



PLAN DE NEGOCIO “ECOPEDAL”

Proyecto para optar al título de:

Ingeniería en Administración de Empresas mención Marketing Digital.

Escuela de Negocios.

Universidad Gabriela Mistral.

Alumnos:

Raymond Cáceres Peña

Claudia Egaña González

Cristóbal González Donoso

Profesor:

Jorge Javier Castillo Bravo

Santiago de Chile, agosto 2023



Índice

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	RESUMEN	4
2	CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	6
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO ECOPEDAL	6
2.1.1	<i>Descripción del problema</i>	7
2.1.2	<i>La Búsqueda de Innovación Local y Global</i>	8
2.1.3	<i>El Viaje Continúa: De la Idea a la Realidad</i>	8
2.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	9
2.3	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL NEGOCIO.	11
2.4	PROPUESTA DEL MODELO CANVAS PARA EL MODELO DE NEGOCIO “EcoPEDAL”	11
3	CAPÍTULO II – ANÁLISIS DEL ENTORNO EXTERNO E INTERNO.	12
3.1	ANÁLISIS DEL MACROENTORNO, ““EcoPEDAL”” (PESTEL)	12
3.1.1	<i>Factores Político:</i>	12
3.1.2	<i>Factores Económicos:</i>	13
3.1.3	<i>Factores Socioculturales:</i>	14
3.1.4	<i>Factores Tecnológicos:.....</i>	15
3.1.5	<i>Factor Medioambiental:</i>	16
3.1.6	<i>Factor Legal:</i>	18
3.2	ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	23
3.2.1	<i>Análisis industrial y competitivo, basado en el modelo de 5 fuerzas de Porter.</i>	23
3.3	ANÁLISIS INTERNO.	25
3.3.1	<i>Aplicación del modelo de Cadena de Valor.....</i>	25
3.3.2	<i>¿Cuál es la propuesta de valor de “EcoPedal”?</i>	27
3.4	ANÁLISIS SITUACIONAL ESTRATÉGICO	30
3.4.1	<i>- Herramienta de planeación estratégica FODA. (Se debe realizar en función del análisis estratégico de macro y microentorno e interno del negocio).</i>	30
3.5	DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.	35
a.	<i>Misión:.....</i>	35
b.	<i>Visión: "</i>	35
3.5.1	<i>Descripción del producto/servicio.....</i>	35
3.5.2	<i>Objetivos estratégicos. General(es) y Específico(s).....</i>	36
3.6	ESTRATEGIA DE NEGOCIOS	38
3.7	VENTAJA(S) COMPETITIVA(S) TANGIBLES E INTANGIBLES	40
4	CAPÍTULO III - PLAN DE MARKETING	42
4.1	MODELO DE NEGOCIO.	42
4.2	OBJETIVOS DE MARKETING.....	45
4.2.1	<i>Objetivos Generales.....</i>	47
4.2.2	<i>Objetivos Específicos.....</i>	47
4.3	SEGMENTACIÓN DE MERCADO.	48
4.3.1	<i>Segmentación Geográfica:</i>	48
4.3.2	<i>Segmentación Demográfica.</i>	48
4.3.3	<i>Segmentación Psicográfica.....</i>	49
4.3.4	<i>Segmentación Conductual.</i>	49
4.4	ESTRATEGIA DE MIX DE MARKETING.	49



4.5	FORMULACIÓN DE MATRIZ DE ANSOFF	52
4.6	ESTIMACIÓN DE DEMANDA Y PRONÓSTICO DE VENTAS.	53
4.7	PRESUPUESTO DE MARKETING.	55
5	CAPITULO IV: PLAN DE OPERACIONES	57
5.1	MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA.	57
5.2	ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN (CARTA GANTT).	59
5.2.1	<i>La carta Gantt para la implementación de Ecopedal:</i>	60
5.3	PRESUPUESTO DE OPERACIONES.	61
6	CAPITULO V: PLAN DE RECURSOS HUMANOS	64
6.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, FUNCIONAL Y LEGAL DE LA EMPRESA: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.	64
6.2	ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA EMPRESA.	66
6.3	ESTRUCTURA LEGAL	68
6.4	REQUERIMIENTOS DE DOTACIÓN DE PERSONAL, PERFILES DE CARGOS.	69
6.5	PERFILES DE CARGOS	70
6.6	• POLÍTICA DE RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN, CONTRATACIÓN, INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN Y REMUNERACIONES. 75	
6.6.1	<i>Reclutamiento:</i>	75
6.6.2	<i>Selección:</i>	76
6.6.3	<i>Contratación:</i>	77
6.6.4	<i>Inducción:</i>	78
6.6.5	<i>Capacitación:</i>	79
6.6.6	<i>Remuneración:</i>	80
6.7	PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS	81
7	CAPÍTULO VI: PLAN FINANCIERO	82
7.1	• OBJETIVOS FINANCIEROS.	82
7.2	• PROYECCIONES DE INGRESOS, COSTOS (FIJOS Y VARIABLES) Y GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS (5 AÑOS). 83	
7.3	• INVERSIÓN INICIAL AÑO (0).....	84
7.4	• CAPITAL DE TRABAJO.	86
7.4.1	<i>Cálculo del capital de trabajo</i>	87
7.5	• DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS (INVERSIONES).	88
7.6	• PUNTO DE EQUILIBRIO.	91
7.7	FLUJO DE CAJA “PURO” PROYECTADO A 5 AÑOS.....	92
7.7.1	<i>Tasa Interna de Retorno (TIR)</i>	94
7.7.2	<i>Período de recuperación de la inversión (payback).</i>	94
8	CONCLUSIONES.....	95
9	BIBLIOGRAFÍA	97



1 Introducción

1.1 Resumen

En un mundo donde la sostenibilidad y la eficiencia energética se han convertido en pilares fundamentales para el desarrollo humano, la innovación y la creatividad han desempeñado un papel crucial en la búsqueda de soluciones que aborden los desafíos ambientales y tecnológicos. En este contexto, el presente trabajo de titulación presenta el proyecto "Ecopedal": una iniciativa que fusiona la ingeniería, la administración de empresas y el marketing en la creación de una bicicleta revolucionaria.

La bicicleta, como medio de transporte amigable con el medio ambiente, ha experimentado una creciente popularidad debido a su contribución a la reducción de la huella de carbono y a la promoción de un estilo de vida activo. Sin embargo, el proyecto Ecopedal va más allá de la bicicleta convencional al integrar tecnología innovadora que permite la generación y almacenamiento de energía durante el pedaleo y el frenado regenerativo. Esta tecnología no solo aumenta la eficiencia energética de la bicicleta, sino que también plantea nuevas oportunidades en términos de marketing y comercialización.

EL presente proyecto no solo aborda los aspectos técnicos y tecnológicos del proyecto Ecopedal, sino que también explora cómo la aplicación de estrategias de marketing puede influir en la percepción del público y en la adopción de este producto ecológico y vanguardista. Al combinar los conocimientos de la ingeniería en administración de empresas con la mención en marketing, este trabajo busca analizar cómo la innovación y la comercialización pueden converger para crear un producto altamente atractivo y relevante en el mercado actual.

