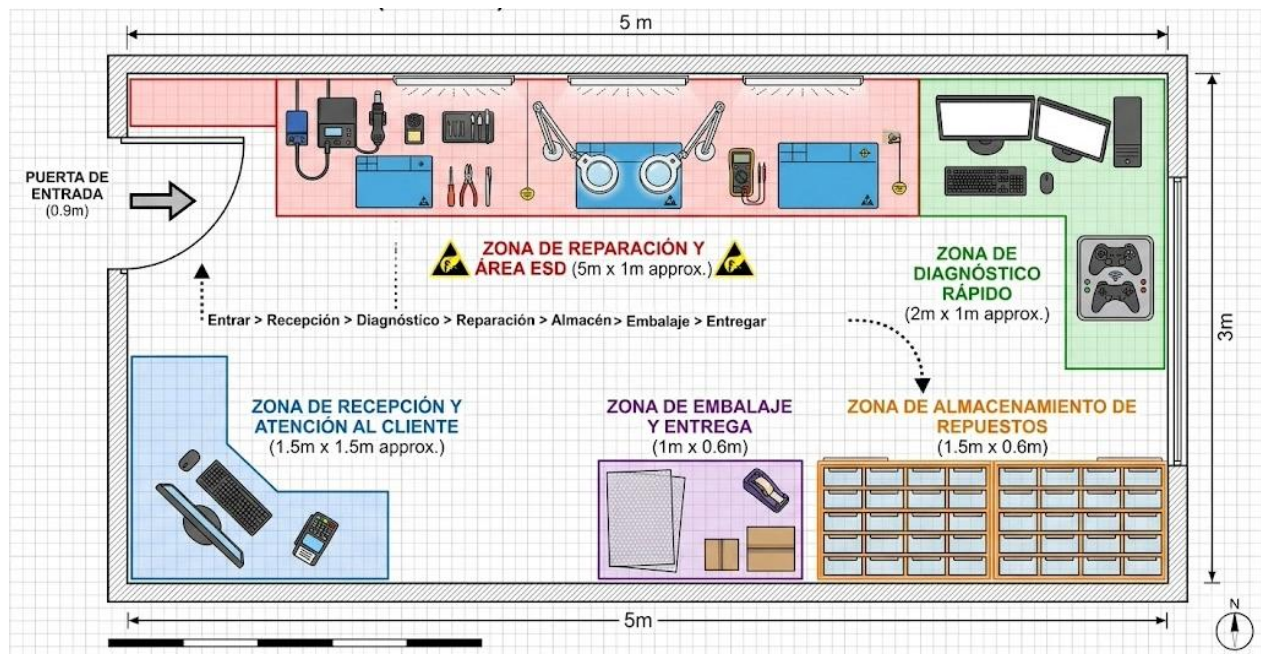


Figura 16: Layout y Distribución de Plantas del Taller de Reparación

3.4 COSTOS OPERACIONALES Y LA PUESTA EN MARCHA

Los costos operacionales del proyecto corresponden a aquellos gastos necesarios para asegurar el funcionamiento continuo del taller de reparación de controles de videojuegos. Estos costos se clasifican en costos fijos y costos variables, de acuerdo con su comportamiento frente al nivel de actividad del servicio.

La estructura de costos se definió considerando la escala del proyecto y la estructura organizacional propuesta, la cual contempla un técnico especializado como eje operativo del negocio, la incorporación de un practicante a partir del segundo año de operación. El detalle de estos perfiles, sus responsabilidades y la base de sus remuneraciones se presenta en la tabla 3.2: Personal Técnico: Cargos, Perfiles y Remuneraciones.

Tabla 8: Cargos, Perfiles y Remuneraciones

| Cargo | Perfil | Funciones principales | Remuneración estimada (UF/mes) |
|---------------------|--|--|---|
| Técnico principal | Experiencia en electrónica y soldadura | Diagnóstico de fallas, reparación de controles, control de calidad, atención al cliente, elaboración de presupuestos, registro y trazabilidad de servicios, entrega del equipo reparado. | 20 UF |
| Practicante (año 1) | Apoyo, tareas básicas | Limpieza, desmontaje, reparaciones simples | 3,52 UF |

3.4.1 Costos fijos

Los costos fijos del proyecto corresponden a los gastos necesarios para asegurar el funcionamiento continuo del taller, independientemente del volumen de reparaciones realizadas. Estos costos se estimaron considerando la estructura organizacional definida e incluyen, entre otros, la contratación de un servicio externo de contabilidad y un gasto fijo en publicidad digital enfocada en redes sociales, expresándose los valores en unidades de fomento (UF) para efectos del análisis económico.

La evolución de la carga financiera mensual, incluyendo la incorporación del personal de apoyo a partir del segundo periodo, se resume en la tabla 3.3: Estructura comparativa de costos fijos mensuales.

Tabla 93: Costos fijos mensuales del proyecto

| Concepto | Monto mensual (UF) | |
|--|---------------------------|--------------------|
| | Año 1 | Desde Año 2 |
| Sueldo técnico | 20 | 20 |
| Sueldo Practicante | 0 | 3,52 |
| Arriendo del taller (incluye electricidad) | 6,27 | 6,27 |
| Internet | 0,38 | 0,38 |
| Contabilidad externa | 1,26 | 1,26 |
| Publicidad | 0,25 | 0,25 |
| Total costos fijos mensuales | 28,16 | 31,68 |

Cabe señalar que la estructura de costos fijos presenta una variación a partir del segundo año de operación, debido a la incorporación de un practicante como apoyo a las labores técnicas y operativas del taller, lo que implica un incremento controlado de los costos fijos en función del crecimiento proyectado de la demanda.

3.4.2 Costos variables mensuales

Los costos variables corresponden a los gastos directamente asociados al número de reparaciones realizadas, variando según el nivel de actividad del taller. Estos costos se relacionan principalmente con el consumo de repuestos e insumos utilizados en el proceso de reparación de controles de videojuegos (véase tabla 3.4).

Tabla 10: Costos variables unitarios por reparación

| Concepto | Costo unitario estimado (UF) |
|---|------------------------------|
| Repuestos electrónicos | 0,08 |
| Materiales de soldadura | 0,03 |
| Insumos de limpieza y consumibles | 0,01 |
| Componentes menores | 0,01 |
| Costo variable promedio por reparación | 0,13 |

El costo variable unitario corresponde a un valor promedio estimado, considerando que no todas las reparaciones requieren el mismo tipo ni cantidad de repuestos.

3.5 CAPACIDAD OPERATIVA Y ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN MENSUAL

La capacidad operativa del taller se determinó en función del tiempo promedio requerido para la reparación de controles de videojuegos, considerando distintos niveles de complejidad del servicio. En términos generales, se estiman los siguientes tiempos de reparación:

- Reparación simple: entre 20 y 30 minutos
- Reparación media: entre 45 y 60 minutos
- Reparación compleja: aproximadamente 90 minutos

Sobre la base de estos tiempos y considerando una jornada de trabajo estándar, se estima que, durante el primer año de operación, con un técnico principal a cargo del proceso completo

de reparación, el taller podrá atender entre 4 y 6 controles diarios. No obstante, durante los primeros meses de funcionamiento se considera una tasa de utilización inicial del 40% al 50%, asociada al proceso de posicionamiento del servicio y captación de clientes.

Bajo este escenario conservador, la producción real inicial esperada se estima entre 70 y 100 controles mensuales, dejando como promedio para la evaluación 90 controles reparados mensualmente, volumen coherente con la etapa de puesta en marcha del proyecto y con la demanda proyectada en el estudio de mercado.

A partir del segundo año de operación, la incorporación de un practicante como apoyo parcial permitirá aumentar la capacidad operativa del taller, especialmente en tareas de preparación, apoyo en reparaciones simples y actividades complementarias. En este escenario, se proyecta una capacidad diaria de atención de entre 8 y 12 controles, lo que se traduce en una capacidad mensual estimada de entre 160 y 240 controles.

Adicionalmente, para efectos de la evaluación económica del proyecto, se considera un crecimiento anual del 5% en la cantidad de reparaciones realizadas, alineado con el crecimiento estimado del mercado gamer y con el uso cada vez más intensivo de consolas y periféricos. Este crecimiento se asocia, además, al posicionamiento gradual del servicio, al aumento progresivo de la cartera de clientes y a la consolidación del taller en el mercado local. El supuesto se incorpora de manera conservadora en la proyección de ingresos, manteniendo coherencia con la capacidad operativa definida y con la naturaleza de un estudio de prefactibilidad.

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

4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y ESTRUCTURA SOCIETARIA

La organización administrativa del proyecto se diseñó considerando la escala del emprendimiento y la naturaleza técnica del servicio, priorizando una estructura simple y eficiente. El enfoque adoptado permite optimizar recursos, reducir costos fijos y asegurar una operación coherente con la etapa de prefactibilidad del proyecto. En este contexto, la estructura propuesta responde a criterios de eficiencia operativa y control de costos, evitando una sobredimensión de recursos humanos en la etapa inicial y considerando una organización flexible que permita adaptarse al crecimiento gradual de la demanda.