A lo largo de este documento, se examinarán en detalle los fundamentos teóricos que respaldan la generación y almacenamiento de energía en la bicicleta Ecopedal, así como los principios de administración y marketing que guiarán su desarrollo y promoción. Además, se presentarán los resultados de las pruebas y análisis realizados, lo que permitirá evaluar tanto el rendimiento técnico como el potencial impacto en el mercado.



En resumen, el proyecto Ecopedal representa una síntesis emocionante de tecnología sostenible, eficiencia energética e innovación en el campo del transporte personal. A medida que se avanza en esta investigación, se espera que se arrojen luces sobre cómo la convergencia de la ingeniería y la administración de empresas puede dar forma a productos que no solo satisfagan las necesidades del consumidor, sino que también contribuyan a la preservación del medio ambiente.



2 Capítulo I: Descripción general del proyecto

2.1 Descripción General del Proyecto Ecopedal

El proyecto Ecopedal es una iniciativa innovadora y visionaria que busca transformar la experiencia del ciclismo y generar un impacto positivo en la eficiencia energética y la sostenibilidad urbana. Mediante la adaptación de bicicletas tradicionales con una rueda única y tecnológicamente avanzada, Ecopedal tiene como objetivo convertir cada pedalada en una fuente valiosa de energía limpia y renovable.

Tecnología de Transformación de Energía

El corazón de Ecopedal reside en su rueda especializada, una pieza ingeniosa de ingeniería que aprovecha tanto el pedaleo como el frenado para capturar y convertir la energía mecánica en electricidad utilizable. Esta electricidad es entonces almacenada en una batería incorporada en la bicicleta. Cada movimiento sobre la bicicleta se traduce en un flujo constante de energía, lo que hace de cada recorrido una contribución activa y tangible a la generación de energía limpia.

Sistema de Almacenamiento y Utilización

La energía acumulada en la batería puede ser descargada en los centros de recepción de energía de Ecopedal. Esta energía puede ser inyectada en el sistema eléctrico local, generando beneficios tanto para el propietario de la bicicleta como para la comunidad en general. Los propietarios de bicicletas Ecopedal tienen la opción de utilizar la energía generada para descontar de sus facturas de electricidad mensuales o incluso donarla a organizaciones benéficas, creando un impacto social y comunitario significativo.

Impacto Ambiental y Económico

Ecopedal ofrece un enfoque innovador para abordar los desafíos de la movilidad y la energía en las ciudades modernas. Cada pedalada no solo contribuye a la reducción de emisiones de carbono y a la conservación de recursos, sino que también tiene un valor económico tangible. Se estima que, con un recorrido semanal de 60 kilómetros, los usuarios pueden generar hasta 6.000 CLP al mes, lo que se traduce en un ahorro significativo en sus facturas de electricidad.



Promoviendo la Sostenibilidad y el Cambio Social

Ecopedal no es solo una innovación tecnológica; es un catalizador para un cambio positivo en la sociedad. Al fomentar la adopción de bicicletas como medio de transporte sostenible y al crear una fuente alternativa de energía, este proyecto contribuye a una mayor conciencia ambiental y a la construcción de comunidades más resilientes y comprometidas.

Perspectivas Futuras y Desafíos

El camino hacia la implementación de Ecopedal presenta desafíos emocionantes. Desde la optimización de la tecnología de conversión hasta la construcción de una red efectiva de centros de recepción de energía, el equipo detrás de Ecopedal está comprometido a superar obstáculos y llevar esta visión a la realidad. A medida que avanzamos, Ecopedal tiene el potencial de cambiar fundamentalmente la forma en que comprendemos la movilidad y la generación de energía en nuestras ciudades.

Nuestro proyecto es una unión perfecta entre la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental. Transformando bicicletas cotidianas en fuentes de energía activas y generadoras de cambio social, Ecopedal representa una promesa de un futuro más limpio, eficiente y comprometido con el bienestar de nuestro planeta y sus habitantes.

2.1.1 Descripción del problema

La chispa inicial del proyecto Ecopedal fue encendida por la pasión de Cristóbal Gonzáles, su creador, con su beta deportista, apasionado por el ciclismo y el deseo de contribuir a un mundo más sostenible. En el año 2016 al explorar videos en línea de su deporte favorito, Cristóbal quedó fascinado por una demostración asombrosa: un ciclista olímpico de pista lograba alimentar una tostadora eléctrica con solo 2 minutos de pedaleo. Esta hazaña llevó a Cristóbal a una profunda reflexión: ¿cómo podría canalizar la energía generada a diario durante el pedaleo en una fuente de energía limpia y utilizable?



Esta simple pero poderosa pregunta abrió las puertas a un viaje de investigación y exploración. Movido por una curiosidad incansable y un fuerte compromiso con el ahorro y el medio ambiente, Cristóbal se embarcó en un camino de descubrimiento para encontrar una solución que transformara la pasión por el ciclismo en una contribución significativa al medio ambiente y la comunidad.

2.1.2 La Búsqueda de Innovación Local y Global

En su búsqueda de respuestas, Cristóbal decidió contar su idea para saber si era factible y la puso a disposición de sus compañeros de universidad para su proyecto de trabajo de titulación, así se emprendió una exploración respecto a la factibilidad de su idea en Chile. Sin embargo, no se encontró ninguna bicicleta con la capacidad de generar, almacenar y utilizar energía de manera efectiva. Esto llevó a la revelación de que su cuestionamiento no era único, sino que resonaba en distintos rincones del mundo. En lugares como Holanda y Alemania, donde el ciclismo es ampliamente adoptado y promovido, iniciativas similares ya estaban en marcha, aprovechando la energía generada por los ciclistas para fines prácticos.

La inspiración proveniente de estas experiencias en el extranjero fortaleció la determinación de Cristóbal y sus compañeros para llevar la innovación a Chile y construir una solución única que fusionara la pasión por el ciclismo con la generación de energía sostenible. Ecopedal nació de este deseo compartido por muchos de hacer una diferencia tangible y positiva en el mundo, al tiempo que se promueve un estilo de vida activo y saludable.

2.1.3 El Viaje Continúa: De la Idea a la Realidad

Con el entusiasmo y la visión clara, este equipo ha transformado una pregunta simple en una propuesta revolucionaria. A medida que el proyecto Ecopedal avanza, continúa persiguiendo la visión de convertir la energía generada por el pedaleo en una



herramienta activa para la sostenibilidad y el cambio social. Esta historia de inspiración y determinación demuestra cómo un simple cuestionamiento puede desencadenar un proceso de innovación y creación que tiene el poder de cambiar la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea.

2.2 Justificación del proyecto

Ecopedal se basa en la convergencia de múltiples factores que subrayan su relevancia y necesidad en el contexto actual. Esta iniciativa no solo aborda desafíos relacionados con la movilidad urbana y la generación de energía, sino que también se alinea con las demandas crecientes de sostenibilidad ambiental, eficiencia energética y participación ciudadana activa. A continuación, se presentan las razones fundamentales que respaldan la importancia y el impacto potencial de Ecopedal:

1. Sostenibilidad y Reducción de Emisiones: El aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de combustibles fósiles plantean amenazas serias para el medio ambiente y la salud pública. Ecopedal aborda estos problemas al promover una forma de transporte activa y libre de emisiones, contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y mejorando la calidad del aire en áreas urbanas.

2. Aprovechamiento de Energía Limpia: El proyecto Ecopedal capitaliza la energía humana generada durante el pedaleo, convirtiéndola en electricidad utilizable. Esta forma de generación de energía aprovecha una fuente renovable y limpia, reduciendo la demanda de fuentes no renovables y minimizando la explotación de recursos naturales.

3. Participación Ciudadana y Conciencia Ambiental: Ecopedal involucra activamente a la comunidad al permitir que los ciclistas contribuyan de manera directa a la generación de energía. Esta participación fomenta la toma de conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y empodera a los individuos para ser agentes del cambio en la lucha contra el cambio climático.

4. Innovación y Tecnología Sostenible: La implementación de Ecopedal implica la aplicación de tecnología innovadora en la conversión y almacenamiento de energía. Esto



no solo demuestra cómo la tecnología puede contribuir a la sostenibilidad, sino que también inspira a otros a explorar soluciones similares en diferentes campos.

5. Beneficios Económicos y Sociales: El sistema de almacenamiento y uso de energía de Ecopedal no solo ofrece ahorros económicos para los usuarios al reducir los costos de electricidad, sino que también permite la posibilidad de donar energía a organizaciones benéficas locales. Esto crea un impacto social directo y fortalece la cohesión comunitaria.

6. Promoción del Ciclismo y la Movilidad Activa: Ecopedal promueve el uso de la bicicleta como un medio de transporte sostenible y activo. Al fomentar el ciclismo urbano, se abordan problemas de congestión del tráfico y se contribuye a la creación de ciudades más amigables con el peatón y el ciclista.

7. Potencial de Escalabilidad y Replicación: La implementación exitosa de Ecopedal en Chile puede servir como modelo para futuras iniciativas en otros lugares. Su enfoque multidisciplinario y sus soluciones de generación y almacenamiento de energía podrían adaptarse y replicarse en diferentes contextos.

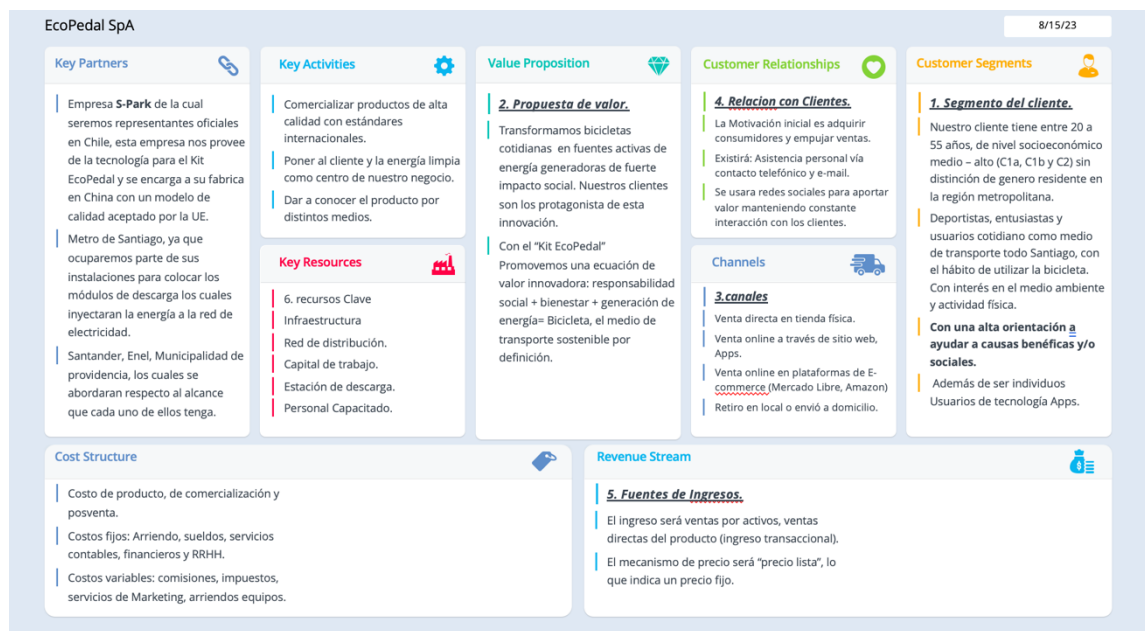
En conclusión, la justificación de Ecopedal se cimienta en la necesidad apremiante de abordar los desafíos ambientales y energéticos actuales. A través de la conversión de la energía del pedaleo en una forma limpia y utilizable, este proyecto no solo tiene el potencial de transformar la movilidad urbana, sino que también ilustra cómo la innovación tecnológica puede ser un catalizador para el cambio positivo y la sostenibilidad en nuestra sociedad.



2.3 Ubicación Geográfica del Negocio.

La ubicación geográfica será en su primera etapa, será en la Región Metropolitana, con la intención de expandirse hacia regiones, en etapas posteriores, creemos también en la posibilidad de globalización a través de distintos actores y resellers a largo plazo.

2.4 Propuesta del modelo CANVAS para el Modelo de Negocio “EcoPedal”





3 Capítulo II – Análisis del Entorno Externo e Interno.

3.1 Análisis Del Macroentorno, “EcoPedal” (PESTEL)

3.1.1 Factores Político:

Los factores políticos que debemos tener en cuenta, son la inestabilidad política que lleva nuestro país por varios años ya, agregado a eso la inestabilidad económica de todos los países del mundo, a pesar de eso, igual nuestro país está considerado como estable, esta estabilidad es variable ya que no es un gobierno conservador, con una oposición activa. Además, la inestabilidad que ha provocado la clase política.

Este gobierno se ha declarado como “Gobierno activamente sustentable”, con políticas de gobierno activas en el tema de la energía limpia. Existen políticas de gobierno orientadas a la sustentabilidad, postulaciones a proyectos etc. En relación a las políticas del gobierno en materia económica, el IPC desciende hasta el 12% en febrero en Chile. La tasa de variación anual del IPC en Chile en febrero de 2023 ha sido del 12%, 3 décimas inferior a la del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,3¹%, de forma que la inflación finalizará 2023 en 4,6% anual, según el Banco Central².

Hay que destacar la subida del 3,9% de los precios de Vestido y calzado, hasta situar su tasa interanual en el 5,5%, que contrasta con el descenso de los precios de Transporte del -2,7%, y una variación interanual del 11,7%.³

¹<https://www.ine.gob.cl/estadisticas/economia/indices-de-precio-e-inflacion/%C3%ADndices-de-precio-e-inflaci%C3%B3n>

² <https://www.bcentral.cl/resumen-ipom/-/detalle/resumen-ipom-marzo-2023>

³ (<https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/chile>)



3.1.2 Factores Económicos:

El alza de los precios, post pandemia, han aumentado en todos los productos, pero en relación a los productos que incentivan la vida saludable y medio ambiente, el alza fue inclusive mayor.

El PIB sube un 0,1% en Chile en el cuarto trimestre.