4.1.1 Estructura administrativa

Durante el primer año de operación, el servicio será ejecutado por un técnico especializado, quien concentrará las funciones operativas del taller. A partir del segundo año se proyecta la incorporación de un practicante como apoyo operativo. Detalle en la tabla 4.1.

Tabla 11: Estructura administrativa y operativa del proyecto

| Área | Cargo / Rol | Funciones principales |
|------------------------------------|--|---|
| Gestión administrativa y comercial | Técnico principal (titular del proyecto) | Atención al cliente, registro y trazabilidad de servicios, elaboración de presupuestos y garantías, compras y control de inventarios, gestión de publicidad y redes sociales. |
| Operaciones técnicas | Técnico principal | Diagnóstico de fallas, ejecución de reparaciones, control de calidad, gestión de repuestos y documentación del servicio. |
| Apoyo operativo (desde año 2) | Practicante técnico | Apoyo en desmontaje y limpieza, reparaciones simples, pruebas funcionales y logística interna. |
| Gestión contable | Servicio externo de contabilidad | Declaraciones tributarias, cumplimiento legal y asesoría contable general. |

4.2 MARCO LEGAL APLICABLE (CONSTITUCIÓN, PATENTE, SII, PERMISOS)

El proyecto deberá cumplir con la normativa legal vigente en Chile para la operación de un servicio técnico, considerando los requisitos asociados a la constitución de la empresa, el inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), la obtención de la patente municipal correspondiente y el cumplimiento de las normativas aplicables al local y al manejo de residuos electrónicos.

4.2.1 Constitución de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL)

Para formalizar el proyecto se contempla la constitución de una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL), la cual permite separar el patrimonio personal del empresarial y resulta adecuada para un emprendimiento de servicios de pequeña escala. La EIRL puede constituirse mediante el sistema digital “Empresa en un día” del Ministerio de Economía, lo que reduce costos y simplifica los trámites de formalización.

La constitución considera la definición del nombre de la empresa, el objeto social asociado a servicios de reparación electrónica, el capital inicial aportado y la identificación del titular, quien asume la administración y representación legal del negocio. Una vez finalizado el proceso, la empresa obtiene automáticamente su Rol Único Tributario (RUT), quedando legalmente habilitada para operar.

4.2.2 Inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII)

Una vez constituida la EIRL, se debe realizar el inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), lo que permite operar formalmente y emitir documentos tributarios electrónicos. Los giros asociados al proyecto corresponden principalmente a:

- Mantenimiento y reparación de equipos electrónicos de uso doméstico.
- Reparación de maquinaria y equipos no clasificados previamente.

- Venta al por menor de artículos electrónicos y accesorios, en caso de comercializar repuestos.

Este trámite habilita la emisión de boletas y facturas electrónicas según corresponda.

4.2.3 Patente municipal

Para el funcionamiento del taller será necesaria la obtención de la patente municipal en la comuna donde se ubique el local. Entre los requisitos habituales para su tramitación se consideran el RUT de la EIRL, el inicio de actividades ante el SII, el contrato de arriendo o autorización del propietario y el pago de los derechos municipales correspondientes, los cuales se calculan en función del capital propio declarado.

4.2.4 Aspectos regulatorios asociados al servicio técnico

El servicio de reparación de controles de videojuegos se rige por la Ley de Protección de los Derechos del Consumidor (Ley N°19.496), la cual exige entregar información clara sobre el servicio, condiciones de reparación y garantías ofrecidas. En este contexto, el proyecto contempla una política de garantía de 30 días para las reparaciones efectuadas, junto con la entrega de un comprobante que detalle el trabajo realizado.

Asimismo, la empresa operará con documentos tributarios electrónicos, tales como boletas y facturas, utilizando la plataforma gratuita proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos durante la etapa inicial de operación.

4.2.5 Permisos y normativa aplicable al local

La actividad se clasifica como un servicio de industria liviana sin riesgo mayor, por lo que no requiere permisos sanitarios especiales. No obstante, el local deberá cumplir con normativas básicas de funcionamiento, tales como condiciones adecuadas de ventilación e iluminación, señalización mínima de seguridad, disponibilidad de extintor vigente y almacenamiento seguro de insumos y residuos generados durante la operación.

4.2.6 Manejo de residuos electrónicos

Durante la operación del taller se generarán residuos electrónicos en pequeñas cantidades, tales como módulos análogos defectuosos, cables flex dañados, componentes plásticos y tarjetas electrónicas en desuso. Estos residuos serán clasificados y almacenados de forma segura, gestionando su retiro o disposición final mediante canales autorizados o buenas prácticas asociadas al manejo responsable de residuos electrónicos, en concordancia con principios de sostenibilidad y economía circular.

4.3 ASPECTOS TRIBUTARIOS (RÉGIMEN, IVA, PPM, RENTA)

La operación del proyecto bajo la figura de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL) implica el cumplimiento de las obligaciones tributarias establecidas por el Servicio de Impuestos Internos (SII). Considerando que se trata de un emprendimiento de servicios de pequeña escala y con ingresos moderados en su etapa inicial, se recomienda la adscripción a un régimen tributario simplificado, acorde a la estructura administrativa definida y a la naturaleza del proyecto.

4.3.1 Régimen tributario recomendado: Pro-Pyme General

Se recomienda que la EIRL opere bajo el Régimen Pro-Pyme General, el cual está orientado a micro y pequeñas empresas y ofrece facilidades administrativas y contables. Este régimen permite tributar sobre las utilidades efectivamente generadas, aplicar el impuesto de primera categoría correspondiente y mantener una contabilidad simplificada, lo que resulta coherente con la etapa de prefactibilidad del proyecto.

4.3.2 Obligaciones tributarias principales

Entre las principales obligaciones tributarias de la empresa se consideran:

- La presentación mensual del Formulario 29, correspondiente a Pagos Provisionales Mensuales (PPM) y, cuando corresponda, IVA.

- La presentación anual de la Declaración de Renta (Formulario 22), en la cual se informan los ingresos, gastos aceptados y la utilidad tributaria del período.
- La emisión de documentos tributarios electrónicos, tales como boletas de prestación de servicios y facturas, según el tipo de operación realizada.

4.3.3 Tratamiento del IVA en servicios técnicos

De acuerdo con la normativa tributaria vigente en Chile, los servicios de reparación de bienes muebles corporales, como los controles de videojuegos, se encuentran exentos del Impuesto al Valor Agregado (IVA) cuando el cobro corresponde principalmente a la prestación del servicio de reparación. No obstante, en caso de comercializar repuestos o accesorios de manera independiente, dichas operaciones se encontrarán afectas a IVA, debiendo ser diferenciadas correctamente en la emisión de los documentos tributarios, conforme a las instrucciones del SII.

Este tratamiento tributario permite mantener un precio final más competitivo para el cliente, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa vigente.

4.3.4 Contribuciones del trabajo y seguridad social

En caso de contar con personal contratado, la empresa deberá cumplir con las obligaciones laborales y previsionales correspondientes, tales como el pago de cotizaciones de seguridad social, seguro de accidentes del trabajo y demás aportes legales vigentes. Estos costos han sido incorporados en el análisis financiero desarrollado en el Capítulo 3.

4.3.5 Contabilidad y asesoría externa

La gestión contable y tributaria del proyecto será realizada mediante un servicio externo de contabilidad, encargado de la correcta declaración de impuestos y del cumplimiento de las obligaciones tributarias. Esta modalidad permite asegurar el cumplimiento normativo sin incorporar personal administrativo interno, siendo coherente con la escala del emprendimiento y con la estructura de costos definida.

4.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La inversión inicial estimada para la implementación del taller asciende a 51,50 UF, monto que puede ser financiado principalmente con capital propio. No obstante, con el fin de asegurar liquidez y facilitar el crecimiento del negocio, se analizan alternativas de financiamiento disponibles para microempresas en Chile.

4.4.1 Capital propio

Corresponde a la principal fuente de financiamiento del proyecto. Su utilización permite evitar endeudamiento en la etapa inicial, mantener control total de la empresa, reducir costos financieros y agilizar el proceso de puesta en marcha. En el caso de la **EIRL**, el aporte inicial se registra como capital propio del titular.

4.4.2 Financiamiento bancario o líneas de crédito Pyme

Existen alternativas de financiamiento ofrecidas por bancos y cooperativas orientadas a micro emprendedores, tales como líneas de crédito para capital de trabajo, créditos comerciales para Pymes y créditos con garantía estatal (FOGAPE). Estas herramientas pueden utilizarse en caso de requerir ampliaciones de capacidad, adquisición de equipamiento o aumento de inventario.

4.4.3 Programas de apoyo estatal (CORFO y SERCOTEC)

El proyecto presenta potencial para postular a programas estatales de apoyo al emprendimiento, tales como Capital Semilla y Programa Crece de SERCOTEC, así como iniciativas de CORFO orientadas a innovación y digitalización. Estos instrumentos permiten cofinanciar inversiones, marketing y mejoras operativas, sin obligación de devolución.

4.4.4 Financiamiento a través de proveedores

Algunos proveedores de repuestos electrónicos ofrecen condiciones comerciales favorables, tales como compras a plazo y descuentos por volumen, lo que permite reducir la necesidad de financiar grandes inventarios iniciales.

4.4.5 Reinversión de utilidades

La reinversión de utilidades constituye una alternativa viable para financiar el crecimiento del negocio durante los primeros 12 a 18 meses, permitiendo una expansión gradual sin recurrir a endeudamiento externo.

4.5 COSTOS DE CUMPLIMIENTO LEGAL

La implementación del proyecto requiere cumplir con una serie de requisitos legales y administrativos asociados a la formalización de la empresa y al inicio de sus actividades. En este caso, se considera la constitución de la empresa bajo la figura de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL), modalidad que permite separar el patrimonio personal del patrimonio empresarial y que resulta adecuada para emprendimientos de pequeña escala.

La constitución de la empresa se realizará mediante el sistema digital “Empresa en un Día”, administrado por el Ministerio de Economía, el cual permite simplificar el proceso de creación de empresas y reducir los costos asociados a su formalización. Sin embargo, aun cuando el registro en la plataforma es gratuito, es necesario considerar ciertos gastos asociados a la obtención de firma electrónica o validación ante notario, además de los costos relacionados con la obtención de la patente municipal y el cumplimiento de requisitos básicos para el funcionamiento del taller.

Asimismo, para el inicio de actividades se deben considerar costos menores asociados a la implementación de medidas básicas de seguridad, señalética y materiales administrativos necesarios para la operación formal del negocio.

En la tabla 4.2 se presentan los costos estimados asociados al cumplimiento de los requisitos legales para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla 12: Costos estimados de cumplimiento legal

| Concepto | Descripción | Costo estimado (UF) |
|-------------------------------------|--|---------------------|
| Constitución de empresa | Creación de la EIRL mediante el sistema “Empresa en un día” y validación de firma electrónica o notarial | 0,80 |
| Patente municipal | Permiso municipal requerido para el funcionamiento del taller | 1,00 |
| Permisos y trámites administrativos | Certificados, gestiones administrativas y documentación inicial | 0,50 |
| Medidas básicas de seguridad | Señalética, extintor y elementos básicos exigidos para el funcionamiento del local | 0,70 |
| Total estimado | | 3,00 UF |

Fuente: Elaboración propia en base a información del Registro de Empresas y Sociedades del Ministerio de Economía y la Ley de Rentas Municipales (DL N° 3.063).

En términos generales, el costo inicial de cumplimiento legal se estima en aproximadamente 3 UF, monto coherente con lo esperado para una microempresa de servicios electrónicos en etapa de inicio. Estos costos corresponden a gastos iniciales necesarios para la habilitación legal del proyecto y serán considerados posteriormente dentro de la inversión inicial en la evaluación económica presentada en el Capítulo 5.

4.6 GESTIÓN AMBIENTAL (MANEJO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS, RECICLAJE Y LEY REP)

La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Chile se encuentra regulada por la Ley N°20.920 (Ley REP), la cual promueve la prevención en la generación de residuos, el reciclaje y la economía circular. En este contexto, el proyecto se alinea con los principios de reutilización y reparación, contribuyendo a la reducción de residuos tecnológicos.

La operación del taller genera residuos electrónicos en cantidades acotadas, tales como componentes defectuosos, cables y piezas descartadas durante los procesos de reparación. Si bien el volumen es reducido, se implementará un sistema básico de gestión ambiental que permita la correcta segregación, almacenamiento y disposición final de estos residuos.

4.6.1 Identificación de residuos generados

Los principales residuos generados corresponden a pequeños componentes electrónicos, plásticos y carcasas deterioradas, residuos metálicos menores, materiales de limpieza y embalajes de repuestos.

4.6.2 Manejo interno de residuos

El taller implementará un sistema simple de clasificación y almacenamiento, mediante contenedores diferenciados, acopio temporal seguro y control básico del volumen de residuos generados, asegurando orden y cumplimiento de buenas prácticas ambientales.

4.6.3 Disposición final responsable

La disposición final se realizará a través de gestores autorizados o sistemas de reciclaje municipal, con retiros periódicos según volumen, evitando la acumulación de residuos en el taller.

4.6.4 Aporte del proyecto a la sostenibilidad

El proyecto contribuye a la sostenibilidad ambiental al prolongar la vida útil de los controles de videojuegos, reduciendo la generación de residuos electrónicos y fomentando una cultura de reparación y consumo responsable, en coherencia con los principios de la economía circular.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

En este capítulo se presenta la evaluación económica y financiera del proyecto de creación de una empresa de reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso. Para ello, se establecen los principales supuestos de evaluación, se estiman las inversiones iniciales, costos operacionales e ingresos proyectados, y se construyen los flujos de caja correspondientes.

Finalmente, se analizan los indicadores financieros de rentabilidad —Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Período de Recuperación de la Inversión (PRI)— junto con un análisis de sensibilidad que permite evaluar la robustez del proyecto frente a variaciones en variables críticas como la demanda, el precio y los costos operacionales.

5.1 SUPUESTOS DEL PROYECTO

Los supuestos del proyecto fueron definidos considerando condiciones realistas del mercado local y la operación de un taller de reparación de controles de videojuegos en el Gran Valparaíso, en coherencia con el estudio de mercado y el análisis técnico previamente desarrollados.

5.1.1 Horizonte de evaluación

Se considera un horizonte de evaluación de cinco años, período comúnmente utilizado en estudios de prefactibilidad para proyectos de servicios tecnológicos, ya que permite observar el comportamiento del negocio durante su etapa de consolidación inicial sin introducir niveles excesivos de incertidumbre asociados a proyecciones de largo plazo.

5.1.2 Moneda de evaluación

La evaluación del proyecto se realiza en unidades de fomento (UF), con el objetivo de facilitar la comparación de costos, inversiones y resultados financieros, utilizando una moneda de referencia común en evaluaciones económicas.

5.1.3 Tasa de descuento

La tasa de descuento del proyecto se determinó utilizando el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), ajustado por el riesgo específico del emprendimiento. El modelo se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$R_e = R_o + \beta * (R_m - R_o)$$

Donde:

- R_e : Retorno esperado de la inversión o tasa de descuento del proyecto.
- R_o : Tasa libre de riesgo.
- R_m : Retorno esperado del mercado.
- β : Coeficiente beta, que mide la sensibilidad del proyecto frente al mercado.

Para efectos de este estudio se consideraron los siguientes valores:

- R_o : 5%, correspondiente a instrumentos de renta fija de bajo riesgo.
- R_m : 10%, asociado al rendimiento promedio del mercado.
- β : 1,2, valor representativo para emprendimientos de servicios tecnológicos con mayor riesgo relativo.

Reemplazando los valores en la fórmula:

$$R_e = R_o + \beta * (R_m - R_o)$$

$$R_e = 5\% + 1,2 * (10\% - 5\%)$$

$$R_e = 11\%$$

$$\text{Prima por Riesgo} = 6\%$$

La aplicación del modelo entrega una tasa base de 11%. Adicionalmente, se incorpora una prima por riesgo del proyecto de 6%, asociada al carácter exploratorio del estudio, al tamaño del emprendimiento y a la incertidumbre propia de un negocio nuevo. En consecuencia, la tasa de descuento utilizada para la evaluación financiera es de 17% anual.

Cabe señalar que esta tasa se utiliza para la evaluación del flujo de caja del proyecto sin financiamiento. En el caso de los escenarios que consideran financiamiento externo, la tasa de descuento se determina mediante el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), cuyo cálculo se presenta en la sección correspondiente al análisis de los flujos de caja con financiamiento.

5.1.4 Demanda proyectada

La demanda proyectada se basa en la capacidad operativa definida en el análisis técnico del proyecto. Para el primer año de operación, se estima un volumen de entre 70 y 100 reparaciones mensuales. A partir del segundo año, se proyecta un crecimiento anual del 5%, asociado al posicionamiento gradual del servicio, el aumento de la cartera de clientes y el crecimiento del mercado gamer.

En cuanto a los precios, se consideran los siguientes valores de referencia:

- Reparación estándar: 0,38 UF
- Reparación intermedia: 0,50 UF
- Reparación compleja (análogos): 0,63–0,75 UF

Para efectos de la evaluación económica, se utiliza un precio promedio ponderado conservador de 0,50 UF por reparación.

5.1.5 Depreciación

Para la evaluación económica del proyecto se considera la depreciación de los activos fijos asociados a la habilitación y operación del taller de reparación de controles de videojuegos.

Estos activos corresponden principalmente a herramientas técnicas, equipos electrónicos, mobiliario y equipamiento necesario para la prestación del servicio.

La depreciación se calcula mediante el método lineal, asignando una vida útil de cinco años a los activos depreciables, de acuerdo con criterios contables comúnmente utilizados para bienes de características similares. Bajo este método, el valor de los activos se distribuye de manera uniforme durante su vida útil.

En la tabla 5.1 se presenta el detalle de los activos depreciables del proyecto y el cálculo de la depreciación anual correspondiente.