El producto interior bruto de Chile en el cuarto trimestre de 2022 ha crecido un 0,1% respecto al trimestre anterior. Esta tasa es 12 décimas mayor que la del tercer trimestre de 2022, que fue del -1,1%.

La variación interanual del PIB ha sido del -2,2%, 22 décimas menor que la del tercer trimestre de 2022, cuando fue del 0%.

La cifra del PIB en el cuarto trimestre de 2022 fue de 72.342 millones de euros, con lo que Chile se situaba como la economía número 32 en el ranking de PIB trimestral de los 53 países que publicamos.⁴

Chile tiene un PIB Per cápita trimestral de 3.711 k euros, 240 euros mayor que el del mismo trimestre del año anterior, que fue de 3.471 euros.

Si ordenamos los países que publicamos en función de su PIB per cápita trimestral, Chile se encuentra en el puesto 39, por lo que sus habitantes tienen, según este parámetro, un bajo nivel de riqueza en relación a los 53 países de los que publicamos este dato.

En esta página puedes ver la evolución del PIB en Chile. Puedes ver el listado completo de los países de los que publicamos el PIB clicando en PIB.⁵

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) comunicó este lunes que la **tasa de desocupación** en Chile durante el trimestre móvil noviembre de 2022-enero de 2023 se ubicó en **8,0%**.

⁴ <https://datosmacro.expansion.com/pib/chile>

⁵ (<https://datosmacro.expansion.com/pib/chile>)



La cifra significó un **aumento de 0,7 puntos porcentuales (pp.) en doce meses (tercer incremento anual después de continuas disminuciones desde febrero-abril 2021)**, dado que el alza de la fuerza de trabajo (4,3%) fue mayor a la presentada por las personas “EcoPedal” (3,4%).⁶

Son casi 25 mil viviendas sin suministro eléctrico constante, 478 mil sin acceso a agua potable ni alcantarillado y un 44% de la población que no cuenta con conexión a internet de calidad. Las autoridades comienzan a fijar su vista en ellas.⁷

3.1.3 Factores Socioculturales:

Los grupos socioeconómicos son las categorías de la clasificación que realizan los profesionales del marketing para segmentar a la población en base a factores económicos y sociales. Los hogares son clasificados en siete grupos: AB (clase alta), C1a (clase media acomodada), C1b (clase media emergente), C2 (clase media típica), C3 (clase media baja), D (clase media vulnerable) y E (pobres). El grupo ABC1 sería la suma de los individuos clasificados en los grupos AB, C1a y C1b.⁸ La tendencia deportiva en Chile va en aumento, pero la bicicleta no sigue siendo uno de los favoritos, llevado a las tendencias deportivas, hoy en día se encuentra el pádel y el fútbol.

⁶(<https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2023/02/27/desempleo-en-chile-registra-su-tercer-incremento-anual-y-llega-a-8-en-el-ultimo-reporte.shtml>)

⁷ <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2019/06/23/952116/Los-pendientes-de-Chile-Las-localidades-a-las-que-todavia-no-llega-la-luz-el-agua-ni-el-internet.html>

⁸<https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2023/02/27/desempleo-en-chile-registra-su-tercer-incremento-anual-y-llega-a-8-en-el-ultimo-reporte.shtml>)



Como factor relevante se destaca la incorporación de la mujer al mercado laboral, este factor contrasta con que hoy las mujeres desde 22 a los 29 años, son mayoritariamente las que hoy ocupan las ciclovías y quienes hoy privilegian este medio de transporte, por comodidad y el ribete medio ambiental.

3.1.4 Factores Tecnológicos:

El factor tecnológico está en la investigación exponencial, a raíz de las nuevas formas de energía sustentables y limpias, pero aun así este “Kit EcoPedal” no existe en el mercado nacional, no obstante, a nivel internacional encontramos una tecnología similar, igual o con el mismo fin, pero de diferentes características:

La tecnología que permitirá ‘cosechar’ electricidad mediante las bicicletas se denomina S-Park, y el primer lugar propuesto para ponerla marcha es Ámsterdam, por tratarse de una ciudad en donde las bicicletas se utilizan masivamente y donde hay una seria apuesta por las iniciativas de punta para usar fuentes de energía renovables y no contaminantes.

“La capital de Holanda aspira a que una cuarta parte de su electricidad se genere de manera sostenible para el 2025, pero en su centro, lleno de monumentos y edificios protegidos, no se permiten los paneles solares”, señalan los diseñadores Guillaume Roukhomovsky y Blaž Verhnjak, autores del proyecto S-Park.

No obstante, “la ciudad podría ‘transformarse sin ser transformada’ en términos energéticos, porque todos los días sus ciudadanos completan un ciclo de 2 millones de kilómetros en bicicleta, y, cuando pedalean para ir a trabajar, estudiar o ir a cenar, podrían generar y almacenar electricidad”, señalan.



Sistema de bicicletas generador de energía

El “kit EcoPedal” es capaz de obtener energía de 2 formas: la primera a través del pedaleo y la segunda a través del frenado, gracias a su sistema regenerativo de frenado muy similar a los que se ocupan en otros medios de transporte como los automóviles eléctricos.

La solución consta de muy pocas partes, las cuales tampoco necesitan mucho mantenimiento. Las partes del “kit EcoPedal” están constituidos por una rueda y una batería.

La rueda que tiene en su masa un generador eléctrico tipo dinamo incorporado en la estructura de la rueda el cual es capaz de invertir la polaridad eléctrica con cada giro produciendo con una bobina energía, la cual es almacenada en una batería de iones de litio de 52 volts y 17,5 Ah que tiene una vida útil de entre 600 a 1000 ciclos de carga y descarga, esto es en promedio una duración de 10 años.

3.1.5 Factor Medioambiental:

El nivel de conciencia medioambiental de los chilenos, ha aumentado desde ya los últimos 4 años, incluso según encuestas del ministerio de medio ambiente señalan: “los chilenos incluso estarían dispuestos a limitar algunas libertades en favor del ecosistema”, lo interesante de esta encuesta es que evidencia la evolución de algunas preocupaciones ambientales, de actitudes con respecto a los temas ambientales y de la posición de los chilenos frente a conflictos y políticas en este ámbito.⁹

Las leyes y regulaciones del medio ambiente, en Chile son normativa de carácter ambiental o normativa ambiental aplicable comprende aquellas normas cuyo objetivo es

⁹<https://radio.uchile.cl/2018/02/20/estudio-revela-que-chilenos-son-cada-vez-mas-conscientes-del-cambio-climatico/>



asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio

ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.

Cambios en las condiciones climáticas y sus efectos en la biodiversidad del país, hemos venido evidenciando desde ya muchos años tremenda complejos en relación a las consecuencias del cambio climático, en Chile lo hemos evidenciado de la siguiente forma:

- Aumento de la sequía.
- Aumento de heladas, lluvias intensas en cortos períodos de tiempo.
- Aumento del nivel del mar.
- Disminución del período de lluvias.
- Aumento de los incendios forestales.
- Pérdida de biodiversidad de plantas (medicinales) y animales.
- Daños económicos por la disminución de la producción de las cosechas de los terrenos agrícolas, frutales, hortalizas, cereales y pérdida de ganado por la escasez de forraje, entre otras.¹⁰

¹⁰https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1468872288diptiocambioclimatico.pdf#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20afecta%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico%20en%20Chile%3F%20Aumento,P%C3%A9rdida%20de%20biodiversidad%20de%20plantas%20%28medicinales%29%20y%20animales.