Tabla 13: Depreciación lineal de los activos del proyecto

| Activos | Valor (UF) | Vida útil (años) | Depreciación anual (UF) |
|--------------------------------------|------------|------------------|-------------------------|
| Herramientas principales | 11,30 | 5 | 2,26 |
| Mobiliario (mesas, repisas y sillas) | 7,54 | 5 | 1,51 |
| Computador y software | 8,79 | 5 | 1,76 |
| Consolas de prueba | 7,54 | 5 | 1,51 |
| Televisor de pruebas | 4,52 | 5 | 0,90 |
| Total activos depreciables | 47,23 | - | 9,45 |

Fuente: Elaboración propia en base a Sapag Chain, N. & Sapag Chain, R. (2014), *Preparación y Evaluación de Proyectos*. McGraw-Hill.

5.2 INVERSIONES INICIALES Y CAPITAL DE TRABAJO

5.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial del proyecto corresponde a los recursos necesarios para la habilitación y puesta en marcha del taller de reparación de controles de videojuegos. Esta inversión considera la adquisición de herramientas técnicas, equipos electrónicos, mobiliario y equipamiento básico requerido para la prestación del servicio.

Entre los principales activos se incluyen una estación de soldadura profesional, microscopio o lupa de precisión, pistola de aire caliente, mobiliario de trabajo, un computador con software de gestión, consolas de prueba y un televisor destinado a la verificación del funcionamiento de los controles reparados.

De acuerdo con el análisis técnico desarrollado en el Capítulo 3, el valor total de los activos depreciables del proyecto asciende a 47,23 UF, los cuales se deprecian mediante el método lineal considerando una vida útil estimada de cinco años.

Adicionalmente, se consideran los gastos de cumplimiento legal asociados a la formalización del proyecto, tales como la constitución de la empresa, obtención de patente municipal y otros trámites administrativos. Estos costos ascienden a 3,00 UF, según lo descrito en el Capítulo 4.

De esta manera, la inversión inicial total del proyecto asciende a 50,23 UF.

5.2.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo corresponde a los recursos necesarios para cubrir los gastos operacionales del negocio durante los primeros meses de funcionamiento, antes de que el proyecto genere ingresos suficientes para financiar su operación. Este capital considera principalmente la compra inicial de repuestos, insumos técnicos, gastos de arriendo, servicios básicos y otros costos operacionales asociados al inicio de las actividades.

$$\textit{Capital de trabajo} = \textit{Costos operacionales mensuales} \times \textit{período de desfase}$$

De acuerdo con la estructura de costos del proyecto, los costos fijos mensuales ascienden a 28,16 UF, mientras que el costo variable promedio es de 0,13 UF por reparación. Considerando una producción promedio de 90 reparaciones mensuales, el costo variable mensual corresponde a:

$$90 \times 0,13 \text{ UF} = 11,7 \text{ UF}$$

Por lo tanto, los costos operacionales mensuales del proyecto son:

$$28,16 \text{ UF} + 11,7 \text{ UF} = 39,86 \text{ UF}$$

Para efectos de la evaluación se considera un período de desfase de tres meses de operación, obteniéndose el siguiente capital de trabajo:

$$\text{Capital de trabajo} = 39,86 \text{ UF} \times 3 = 119,58 \text{ UF}$$

Este monto permite financiar la adquisición inicial de repuestos, materiales operativos y los gastos asociados al funcionamiento del taller durante los primeros meses de actividad. Debido a su naturaleza, el capital de trabajo no se deprecia y se considera recuperable al final del horizonte de evaluación del proyecto.

5.3 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Los costos operacionales del proyecto se clasifican en costos fijos y costos variables, de acuerdo con su comportamiento frente al nivel de actividad del taller de reparación de controles de videojuegos.

Los costos fijos corresponden a aquellos gastos que se mantienen relativamente constantes, independientemente del número de reparaciones realizadas. Estos han sido definidos y justificados previamente en el Capítulo 3, e incluyen principalmente el arriendo del espacio de trabajo (que considera consumo de electricidad), la remuneración del técnico principal, el servicio de internet, la publicidad digital enfocada en redes sociales y el servicio externo de contabilidad.

Para efectos de la evaluación económica y financiera, los costos fijos se expresan en valores anuales, ascendiendo a un total de 337,92 UF anuales durante el primer año de operación. A partir del segundo año, se incorpora el costo asociado a un practicante, lo que incrementa los costos fijos anuales del proyecto.

Por su parte, los costos variables corresponden a aquellos gastos directamente asociados al volumen de reparaciones realizadas y están compuestos principalmente por repuestos y

materiales consumibles utilizados en cada servicio. Conforme a los antecedentes técnicos del proyecto, se estima un costo variable promedio de 0,13 UF por reparación, el cual se incorpora al flujo de caja en función del número de reparaciones proyectadas para cada período.

La correcta identificación y clasificación de los costos fijos y variables permite reflejar de manera precisa la estructura de costos del proyecto y constituye un insumo fundamental para la construcción del flujo de caja y la evaluación de los indicadores económicos desarrollados en este capítulo.

5.4 INGRESOS PROYECTADOS

La proyección de ingresos del proyecto se basa en la estimación de la demanda mensual de servicios de reparación de controles de videojuegos y en el precio promedio por reparación, definidos a partir del análisis de mercado desarrollado en el **Capítulo 2** y de la capacidad operativa descrita en el **Capítulo 3**.

Los ingresos se estiman considerando el número proyectado de reparaciones mensuales multiplicado por el precio promedio del servicio. Esta estimación se construye a partir de la demanda potencial identificada en el estudio de mercado y de la capacidad de atención del taller, la cual determina el número máximo de reparaciones que pueden realizarse en un período determinado.

Para efectos de la evaluación económica y financiera, se consideran escenarios conservadores de operación, adoptándose un escenario base para la construcción del flujo de caja, por representar la situación más probable de funcionamiento del proyecto. Durante el primer año de operación se asume una etapa inicial de posicionamiento del servicio en el mercado, por lo que el nivel de actividad proyectado se sitúa por debajo de la capacidad máxima del taller. A partir de los años siguientes se proyecta un crecimiento gradual en el número de reparaciones, asociado al aumento del reconocimiento del servicio y a la consolidación de la cartera de clientes.

5.4.1 Producción e ingresos en la etapa inicial (año 1)

Durante el primer año de operación, el servicio es realizado únicamente por el técnico principal. De acuerdo con el análisis técnico, la capacidad diaria estimada se sitúa entre 4 y 6 controles reparados por día.

Considerando una tasa de utilización inicial del 40% a 50% durante los primeros meses, producto del proceso de posicionamiento del servicio, se estima una producción real promedio de 90 controles mensuales para el primer año.

Para efectos de la evaluación económica se utilizan los siguientes supuestos:

- Producción mensual considerada: **90 controles**
- Precio promedio por reparación: **0,5 UF**

Cálculo de ingresos:

- Ingreso mensual:
 $90 \times 0,5 \text{ UF} = \mathbf{45 \text{ UF}}$
- Ingreso anual (Año 1):
 $45 \text{ UF} \times 12 = \mathbf{540 \text{ UF}}$

5.4.2 Producción e ingresos con apoyo parcial (desde el año 2)

A partir del segundo año de operación, se considera la incorporación de un practicante como apoyo parcial, lo que permite aumentar la capacidad productiva del taller sin requerir una expansión adicional de infraestructura.

En este escenario, la capacidad diaria estimada se incrementa, traduciéndose en una producción mensual conservadora de 135 controles. Asimismo, se incorpora un crecimiento anual del 5% en la cantidad de reparaciones, asociado al posicionamiento gradual del servicio, el aumento de la cartera de clientes y el crecimiento del mercado gamer.

Bajo estos supuestos se considera:

- Producción mensual base: **135 controles**
- Precio promedio por reparación: **0,5 UF**

Cálculo de ingresos base (año 2):

- Ingreso mensual:
 $135 \times 0,5 \text{ UF} = \mathbf{67,5 \text{ UF}}$
- Ingreso anual (Año 2):
 $67,5 \text{ UF} \times 12 = \mathbf{810 \text{ UF}}$

Para los años siguientes, los ingresos se ajustan aplicando el crecimiento anual del 5% en la demanda.

5.4.3 Síntesis de los ingresos proyectados

En función de los supuestos definidos, los ingresos anuales proyectados del proyecto presentan un comportamiento creciente a lo largo del horizonte de evaluación:

- **Año 1:** 540 UF
- **Año 2:** 810 UF
- **Años 3 a 5:** Incremento anual del 5% sobre el nivel de ingresos del año anterior

La proyección de ingresos utiliza un enfoque conservador, basado en valores intermedios de capacidad operativa, lo que permite evitar la sobreestimación de resultados y construir un flujo de caja consistente para la evaluación financiera del proyecto.

5.5 FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO

El flujo de caja sin financiamiento, también denominado flujo de caja del proyecto puro asume que la totalidad de la inversión inicial es financiada con recursos propios, sin considerar el uso de endeudamiento externo. Este enfoque permite evaluar la rentabilidad intrínseca del proyecto, aislando los efectos derivados de las decisiones de financiamiento y concentrándose exclusivamente en el desempeño económico y operativo del negocio.

Para la elaboración de este flujo se utiliza el escenario base de ingresos definido en el punto 5.4, incorporando los costos operacionales asociados a la actividad, la depreciación de los activos fijos y el impuesto de primera categoría, el cual se aplica únicamente en aquellos períodos en que se generan utilidades positivas. Asimismo, se incorpora la inversión inicial en activos fijos y capital de trabajo, junto con la recuperación de este último al término del horizonte de evaluación.

Adicionalmente, se considera un crecimiento anual del 5% en la cantidad de reparaciones a partir del segundo año de operación, asociado a la consolidación progresiva del negocio, al aumento de la cartera de clientes y al crecimiento sostenido del mercado gamer.

La tabla 5.2 presenta el flujo de caja puro proyectado para un horizonte de cinco años.

Tabla 14: Flujo de Caja Puro (Horizonte: 5 años)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresos x ventas | - | 540,00 | 810,00 | 852,00 | 900,00 | 948,00 |
| Costos Fijos | | -337,92 | -380,16 | -380,16 | -380,16 | -380,16 |
| Costos Variables | | -140,40 | -210,60 | -221,52 | -234,00 | -246,48 |
| Total costos | | -478,32 | -590,76 | -601,68 | -614,16 | -626,64 |
| Margen bruto (EBITDA) | | 61,68 | 219,24 | 250,32 | 285,84 | 321,36 |
| Intereses LP | | | | | | |
| Intereses CP | | | | | | |
| Depreciaciones | | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 |
| Dif x venta de activos a Valor Libro | | | | | | |
| Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| Utilidad Antes de Impuesto | | 52,23 | 209,79 | 240,87 | 276,39 | 311,91 |
| Impuesto % (25%) | | -13,06 | -52,45 | -60,22 | -69,10 | -77,98 |
| Utilidad después Impuesto | | 39,18 | 157,35 | 180,66 | 207,30 | 233,94 |
| Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| Depreciaciones | | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 |
| Amortización LP | | | | | | |
| Amortización CP | | | | | | |
| capital de trabajo | -119,58 | | | | | |
| Inversión en puesta en marcha | -50,23 | | | | | |
| Otras Inversiones ACTIVO FIJO | | | | | | |
| Devolución del capital de trabajo | | | | | | 119,58 |
| Venta activos a Valor Libro | | | | | | |
| Total Anual | -169,81 | 48,62 | 166,79 | 190,10 | 216,74 | 362,96 |
| Préstamo LP | | | | | | |
| Préstamo CP | | | | | | |
| Flujo Neto de Caja | -169,81 | 48,62 | 166,79 | 190,10 | 216,74 | 362,96 |
| Flujo de caja actualizado | -169,81 | 41,56 | 121,84 | 118,69 | 115,66 | 165,55 |
| Flujo de caja acumulado | -169,81 | -128,25 | -6,41 | 112,28 | 227,95 | 393,50 |

| | |
|------|-----------|
| VAN | 393 UF |
| TIR | 72,4% |
| PRI | 2,05 años |
| IVAN | 2,32 |

$$PRI = 2 + \frac{6,41}{118,69} = 2,05 \text{ años}$$

5.5.1 Evaluación económica del proyecto sin financiamiento

La evaluación económica del proyecto se realizó a partir del flujo de caja sin financiamiento, considerando una tasa de descuento real del 17% anual, la cual representa el costo de oportunidad del capital y el nivel de riesgo asociado a un emprendimiento de servicios técnicos en etapa inicial.

Los resultados obtenidos indican que el proyecto presenta un Valor Actual Neto (VAN) positivo de 393 UF, lo que significa que, al actualizar los flujos de caja proyectados a la tasa de descuento definida, el proyecto genera valor económico adicional y resulta financieramente viable. Un VAN positivo implica que los ingresos actualizados superan la inversión inicial y los costos asociados al proyecto.

Por su parte, la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza aproximadamente un 109% anual, superando la rentabilidad mínima exigida del 17%. Este resultado evidencia que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que además entrega una rentabilidad superior al costo de oportunidad del capital, reforzando su atractivo económico.

Finalmente, el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) se estima en el segundo año, lo que indica que la inversión inicial se recupera dentro del horizonte de evaluación de cinco años considerado en el estudio. Este indicador refleja una recuperación progresiva y consistente de los flujos de caja, coherente con la etapa de consolidación del negocio.

En conjunto, los indicadores financieros analizados confirman que el proyecto es económicamente viable, genera valor y presenta una rentabilidad adecuada para un emprendimiento de servicios especializado, validando su implementación bajo los supuestos definidos en el análisis.

5.6 FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO

En esta sección se evalúa la viabilidad del proyecto bajo una estructura de capital mixta, integrando el uso de deuda externa para optimizar la rentabilidad del inversionista.

Para todos los escenarios de financiamiento, se han definido los siguientes parámetros transversales:

- Tasa Impositiva: Se aplica un impuesto a la renta del 25%. Los intereses derivados del crédito se consideran gastos deducibles, reduciendo la carga tributaria del proyecto.
- Instrumento Financiero: Crédito de consumo simulado a un plazo de 5 años con una Tasa de Interés Anual Efectiva (TEA) del 34%.
- Metodología de Evaluación: El descuento de los flujos se realiza mediante el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), el cual varía según el nivel de riesgo y la estructura de capital de cada escenario.

5.6.1 Financiamiento del 25%

Este escenario contempla la obtención de un crédito externo equivalente al 25% de la inversión inicial. Bajo esta estructura de capital, donde predomina el patrimonio del inversionista, se ha determinado un WACC del 19% como tasa de descuento para evaluar la rentabilidad del flujo de caja.

El detalle de cuotas, intereses y amortización de capital se presenta en la Tabla 5.3: Amortización (Financiamiento 25%), la cual sirve de base para registrar el gasto financiero y su efecto tributario.

Los resultados de esta proyección, considerando el servicio de la deuda y el beneficio por la deducibilidad de intereses, se detallan en la Tabla 5.4: Flujo de Caja Financiado 25% (Horizonte: 5 años).

Tabla 15: Amortización en UF (Financiamiento 25%)

| Monto Crédito | 42,453 UF | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|--------------|
| N° de periodos | Saldo Capital Solicitado | Intereses | Amortización | Cuota |
| 1 | 38,11 | 14,43 | 4,35 | 19 |
| 2 | 32,28 | 12,96 | 5,83 | 19 |
| 3 | 24,47 | 10,98 | 7,81 | 19 |
| 4 | 14,02 | 8,32 | 10,46 | 19 |
| 5 | 0,00 | 4,77 | 14,02 | 19 |

Tabla 16: Flujo de Caja Financiado 25% en UF (Horizonte: 5 años)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresos x ventas | - | 540,00 | 810,00 | 852,00 | 900,00 | 948,00 |
| Costos Fijos | | -337,92 | -380,16 | -380,16 | -380,16 | -380,16 |
| Costos Variables | | -140,40 | -210,60 | -221,52 | -234,00 | -246,48 |
| Total costos | | -478,32 | -590,76 | -601,68 | -614,16 | -626,64 |
| Margen bruto (EBITDA) | | 61,68 | 219,24 | 250,32 | 285,84 | 321,36 |
| Intereses LP | | -14,43 | -12,96 | -10,98 | -8,32 | -4,77 |
| Intereses CP | | | | | | |
| Depreciaciones | | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 |
| Dif x venta de activos a Valor Libro | | | | | | |
| Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| Utilidad Antes de Impuesto | | 37,80 | 196,84 | 229,90 | 268,07 | 307,15 |
| Impuesto % (25%) | | -9,45 | -49,21 | -57,47 | -67,02 | -76,79 |
| Utilidad después Impuesto | | 28,35 | 147,63 | 172,42 | 201,05 | 230,36 |
| Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| Depreciaciones | | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 |
| Amortización LP | | -4,35 | -5,83 | -7,81 | -10,46 | -14,02 |
| Amortización CP | | | | | | |
| capital de trabajo | -119,58 | | | | | |
| Inversión en puesta en marcha | -50,23 | | | | | |
| Otras Inversiones ACTIVO FIJO | | | | | | |
| Devolución del capital de trabajo | | | | | | 119,58 |
| Venta activos a Valor Libro | | | | | | |
| Total Anual | -169,81 | 33,45 | 151,25 | 174,06 | 200,04 | 345,37 |
| Préstamo LP | 42,45 | | | | | |
| Préstamo CP | | | | | | |
| Flujo Neto de caja | -127,36 | 33,45 | 151,25 | 174,06 | 200,04 | 345,37 |
| Flujo de caja actualizado | -127,36 | 28,08 | 106,58 | 102,97 | 99,34 | 143,97 |
| Flujo de caja acumulado | -127,36 | -93,91 | 57,34 | 231,41 | 431,45 | 776,82 |

| | |
|------|-----------|
| VAN | 354 UF |
| TIR | 82,56% |
| PRI | 1,62 años |
| IVAN | 2,78 |

$$PRI = 1 + \frac{93,91}{151,25} = 1,62 \text{ años}$$

5.6.2 Financiamiento del 75%

Este escenario contempla una estructura de capital con un endeudamiento externo equivalente al 75% de la inversión inicial. Debido al incremento en el riesgo financiero asociado a este nivel de apalancamiento, se ha determinado un Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) del 23% como tasa de descuento para la evaluación de los flujos.