3.1.6 Factor Legal:

Incentivos tributarios para la reducción del impacto ambiental

Chile ha sido un líder global en el desarrollo sostenible, es así que bajo la presidencia de la COP 25, el país entregó su nuevo y ambicioso compromiso climático ante la comunidad internacional en el cual se contempla lograr cero emisiones netas al año 2050, implementando políticas de mitigación para alcanzar la carbono neutralidad, adquiriendo compromisos climáticos suscritos por los países bajo el Acuerdo de París.

Para avanzar hacia un desarrollo sustentable, debemos considerar medidas de mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático, lo que conlleva y podrían generar enormes beneficios económicos, sociales y ambientales; Esto representa un giro con respecto a la tendencia de aumento de emisiones y un desarrollo climáticamente inteligente, así como una importante apuesta a las energías verdes y limpias.

La ley marco 20.920 (REP), tiene como principal instrumento la responsabilidad extendida del productor, es un mecanismo en virtud del que los productores de productos prioritarios, son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos derivados de la comercialización de sus productos en el país. (artículo 9). - Estas políticas de mitigación propuestas por el Ministerio de Energía, Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Agricultura, entre otros, puede tener un impacto general positivo en la economía, tanto en el corto como en el largo plazo, considerando que la identificación de vías de desarrollo verde y bajas de carbono no implica comprometer los resultados de desarrollo alcanzados hasta el momento, la estabilidad macroeconómica, o la sostenibilidad económica del país.

Es así, que el concepto de “crecimiento verde” ha cobrado gran importancia en los últimos años. Se trata de una estrategia que fomenta a la vez el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el objetivo es incentivar la inversión y la innovación, pilares del crecimiento sostenido y motores de nuevas oportunidades económicas.



En Chile se han desarrollado instrumentos para llevar adelante estrategias de crecimiento verde, y como ya se ha mencionado uno de los más importantes es la Ley Marco de Responsabilidad Extendida al Producto, reiterando que su objetivo es promover la economía circular, así como crear impuestos verdes para enfrentar los impactos ambientales negativos de las actividades industriales.

Como incentivo a los productores quienes pueden ver una amenaza la implementación de la REP, que afecte la rentabilidad, se han creado incentivos tributarios para empresas comprometidas con la lucha contra el cambio climático.

De acuerdo con la normativa tributaria, las empresas pueden deducir como gastos para efectos tributarios los desembolsos en que deban incurrir para gestionar los recursos hídricos. Estos gastos, según el Servicio de Impuestos Internos, se pueden considerar como necesarios para producir la renta. De esta manera, “se podrán deducir de la base imponible para la determinación de los impuestos de la primera categoría (IDPC)”.

Según el SII, estos gastos deberán cumplir los demás requisitos establecidos en el artículo 31 de la Ley sobre Impuesto a la Renta, es decir, que se encuentren pagados o adeudados en el ejercicio comercial correspondiente, que se justifiquen de forma fehaciente ante la autoridad administrativa y que no hayan sido rebajados en virtud del artículo 30, que establece lo siguiente:

“La renta bruta de una persona natural o jurídica que explote bienes o desarrolle actividades afectas al impuesto de esta categoría en virtud de los N °s.1, 3, 4 y 5 del artículo 20, será determinada deduciendo de los ingresos brutos el costo directo de los bienes y servicios que se requieran para la obtención de dicha renta...”.

Tenemos como ejemplo, el caso de las empresas adheridas al Acuerdo de Producción Limpia “Certificado Azul”, instrumento público impulsado por la Fundación Chile, que busca fortalecer la gestión hídrica de las empresas, además de promover la eficiencia del uso del agua en los procesos productivos.

Las empresas interesadas en obtener la Certificación Azul pueden ingresar a <https://www.certificadoazul.cl/>.



Entre los beneficios de esta Certificación destacan la sostenibilidad del negocio, el fortalecimiento de la imagen ante los clientes, la reducción de costos operativos por un menor consumo de agua, el aumento de la competitividad, el aporte a la seguridad hídrica del país y la relación con las comunidades vecinas.

De la misma manera, para cumplir los objetivos de descarbonización establecidos en el Tratado de París, el Estado chileno ha otorgado beneficios a las empresas que promuevan la generación de energías renovables no convencionales (ERNC; solar, eólica, hidroeléctrica, geotermia, biomasa, biogás y energía de los mares). Esos beneficios incluyen los siguientes:

- Impuesto al valor agregado a una tasa intermedia de 8% para los equipamientos relacionados con las ERNC (Energías Renovables No Convencionales).
- Amortización con N coeficiente lineal máximo del 10% y en un período máximo de 30 años. (solo para centrales de energías renovables no convencionales).
- Exclusión de tasas aduaneras para la importación de tecnologías de generación ERNC, entre otras.

Incentivos tributarios para la investigación y el desarrollo

La investigación y el desarrollo (I+D) es el motor del crecimiento de cualquier empresa. En opinión de Christian Schmitz, profesor de Derecho Económico en la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), el término I+D se refiere a la cadena de varios procesos que conducen al desarrollo de nuevos conocimientos. Al introducir estos conocimientos en el mercado, se aumenta la competitividad, el crecimiento económico y la innovación.

En el sistema tributario chileno, la Ley 20.241 establece incentivos tributarios para que las compañías realicen este tipo de iniciativas en sus estrategias de negocio. De conformidad con esta norma, el contribuyente tiene la capacidad de celebrar un Contrato de Investigación y Desarrollo con un Centro de Investigación registrado por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).



Una vez otorgada la certificación del contrato, el contribuyente puede disfrutar del beneficio tributario. Este consiste en utilizar una parte de la inversión ejecutada como crédito contra su impuesto de primera categoría. Este crédito puede ser igual a 35% del valor de la inversión, siempre y cuando no exceda las 5.000 UTM y no represente un valor superior al 15% del ingreso bruto anual del contribuyente. La ley también indica que si una empresa invierte \$200 millones en innovación y desarrollo, podrá descontar de sus impuestos el 52,55% de lo invertido, considerando el crédito tributario y el gasto por los desembolsos.

Sobre este punto, la directora de Promoción y Desarrollo en InnovaChile, Isabel Salinas, destacó que el beneficio no se destina únicamente a la investigación, sino también al desarrollo. De esta manera, muchas empresas se pueden beneficiar del desarrollo experimental y expandirse en los mercados internacionales. Pese a lo anterior, la inversión en I+D es baja en Chile (un poco más del 0,3 % del PIB), si se compara con el 2,4% de los países desarrollados miembros de la OCDE. En consecuencia, los desafíos y las oportunidades son enormes.

Conclusiones: Las empresas en Chile pueden acceder a un conjunto de beneficios tributarios vinculados con actividades de responsabilidad social, investigación y desarrollo, o prácticas ecológicas.

Puntos Importantes:

- El sistema tributario chileno otorga beneficios a las empresas que llevan a cabo planes y proyectos en materia de responsabilidad social empresarial.
- En Chile se beneficia tributariamente a las empresas que realicen donaciones con fines sociales.
- Los beneficios tributarios para donaciones solo se otorgan para determinados fines que establecen las leyes.
- Las empresas que se adhieran al Certificado Azul tendrán incentivos tributarios en el marco del proyecto del Acuerdo de Producción Limpia.



– La ley de Investigación y Desarrollo permite a las empresas acceder a beneficios tributarios a los contribuyentes de primera categoría.

· Albuquerque, S. (2020, 9 octubre). “Exenciones tributarias”: Por qué urge analizar los múltiples “beneficios tributarios” que se aplican en Chile. CIPER Chile. ¹¹

· Servicio de Impuestos Internos. (s. f.). SII | Servicio de Impuestos Internos. ¹²

· Peralta Abogados. (2018). Guía sobre incentivos tributarios a donaciones. ¹³

· PAÍS CIRCULAR. (2021, 25 febrero). Incentivo tributario a empresas que adhieran al Certificado Azul. ¹⁴

· Schmitz, C. (s. f.). Incentivos Tributarios a la Inversión en Investigación y Desarrollo. UCSC. ¹⁵

· Crecimiento verde: clave para la recuperación ante la crisis social, sanitaria y climática de Chile. (nov. 2020) Bucher y Winter.

Se debe patentar en los organismos regulatorios.¹⁶

¹¹<https://www.ciperchile.cl/2020/10/09/exenciones-tributarias-por-que-urge-analizar-los-multiples-beneficios-tributarios-que-se-aplican-en-chile/>

¹² https://www.sii.cl/sobre_el_sii/presupuesto_gastos_tributarios.html

¹³ <https://irade.cl/wp-content/uploads/2018/11/guia-donaciones-2018.pdf>

¹⁴<https://www.paiscircular.cl/agenda-2030/incentivo-tributario-a-empresas-que-adhieran-a-certificado-azul/>

¹⁵<https://www.ucsc.cl/blogs-academicos/incentivos-tributarios-a-la-inversion-en-investigacion-y-desarrollo/>

¹⁶<https://www.percepcioneseconomicas.cl/desarrollo-economico/los-grupos-socioeconomicos-en-chile/>



3.2 Análisis del Microentorno.

3.2.1 Análisis industrial y competitivo, basado en el modelo de 5 fuerzas de Porter.



- a) **Amenaza de nuevos competidores:** La amenaza de nuevos competidores en el mercado de kit de bicicletas que generan electricidad es baja. Aunque la entrada en la industria de la fabricación de kit bicicletas eléctricas puede ser relativamente accesible, la tecnología de generación de electricidad incorporada en el “Kit EcoPedal”, podría requerir un conocimiento y experiencia especializados en el diseño y la fabricación de sistemas de generación de energía. Sin embargo, si el mercado muestra un alto potencial



de crecimiento y rentabilidad, podría atraer a nuevos competidores en el futuro.

- b) **Amenaza de productos o servicios sustitutos:** La amenaza de productos o servicios sustitutos en el mercado de kit de bicicletas que generan electricidad podría ser baja. Los productos o servicios sustitutos podrían incluir otras formas de transporte eléctrico o movilidad sostenible, como Scooter eléctricos, patinetes eléctricos, vehículos eléctricos de cuatro ruedas, o incluso transporte público. La disponibilidad y aceptación de estos productos o servicios sustitutos podrían tener un impacto en la demanda de bicicletas que generan electricidad.
- c) **Poder de negociación de los proveedores:** El poder de negociación de los proveedores en el mercado de bicicletas que generan electricidad podría ser moderado a bajo; Sólo si nos enfocáremos en el mercado nacional, esto podría ser muy alta, ya que no existen proveedores en el país, como la tecnología que estamos ocupando en otros países está muchísimo más avanzado, por lo que tenemos la disponibilidad y la diversidad de los proveedores de los componentes y materiales necesarios para la fabricación del “Kit EcoPedal”. Si hay pocos proveedores o si los componentes son altamente especializados o exclusivos, los proveedores podrían tener un mayor poder de negociación y exigir precios más altos o condiciones contractuales más desfavorables, como ya lo señalamos, en este caso al tener una variedad de proveedores, este riesgo es moderado a bajo.
- d) **Poder de negociación de los clientes:** El poder de negociación de los clientes en el mercado de Kit bicicletas que generan electricidad podría ser bajo en este caso, esta calificación depende del grado de diferenciación del producto, la lealtad del cliente y la competencia en el mercado. Los clientes sólo tendrán un proveedor de “Kit EcoPedal”, no existen más empresas en Chile que ofrezcan este mismo producto, por lo que su poder de negociación es muy bajo.



3.3 Análisis interno.

3.3.1 Aplicación del modelo de Cadena de Valor.

Las actividades primarias son aquellas que están directamente relacionadas con la creación, producción, venta y entrega de un producto o servicio. Estas actividades primarias generan preguntas las cuales serán respondidas a medida que profundicemos en la creación del modelo de negocio, aquí algunas preguntas que debemos responder de acuerdo a PORTER.

CADENA DE VALOR - EMPRESA



La cadena de valor de “EcoPedal” consiste, básicamente, en una serie de actividades que le agregan valor a la bicicleta, a través de cada uno de sus procesos de producción, modificación y agregar un valor adicional, que es la producción de energía limpia, llegando a las manos del cliente final.

Usualmente en la cadena de valor en una empresa las actividades se dividen en actividades primarias, que están directamente relacionadas con la creación de un buen servicio, y las actividades secundarias, que ayudan a promover la eficiencia y el trabajo



para que, en conjunto, obtengan una ventaja competitiva y un buen desempeño de la cadena de suministro que los diferencie de la competencia.

La cadena de valor de “EcoPedal” se rige por este modelo de actividades primarias y secundarias o de soporte, que define muy bien para diferenciarse de la competencia.

Actividades primarias de la cadena de valor de “EcoPedal”

Las actividades primarias de la cadena de valor en la logística de “EcoPedal” son las siguientes:

1. Logística Inbound: “EcoPedal” se preocupa de seleccionar la mejor calidad de materiales intentando ser lo más ecoamigables, además de la durabilidad de los materiales, estos se buscan en productores de América Latina, China y Asia. Desde la búsqueda del titanio, para las baterías, que ayuda a que sean más durables y se preocupa del reciclaje de las ruedas que ya perdieron su vida útil.
2. Operaciones: “EcoPedal” actualmente solo tendrá operación en Chile, específicamente en la región metropolitana.
3. Logística Outbound: en la cadena de valor de “EcoPedal” habrá muy poca o ninguna presencia de intermediarios en la venta de productos. La mayoría de sus productos serán vendidos en su propio local o en tiendas online.
4. Marketing y Ventas: en la cadena de suministros de “EcoPedal”, se invertirá más en productos de calidad superior, en un alto nivel de servicio a los cliente y creación de conciencia medioambiental, que en el clásico marketing agresivo. Las actividades de marketing, serán realizadas por la compañía durante el lanzamiento del producto, a través del muestreo en los alrededores de su local.
5. Servicio: la cadena de valor de “EcoPedal” apuntará a construir la fidelización de sus clientes a través de altos niveles de servicio en sus propias tiendas con un alto contenido ambiental y sustentable. El objetivo de “EcoPedal” es “ser líderes del mercado y únicos en venta del Kit de generación energía limpia y sustentable, vendiendo así la mejor calidad en sus Kits, entregando a cada cliente una experiencia “EcoPedal” única”.