El desglose detallado de las cuotas, intereses y amortización de capital se incluye en la Tabla 5.5: Amortización (Financiamiento 75%).

Tabla 17: Amortización en UF (Financiamiento 75%)

| Monto Crédito | 127,358 UF | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|--------------|
| N° de periodos | Saldo Capital Solicitado | Intereses | Amortización | Cuota |
| 1 | 114,32 | 43,30 | 13,04 | 56 |
| 2 | 96,84 | 38,87 | 17,48 | 56 |
| 3 | 73,42 | 32,93 | 23,42 | 56 |
| 4 | 42,05 | 24,96 | 31,38 | 56 |
| 5 | 0,00 | 14,30 | 42,05 | 56 |

Tabla 18: Flujo de Caja Financiado 75% en UF (Horizonte: 5 años)

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| + | Ingresos x ventas | - | 540,00 | 810,00 | 852,00 | 900,00 | 948,00 |
| - | Costos Fijos | | -337,92 | -380,16 | -380,16 | -380,16 | -380,16 |
| - | Costos Variables | | -140,40 | -210,60 | -221,52 | -234,00 | -246,48 |
| - | Total costos | | -478,32 | -590,76 | -601,68 | -614,16 | -626,64 |
| = | Margen Bruto (EBITDA) | | 61,68 | 219,24 | 250,32 | 285,84 | 321,36 |
| - | Intereses LP | | -43,30 | -38,87 | -32,93 | -24,96 | -14,30 |
| - | Intereses CP | | | | | | |
| - | Depreciaciones | | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 | -9,45 |
| +/- | Diferencia x venta de activos a Valor Libro | | | | | | |
| - | Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| = | Utilidad Antes de Impuesto | | 8,93 | 170,93 | 207,95 | 251,43 | 297,62 |
| - | Impuesto % (25%) | | -2,23 | -42,73 | -51,99 | -62,86 | -74,40 |
| = | Utilidad Después de Impuesto | | 6,70 | 128,19 | 155,96 | 188,57 | 223,21 |
| + | Pérdidas ejercicio anterior | | | | | | |
| + | Depreciaciones | | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 | 9,45 |
| - | Amortización LP | | -13,04 | -17,48 | -23,42 | -31,38 | -42,05 |
| - | Amortización CP | | | | | | |
| - | Capital de trabajo | -119,58 | | | | | |
| - | Inversión en puesta en marcha | -50,23 | | | | | |
| - | Otras Inversiones ACTIVO FIJO | | | | | | |
| + | Devolución capital de trabajo | | | | | | 119,58 |
| + | Venta activos a Valor Libro | | | | | | |
| = | Total Anual | -169,81 | 3,10 | 120,17 | 141,99 | 166,64 | 310,19 |
| + | Préstamo LP | 127,36 | | | | | |
| + | Préstamo CP | | | | | | |
| = | Flujo Neto de caja | -42,45 | 3,10 | 120,17 | 141,99 | 166,64 | 310,19 |
| | Flujo de caja actualizado | -42,45 | 2,52 | 78,95 | 75,61 | 71,92 | 108,52 |
| | Flujo de caja acumulado | -42,45 | -39,94 | 39,01 | 114,62 | 186,54 | 295,06 |

| | |
|------|-----------|
| VAN | 295 UF |
| TIR | 137,7% |
| PRI | 1,33 años |
| IVAN | 6,95 |

$$PRI = 1 + \frac{39,94}{120,17} = 1,33 \text{ años}$$

5.7 EVALUACIÓN DE VAN, TIR y PRI

Con el objetivo de determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, se analizaron los indicadores de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Período de Recuperación de la Inversión (PRI) para los distintos escenarios evaluados.

Los resultados obtenidos muestran que el VAN es positivo en todos los casos, lo que indica que el proyecto genera valor y permite recuperar la inversión inicial. Asimismo, la TIR supera la tasa de descuento utilizada, evidenciando que la rentabilidad del proyecto es superior al rendimiento mínimo exigido por los inversionistas. Por su parte, el PRI presenta un período de recuperación corto, lo que refleja la capacidad del proyecto para generar flujos de caja positivos en un plazo reducido.

En conjunto, estos resultados permiten concluir que el proyecto es económicamente viable y financieramente atractivo bajo las condiciones analizadas.

Tabla 19: Comparación de Indicadores Financieros

| Escenario | VAN (UF) | TIR | PRI (años) |
|--------------------|----------|--------|------------|
| Sin financiamiento | 393 | 72,39% | 2,05 |
| Financiamiento 25% | 354 | 82,56% | 1,62 |
| Financiamiento 75% | 295 | 137,7% | 1,33 |

5.7.1 Selección del escenario óptimo

A partir de los resultados presentados en la tabla 5.7, se observa que el proyecto es rentable en todos los escenarios evaluados, ya que el Valor Actual Neto (VAN) es positivo y la Tasa Interna de Retorno (TIR) supera la tasa de descuento utilizada en la evaluación.

Adicionalmente, el análisis del Índice de Valor Actual Neto (IVAN) permite comparar la rentabilidad relativa del proyecto en función de la inversión realizada. Los resultados muestran que el proyecto presenta un desempeño favorable en los distintos escenarios, evidenciando una adecuada generación de valor en relación con el capital invertido.

Al comparar los escenarios, se observa que el escenario sin financiamiento presenta el mayor VAN, lo que indica una mayor creación de valor para el proyecto en el largo plazo. En consecuencia, este escenario se considera el escenario óptimo desde el punto de vista de generación de valor económico.

5.7.2 Selección del escenario con financiamiento

En los escenarios que consideran financiamiento externo, se observa que la utilización de deuda permite reducir el capital propio requerido para la puesta en marcha del proyecto, lo que incrementa la rentabilidad del capital invertido.

Entre las alternativas evaluadas, el escenario con financiamiento del 75% presenta la mayor Tasa Interna de Retorno y el menor período de recuperación de la inversión, lo que se explica por la menor inversión inicial realizada con recursos propios. No obstante, el uso de financiamiento implica asumir costos financieros y mayores compromisos de pago asociados al crédito, lo que incrementa el nivel de apalancamiento del proyecto.

En este contexto, el escenario con financiamiento del 75% se presenta como la alternativa más atractiva desde el punto de vista de rentabilidad del capital propio, aunque con un mayor nivel de riesgo financiero.

5.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD (PRECIO, DEMANDA, COSTOS)

El análisis de sensibilidad tiene como objetivo evaluar el comportamiento del proyecto frente a variaciones en las principales variables que inciden en su rentabilidad, permitiendo identificar su nivel de riesgo y la solidez de los resultados obtenidos. Para ello, se utiliza como base el escenario de financiamiento del 75% de la inversión inicial, analizando las variables precio de venta, nivel de demanda y costos operacionales, por ser las más relevantes en la generación de flujos de caja.

Tabla 20: Análisis de Sensibilidad Precio/Demanda

| | | PRECIO DE VENTA | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| VAN | 295 | 58% | 65% | 72% | 79% | 86% | 93% | 100% | 107% | 114% | 121% | 128% | 135% | 142% | 149% |
| CANTIDAD VENDIDA | 58% | -596 | -531 | -466 | -400 | -335 | -270 | -205 | -139 | -74 | -9 | 56 | 122 | 187 | 252 |
| | 65% | -560 | -487 | -414 | -341 | -268 | -194 | -121 | -48 | 25 | 98 | 171 | 244 | 318 | 391 |
| | 72% | -524 | -443 | -362 | -281 | -200 | -119 | -38 | 43 | 124 | 205 | 286 | 367 | 448 | 529 |
| | 79% | -488 | -399 | -310 | -221 | -133 | -44 | 45 | 134 | 223 | 312 | 401 | 490 | 579 | 668 |
| | 86% | -452 | -355 | -259 | -162 | -65 | 32 | 128 | 225 | 322 | 419 | 516 | 612 | 709 | 806 |
| | 93% | -416 | -312 | -207 | -102 | 2 | 107 | 212 | 316 | 421 | 526 | 630 | 735 | 840 | 944 |
| | 100% | -380 | -268 | -155 | -43 | 70 | 183 | 295 | 408 | 520 | 633 | 745 | 858 | 970 | 1083 |
| | 107% | -344 | -224 | -103 | 17 | 138 | 258 | 378 | 499 | 619 | 740 | 860 | 980 | 1101 | 1221 |
| | 114% | -308 | -180 | -52 | 77 | 205 | 333 | 462 | 590 | 718 | 847 | 975 | 1103 | 1231 | 1360 |
| | 121% | -272 | -136 | 0 | 136 | 273 | 409 | 545 | 681 | 817 | 953 | 1090 | 1226 | 1362 | 1498 |
| | 128% | -236 | -92 | 52 | 196 | 340 | 484 | 628 | 772 | 916 | 1060 | 1204 | 1348 | 1492 | 1637 |
| | 135% | -200 | -48 | 104 | 256 | 408 | 560 | 711 | 863 | 1015 | 1167 | 1319 | 1471 | 1623 | 1775 |
| | 142% | -164 | -4 | 156 | 315 | 475 | 635 | 795 | 955 | 1114 | 1274 | 1434 | 1594 | 1754 | 1913 |
| | 149% | -128 | 40 | 207 | 375 | 543 | 710 | 878 | 1046 | 1213 | 1381 | 1549 | 1716 | 1884 | 2052 |

5.8.1 Sensibilidad al precio de venta

La sensibilidad al precio de venta permite evaluar cómo varía la rentabilidad del proyecto frente a cambios en el valor cobrado por cada reparación realizada. Esta variable resulta especialmente relevante, ya que influye directamente en los ingresos generados por el negocio y en la capacidad de cubrir los costos operacionales.