Actividades secundarias de la cadena de valor de “EcoPedal”

Los elementos de la cadena de valor de “EcoPedal” en cuanto a sus actividades secundarias son los siguientes:

1. Infraestructura: incluye todos los departamentos administrativos, financieros, legales, entre otros, que son necesarios para mantener la empresa funcionando.
2. Manejo de Recursos Humanos: parte de la propuesta de valor de “EcoPedal” es a través de sus empleados motivados, quienes reciben generosos incentivos, beneficios para mantenerlos comprometidos, además de sumarse al desafío 10X. Además, la compañía será conocida por cuidar a su fuerza de trabajo, capacitarlos continuamente, razón por la cual, se logrará poca rotación de personal.
3. Desarrollo tecnológico: “EcoPedal” será conocida por el uso tecnológico que no solo ayuda en su logística y cadena de suministro, sino también en la producción del KIT generador de energía limpia y para conectar con sus clientes.
4. Aprovisionamiento: es una producción que involucra la obtención de materia prima para el producto final. Como parte de la cadena de valor de “EcoPedal” y ejemplo de cadena de suministro, los agentes de la compañía viajarán específicamente a China, con el objeto de obtener materia prima de alto nivel y así establecer relaciones a largo plazo con los proveedores.

3.3.2 ¿Cuál es la propuesta de valor de “EcoPedal”?

La propuesta de valor de Ecopedal revoluciona la acción de pedalear al convertirla en una fuente activa de energía limpia y utilizable. Nuestra tecnología avanzada transforma cada pedalada en electricidad almacenable para descontar facturas eléctricas o donar a causas benéficas. Esto no solo ahorra dinero y fortalece la comunidad, sino que también promueve la sostenibilidad y potencia la movilidad activa. Al fusionar generación de energía y ciclismo, Ecopedal empodera a las personas a ser agentes del cambio hacia un futuro más ecológico y consciente. Nuestra propuesta se basa en ofrecer kits de



conversión para bicicletas convencionales, incluyendo una rueda especial y batería externa, brindando beneficios como ahorro de energía, uso de energía limpia, contribución a la red eléctrica y versatilidad para diferentes tipos de bicicletas.

i. Actividades de Logística de Entrada:

Adquisición de componentes y materiales: ¿Cómo obtenemos los componentes y materiales necesarios para la producción de las bicicletas que producen electricidad? ¿Tenemos proveedores confiables y eficientes?

Manejo de inventario: ¿Cómo gestionamos el inventario de los componentes y materiales para minimizar costos y asegurar disponibilidad?

Almacenamiento y distribución interna: ¿Cómo almacenamos y distribuimos internamente los componentes y materiales para optimizar la producción?

ii. Actividades de Operaciones:

Ensamblaje y producción de bicicletas: ¿Cómo se realiza el ensamblaje y producción de las bicicletas que producen electricidad? ¿Qué procesos y tecnologías utilizamos para optimizar la calidad y eficiencia de la producción?

Control de calidad: ¿Qué medidas tenemos implementadas para asegurar la calidad de las bicicletas producidas?

Gestión del ciclo de vida de productos: ¿Cómo manejamos el ciclo de vida de los productos, incluyendo diseño, mejora continua y obsolescencia?

iii. Actividades de Logística de Salida:

Almacenamiento y distribución de productos terminados: ¿Cómo almacenamos y distribuimos las bicicletas producidas? ¿Qué canales de distribución utilizamos para llegar a los clientes?

Gestión de la entrega: ¿Cómo gestionas la entrega de las bicicletas a los clientes de manera eficiente y confiable?



iv. Actividades de Marketing y Ventas:

Estrategia de marketing: ¿Cómo desarrollamos y ejecutamos una estrategia de marketing para promover las bicicletas que producen electricidad? ¿Qué canales de promoción y publicidad utilizamos?

Fuerza de ventas: ¿Cómo gestionamos la fuerza de ventas para maximizar las oportunidades de venta y generar demanda de los productos?

Atención al cliente: ¿Cómo manejamos la atención al cliente, incluyendo servicio postventa, soporte y garantías?

v. Actividades de Servicio:

Servicios postventa: ¿Qué servicios postventa ofrecemos a los clientes, como mantenimiento, reparaciones y actualizaciones?

Gestión de garantías: ¿Cómo manejamos las garantías de los productos y aseguramos la satisfacción del cliente?

Servicios de valor agregado: ¿Qué servicios adicionales ofrecemos a los clientes para agregar valor a tus productos, como capacitación, asesoría técnica u otros servicios personalizados?

vi. Actividades de Adquisiciones:

Gestión de proveedores: ¿Cómo seleccionamos, evaluamos y gestionamos a los proveedores de componentes y materiales?

Negociación de contratos y precios: ¿Cómo negociamos los contratos y precios con los proveedores para obtener las mejores condiciones y costos?

Gestión de la cadena de suministro: ¿Cómo optimizamos la cadena de suministro para asegurar la disponibilidad y eficiencia de los componentes y materiales necesarios?

Por otro lado, las actividades de soporte o de apoyo son aquellas que brindan el respaldo necesario a las actividades primarias para que se puedan llevar a cabo de manera eficiente. Estas actividades de soporte incluyen:

- **Infraestructura de la empresa:** Gestión de la empresa, finanzas, recursos humanos y administración en general, incluyendo la planificación y gestión de la



inversión en infraestructura física y tecnológica necesaria para el funcionamiento del negocio.

- **Desarrollo tecnológico:** Investigación, desarrollo e innovación tecnológica para mejorar la eficiencia y efectividad de la generación de electricidad a través de las bicicletas, incluyendo el desarrollo y mejora de los componentes, sistemas y procesos utilizados en el negocio.
- **Gestión de recursos humanos:** Selección, capacitación, desarrollo y retención del talento humano necesario para operar y gestionar el negocio, incluyendo la contratación y formación de personal con habilidades técnicas y conocimientos especializados en la generación de electricidad a través de bicicletas, así como la gestión del talento en general.
- **Adquisiciones:** Gestión de compras y adquisición de bienes y servicios necesarios para la operación del negocio, como la adquisición de bicicletas, componentes eléctricos, baterías, herramientas, equipos y otros insumos necesarios para la generación de electricidad a través de las bicicletas.

Estas son solo algunas posibles actividades de soporte que podrían ser relevantes en el modelo de negocio de generación de electricidad a través de bicicletas, y es importante adaptarlas y personalizarlas de acuerdo a las necesidades y características específicas de nuestra empresa. Un análisis detallado del modelo de negocios y las actividades de soporte pertinentes requeriría una comprensión completa de la empresa y su contexto específico.

3.4 Análisis situacional estratégico

3.4.1 - Herramienta de planeación estratégica FODA. (Se debe realizar en función del análisis estratégico de macro y microentorno e interno del negocio).