Los resultados muestran que el proyecto presenta una alta sensibilidad frente a variaciones en el precio de venta. En el escenario base, correspondiente al 100% del precio original, el proyecto presenta un VAN aproximado de 295 UF. Sin embargo, a medida que el

precio disminuye, la rentabilidad se reduce progresivamente, pudiendo alcanzar valores negativos en escenarios de precios bajos.

Por ejemplo, manteniendo constante la cantidad vendida en el escenario base, una disminución del precio de venta al 79% reduce el VAN a aproximadamente -43 UF, mientras que una reducción al 58% genera un VAN cercano a -380 UF. Por el contrario, aumentos en el precio de venta mejoran considerablemente la rentabilidad, alcanzando VAN superiores a 700 UF en escenarios de precios elevados.

Aun así, el proyecto presenta cierto margen para absorber reducciones moderadas en el precio antes de volverse inviable. En el escenario base de demanda, el VAN se mantiene positivo hasta un precio cercano al 86% del valor original, alcanzando aproximadamente 70 UF.

Estos resultados evidencian que el precio de venta constituye una de las variables más relevantes para la viabilidad económica del proyecto, por lo que resulta fundamental establecer una estrategia de precios adecuada que permita mantener la competitividad sin afectar significativamente la rentabilidad.

5.8.2 Sensibilidad a la demanda

Tal como se aprecia en la Tabla 5.8, la demanda tiene un efecto importante sobre la rentabilidad del proyecto, ya que determina la cantidad de servicios realizados y el nivel de ingresos generados.

En el escenario base, correspondiente al 100% de la cantidad vendida y 100% del precio de venta, el proyecto presenta un VAN aproximado de 295 UF. Sin embargo, al disminuir la demanda, el VAN se reduce de forma importante. Por ejemplo, manteniendo el precio de venta en el escenario base, una disminución de la demanda al 79% reduce el VAN a aproximadamente 45 UF, mientras que con una demanda equivalente al 72% el proyecto presenta un VAN cercano a -38 UF.

Por el contrario, cuando la demanda aumenta, el VAN mejora considerablemente, alcanzando valores superiores a 700 UF en escenarios de alta cantidad vendida.

Esto demuestra que mantener un flujo constante de clientes resulta fundamental para la viabilidad económica del proyecto.

5.8.3 Sensibilidad a los costos operacionales

Para evaluar el efecto de los costos operacionales en la rentabilidad del proyecto, se realizó un análisis de sensibilidad entre el costo de reparación y el precio de venta. Los resultados se presentan en la Tabla 5.9.

Tabla 21: Análisis de Sensibilidad Precio/Costo de Reparación

| | | PRECIO DE VENTA | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------|-----------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| VAN | 295 | 58% | 65% | 72% | 79% | 86% | 93% | 100% | 107% | 114% | 121% | 128% | 135% | 142% | 149% |
| COSTO DE REPARACIÓN | 58% | -205 | -92 | 20 | 133 | 246 | 358 | 471 | 583 | 696 | 808 | 921 | 1033 | 1146 | 1258 |
| | 65% | -234 | -121 | -9 | 104 | 216 | 329 | 441 | 554 | 666 | 779 | 892 | 1004 | 1117 | 1229 |
| | 72% | -263 | -151 | -38 | 74 | 187 | 300 | 412 | 525 | 637 | 750 | 862 | 975 | 1087 | 1200 |
| | 79% | -292 | -180 | -67 | 45 | 158 | 270 | 383 | 495 | 608 | 720 | 833 | 946 | 1058 | 1171 |
| | 86% | -322 | -209 | -97 | 16 | 128 | 241 | 354 | 466 | 579 | 691 | 804 | 916 | 1029 | 1141 |
| | 93% | -351 | -238 | -126 | -13 | 99 | 212 | 324 | 437 | 549 | 662 | 774 | 887 | 1000 | 1112 |
| | 100% | -380 | -268 | -155 | -43 | 70 | 183 | 295 | 408 | 520 | 633 | 745 | 858 | 970 | 1083 |
| | 107% | -409 | -297 | -184 | -72 | 41 | 153 | 266 | 378 | 491 | 603 | 716 | 828 | 941 | 1054 |
| | 114% | -439 | -326 | -214 | -101 | 11 | 124 | 237 | 349 | 462 | 574 | 687 | 799 | 912 | 1024 |
| | 121% | -468 | -355 | -243 | -130 | -18 | 95 | 207 | 320 | 432 | 545 | 657 | 770 | 883 | 995 |
| | 128% | -497 | -385 | -272 | -160 | -47 | 65 | 178 | 291 | 403 | 516 | 628 | 741 | 853 | 966 |
| | 135% | -526 | -414 | -301 | -189 | -76 | 36 | 149 | 261 | 374 | 486 | 599 | 711 | 824 | 937 |
| | 142% | -556 | -443 | -331 | -218 | -106 | 7 | 119 | 232 | 345 | 457 | 570 | 682 | 795 | 907 |
| | 149% | -585 | -472 | -360 | -247 | -135 | -22 | 90 | 203 | 315 | 428 | 540 | 653 | 765 | 878 |

La Tabla de Sensibilidad Precio versus Costo de Reparación muestra el comportamiento del VAN ante variaciones simultáneas en el precio de venta del servicio y en el costo de reparación, utilizando como base el escenario de financiamiento del 75%.

Los resultados evidencian que el proyecto presenta sensibilidad frente a ambas variables. En el escenario base, correspondiente al 100% del precio de venta y 100% del costo de reparación, el proyecto presenta un VAN aproximado de 295 UF.

A medida que aumenta el precio de venta, el VAN mejora de manera importante, mientras que un aumento en los costos de reparación reduce progresivamente la rentabilidad. Por ejemplo, con un precio equivalente al 58% del valor base y un costo de reparación de 100%, el VAN alcanza -380 UF, evidenciando que escenarios de precios bajos y costos elevados pueden volver económicamente inviable el proyecto.

Aun así, el proyecto presenta cierto margen para absorber reducciones moderadas en el precio de venta. En el escenario base de costos, el VAN se mantiene positivo hasta aproximadamente un 86% del precio original, alcanzando un valor cercano a 70 UF.

Por otra parte, cuando los costos de reparación disminuyen, el VAN aumenta de forma importante. En escenarios favorables, donde el precio de venta aumenta y los costos se mantienen estables o disminuyen, el proyecto alcanza VAN superiores a 1.000 UF.

5.8.4 Conclusión del análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite concluir que el proyecto presenta una alta dependencia respecto al precio de venta, la demanda y los costos de reparación, ya que variaciones en estas variables generan cambios importantes en la rentabilidad del negocio.

Los resultados muestran que el proyecto mantiene VAN positivos bajo condiciones cercanas al escenario base, e incluso presenta cierto margen para absorber reducciones moderadas en el precio de venta o aumentos limitados en los costos de reparación. Sin

embargo, combinaciones de precios bajos, menor demanda y mayores costos pueden volver económicamente inviable el proyecto.

Asimismo, se observa que el precio de venta y la demanda tienen una influencia especialmente relevante sobre la rentabilidad, debido a su efecto directo en los ingresos generados. Por otra parte, los costos de reparación también representan un factor crítico, considerando que gran parte de los repuestos y componentes utilizados provienen de proveedores internacionales.

En este sentido, el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter destaca la importancia del poder de negociación de los proveedores, mientras que el análisis PESTAL evidencia que factores políticos, económicos y de transporte internacional pueden influir en el costo de los repuestos y en los costos operacionales del servicio.

En consecuencia, una adecuada estrategia de precios, una correcta gestión comercial orientada a mantener la demanda y una planificación eficiente del abastecimiento de repuestos resultan fundamentales para asegurar la rentabilidad y sostenibilidad financiera del proyecto

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la prefactibilidad técnica, comercial, administrativa, ambiental y económica para la creación de una empresa dedicada a la reparación de controles de videojuegos en la zona de Valparaíso–Viña del Mar. A partir del análisis desarrollado en los capítulos anteriores, se concluye que el proyecto Estación Control es viable y presenta condiciones favorables para su implementación.

El análisis de mercado permitió identificar una demanda potencial asociada al crecimiento del mercado de videojuegos y a la presencia de fallas frecuentes en los controles, junto con una oferta limitada de servicios técnicos especializados. Esto evidencia una oportunidad para ofrecer un servicio confiable y con garantía.

Desde el punto de vista técnico y operativo, el proyecto puede implementarse con una inversión inicial moderada y con equipamiento accesible, permitiendo atender la demanda proyectada y escalar gradualmente la capacidad operativa.

La evaluación económica y financiera muestra resultados favorables, con indicadores de rentabilidad positivos bajo los supuestos definidos. Asimismo, el análisis de sensibilidad indica que el proyecto es más sensible a variaciones en el precio de venta y en el nivel de demanda que a cambios en los costos operacionales.

En conjunto, los resultados obtenidos permiten concluir que el proyecto presenta condiciones adecuadas de implementación y sostenibilidad económica, constituyendo una alternativa viable de emprendimiento en el sector de servicios tecnológicos.

RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Se recomienda iniciar el proyecto con una estrategia de difusión digital que permita aumentar la visibilidad del servicio y captar clientes durante los primeros meses de operación.

Asimismo, es conveniente establecer relaciones estables con proveedores de repuestos, considerando que muchos componentes provienen de mercados internacionales y pueden verse afectados por variaciones en costos o disponibilidad.

Finalmente, se sugiere evaluar periódicamente el desempeño del negocio y considerar, en el futuro, la ampliación del servicio hacia la reparación de otros periféricos electrónicos relacionados con el mundo de los videojuegos.

PROYECCIONES Y MEJORAS FUTURAS

Como proyección futura, el proyecto podría ampliar su alcance incorporando la reparación de otros periféricos asociados a la industria de los videojuegos, tales como consolas, joysticks especializados, audífonos *gamer*, así como guitarras y baterías utilizadas en juegos musicales como *Guitar Hero*.

Asimismo, se plantea como objetivo de largo plazo avanzar hacia la obtención de certificaciones o acuerdos que permitan posicionar al taller como servicio técnico autorizado de marcas reconocidas, como Xbox o PlayStation, tanto a nivel nacional como regional.

Del mismo modo, podría evaluarse el establecimiento de alianzas con grandes cadenas comerciales, con el fin de ofrecer servicios de reparación y reacondicionamiento de controles que posteriormente puedan ser comercializados por dichas tiendas como productos reacondicionados con garantía.

Estas líneas de desarrollo permitirían ampliar el alcance del negocio, fortalecer su posicionamiento en el mercado y contribuir a la economía circular mediante la extensión de la vida útil de dispositivos electrónicos.

CONCLUSIÓN FINAL

El presente proyecto tuvo como objetivo evaluar la factibilidad de implementar un taller especializado en la reparación de controles de videojuegos, considerando aspectos de mercado, técnicos, operacionales y financieros. A partir del análisis desarrollado en los distintos capítulos, fue posible identificar la existencia de una oportunidad de negocio asociada al crecimiento sostenido de la industria de los videojuegos y a la necesidad de los usuarios de mantener y prolongar la vida útil de sus dispositivos.

Desde el punto de vista del entorno, el análisis PESTAL permitió identificar factores del macroentorno que influyen en el desarrollo del proyecto, tales como el crecimiento del mercado tecnológico, las tendencias de consumo orientadas a la reparación y reutilización de dispositivos electrónicos, así como variables económicas y logísticas que pueden afectar la disponibilidad y costo de los repuestos. Asimismo, el análisis de la industria permitió comprender las condiciones competitivas y la relevancia de la gestión de proveedores dentro del modelo de negocio.

En términos operacionales, se determinó que el servicio puede implementarse con una estructura relativamente simple, utilizando herramientas y equipamiento accesibles, lo que permite desarrollar el proceso de reparación de manera eficiente y acorde a la escala de un emprendimiento de servicios técnicos especializados.

Por otra parte, la evaluación económica y financiera realizada mediante la construcción de flujos de caja y el cálculo de indicadores como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI), evidencia que el proyecto presenta condiciones favorables de rentabilidad bajo el escenario base analizado. A su vez, el análisis de sensibilidad permitió identificar que variables como el precio del servicio, el volumen de reparaciones y los costos asociados a los repuestos tienen una influencia significativa en los resultados del proyecto.

En conclusión, el estudio realizado permite afirmar que la implementación de un taller especializado en reparación de controles de videojuegos constituye una alternativa de emprendimiento viable, con potencial de desarrollo dentro del mercado de servicios técnicos asociados a la industria del entretenimiento digital. Además, el proyecto presenta oportunidades de crecimiento futuro mediante la ampliación de servicios, la incorporación de nuevos dispositivos y el establecimiento de alianzas estratégicas con actores relevantes del sector.

REFERENCIAS

- El Mostrador. (2025, agosto 29). *Día del gamer: 55% de los chilenos se declara gamer y la industria sigue creciendo*.
<https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/agenda-digital/2025/08/29/dia-del-gamer-55-de-los-chilenos-se-declara-gamer-y-la-industria-sigue-creciendo/>
- Global E-waste Monitor. (2020). *The global e-waste monitor 2020*. United Nations University.
<https://ewastemonitor.info>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.ª ed.). Pearson Educación.
- Marketing4eCommerce Chile. (s. f.). *La industria de los videojuegos en Chile*.
<https://marketing4ecommerce.cl/industria-videojuegos-chile/>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Ley N.º 20.920: Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje*. Gobierno de Chile.
<https://mma.gob.cl>
- Newzoo. (2023). *Global games market report*. <https://www.newzoo.com>
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

ANEXOS

Instrumento de recolección de información – Encuesta a usuarios gamer

El presente anexo contiene el instrumento de recolección de información utilizado en el estudio de mercado del proyecto. La encuesta fue aplicada a usuarios de videojuegos residentes en la zona del Gran Valparaíso, con el objetivo de identificar hábitos de uso, fallas frecuentes en controles y la disposición a utilizar un servicio local de reparación de controles de videojuegos.

Cuestionario para Trabajo de Tesis: Identificación de Clientes Potenciales para un Servicio de Reparación de Controles de Videojuegos

El presente cuestionario forma parte de una investigación desarrollada para el trabajo de titulación de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Gestión Industrial de la Universidad Técnica Federico Santa María. Su propósito es recopilar información sobre los hábitos, preferencias y necesidades de los jugadores de la zona del Gran Valparaíso, con el fin de analizar la viabilidad de un servicio local de reparación de controles de videojuegos.

Las respuestas serán tratadas de forma confidencial y utilizadas únicamente con fines académicos.

Edad *

Menos de 18 años

18 - 24 años

25 - 34 años

35 - 44 años

Ciudad de residencia: *



Valparaíso

Viña del Mar

Quilpué / Villa Alemana

Concón

Otro:

¿Usted utiliza consolas de videojuegos? *



Sí

No

¿En qué consola o plataforma juega con mayor frecuencia? *

PlayStation

Xbox

Nintendo Switch

PC

Otro:

¿Ha tenido algún problema con su control (por ejemplo, drift, botones que no responden, fallas de conexión, etc.)? *

- Sí
- No

Si respondió "Sí", ¿Qué hizo en esa ocasión?

- Compré un control nuevo
- Lo reparé en un servicio técnico
- Intenté repararlo por mi cuenta
- No hice nada

Si ha enviado un control a reparar, ¿Cuánto gastó aproximadamente en la reparación?

Texto de respuesta corta

Si **No** ha enviado a reparar su control, ¿por qué motivo?

Texto de respuesta larga

¿Actualmente tiene algún control dañado o sin reparar? ¿Cuántos?

Texto de respuesta corta

¿Conoce algún lugar en Valparaíso o Viña del Mar donde reparen controles de videojuegos? *

- Sí
- No

Sí su respuesta fue Si indique el nombre

Texto de respuesta corta

¿Qué aspectos considera más importantes al elegir un servicio técnico? *(puede seleccionar varios)* *

Precio accesible

Rapidez en la reparación

Garantía del servicio

Ubicación cercana

Recomendaciones o reseñas

Calidad en la atención al cliente

Otro:

¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por una reparación básica de su control (por ejemplo, drift o botón dañado)? *

Menos de \$10.000

Entre \$10.000 y \$15.000

Entre \$15.000 y \$20.000

Entre \$20.000 y \$25.000

Entre \$25.000 y \$30.000

Sobre \$30.000

Sobre \$40.000

Sobre \$50.000

¿Qué tipo de servicio le resultaría más cómodo? *

- Atención presencial en taller
- Retiro y entrega a domicilio
- Envío por correo / transporte
- Entrega en estación de metro

Si eligió la opción de retiro y entrega, ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por este servicio adicional?

Texto de respuesta corta

¿Le gustaría contar con asesorías o mantenimiento preventivo para sus controles? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿Qué tan dispuesto(a) estaría a recomendar un taller local que repare controles de videojuegos? *

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

¿Qué aspecto valoraría más en un servicio de reparación de controles? *

Texto de respuesta larga