FODA



I. Fortalezas,

Innovación tecnológica: la fortaleza de nuestro proyecto se basa en una idea innovadora de generar electricidad a partir del “Kit EcoPedal”, lo cual podría ser una ventaja competitiva en el mercado. (Hasta ahora en Chile nadie lo ha propuesto).

Sostenibilidad: Nuestro proyecto está alineado con la creciente conciencia sobre la sostenibilidad y la preocupación por el medio ambiente, lo que podría generar interés y demanda por parte de los consumidores comprometidos con la eco-sostenibilidad.

Potencial de mercado: Si el mercado de bicicletas eléctricas y productos sostenibles tiene un alto potencial de crecimiento en la región donde planeas operar, esto podría representar una oportunidad para el éxito de nuestro proyecto y “Kit EcoPedal”.

Diversificación de oferta: Nuestro proyecto podría ofrecer una solución novedosa y versátil para la generación de electricidad en diferentes situaciones, como en



comunidades rurales, campamentos base, eventos al aire libre, entre otros, lo cual podría ampliar nuestra base de clientes.

II. Oportunidades:

Crecimiento del mercado de bicicletas eléctricas: El mercado de bicicletas eléctricas ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, lo cual podría representar una oportunidad para nuestro proyecto del "Kit EcoPedal" que generan electricidad.

Cambios en las regulaciones y políticas gubernamentales: Las regulaciones y políticas gubernamentales pueden cambiar en favor de la sostenibilidad y la promoción de energías renovables, lo que podría beneficiar a tu proyecto y abrir oportunidades de financiamiento o incentivos fiscales.

Alianzas estratégicas: Podemos buscar alianzas con otras empresas o instituciones, como organizaciones medioambientales, empresas de energías renovables o fabricantes de bicicletas eléctricas, para fortalecer nuestro proyecto y ampliar el alcance de mercado.

III. Debilidades:

Complejidad tecnológica: La tecnología necesaria para generar electricidad a partir del pedaleo en bicicletas puede ser compleja y requerir conocimientos técnicos especializados, lo cual podría ser una debilidad si enfrentamos desafíos en el diseño, desarrollo o mantenimiento de los sistemas de generación de electricidad.

Costos de producción: El costo de producción de las bicicletas que generan electricidad son más altos en comparación con las bicicletas convencionales, lo cual podría afectar la competitividad de tu proyecto en términos de precio y margen de beneficio.

Dificultad en la penetración del mercado: El mercado de bicicletas eléctricas y productos sostenibles puede ser altamente competitivo y difícil de penetrar, lo cual podría representar una debilidad en la comercialización y posicionamiento de tu proyecto en el mercado.

IV. Amenazas:

- **Competencia:** El mercado de bicicletas eléctricas y soluciones de movilidad sostenible es cada vez más competitivo, con la presencia de grandes players y



startups que ofrecen productos similares o con características similares. La competencia podría afectar la participación de mercado y los márgenes de beneficio del proyecto., entre ellas encontramos scooter eléctricos, bicicletas de aplicaciones bancarias y municipal, en especial el scooter eléctrico que es diferente y se le puede adaptar el dispositivo, puede ser más barato y por el tamaño puede ser que sea una ventaja.

- **Barreras regulatorias:** Las regulaciones locales, nacionales o internacionales relacionadas con la generación de electricidad, la movilidad sostenible y la seguridad vial podrían representar barreras para la entrada y operación del proyecto. Es importante considerar y cumplir con las regulaciones aplicables en el mercado objetivo, así como las normativas ambientales en relación al reciclaje de la materia prima de la bicicleta, baterías y fuentes de conversión eléctrica.

Se debe tomar en consideración que la normativa medioambiental en Chile, ha tenido un gran avance y desarrollo, razón por la cual, el Ministerio de Medioambiente ha creado el SEIA, que es un instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo que permite a la autoridad determinar antes de la ejecución de un proyecto si, cumple con la legislación ambiental vigente y si se hace cargo de los potenciales impactos ambientales significativos.

El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) tiene como función principal administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

En el marco del SEIA, el concepto de normativa de carácter ambiental o normativa ambiental aplicable comprende aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación o exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.

Normativa general del Sistema Evaluación de Impacto Ambiental:

1. Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.



2. Ley N°20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación y la Superintendencia del Medio Ambiente
3. Ley N°19.880, sobre bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
4. DFL N°1-19.653, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica constitucional de bases generales de la administración del Estado.
5. DS N°95, de 2001, de MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
6. DS N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
7. Ley 2090, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Planes y normas dictados conforme a la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente:

1. Normas de calidad.
2. Normas de emisión.
3. Planes de prevención y descontaminación.

Normativa sectorial relevante:

1. Normativa sectorial.

Cumplimiento Normativo PAS

- A. Oficio N°180515, 23 de abril de 2018.

Normativa Eléctrica (asociada al proyecto):

- Ley 20.57, regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales y Ley 21.118 modifica la ley general de servicios eléctricos, con el fin de incentivar el desarrollo de las generadoras residenciales.



Con todo lo antes mencionado, las barreras nos podríamos enfrentar son, por ejemplo:

- La establecida en el Art. 2 letra J, en relación a la evaluación de impacto ambiental, “EcoPedal” que en sí mismo, no tiene un impacto ambiental si la materia prima “EcoPedal”, la batería de dinamo y los centros de acopio, que se debe realizar un plan de reciclaje o recuperación.
- En relación a los centros de acopio, hoy la ley 21.118, permite que en residencias se pueda tener un inversor y se pueda entregar la energía a la red eléctrica
-

3.5 Descripción del negocio.

- a. **Misión:** “Promover un estilo de vida saludable, sostenible y comprometido con el medio ambiente al ofrecer una solución innovadora que integre la actividad física con la generación de energía limpia y renovable. Nuestro objetivo es fomentar el uso de la bicicleta como una fuente de energía sostenible y accesible, permitiendo a las personas contribuir activamente a la producción de energía renovable.”
- b. **Visión:** "Ser líderes en la generación de electricidad a través del Kit EcoPedal, ofreciendo un producto y servicio de alta calidad, innovador y sostenible, con una amplia presencia en la región metropolitana, y siendo reconocidos por nuestro compromiso con la sostenibilidad, la responsabilidad social y la excelencia en la generación de energía renovable."

3.5.1 Descripción del producto/servicio.

Nombre del producto: "**Kit EcoPedal**"

- a) **Descripción del producto:** El " Kit EcoPedal" es un sistema innovador que permite generar electricidad de manera sostenible y accesible a través del pedaleo y frenado en bicicletas. Este producto consta de un kit de conversión que se puede instalar en bicicletas convencionales, transformándose en generadores de energía limpias y renovables. El kit incluye la rueda delantera, un conjunto de componentes, como un generador eléctrico, una



batería de almacenamiento, un regulador de carga y un panel de control, que se integran en la estructura de la bicicleta de forma sencilla y eficiente.

"Kit EcoPedal" permite a los usuarios generar electricidad mientras pedalean y frenan, almacenando en la batería para su posterior descarga en un centro de acopio donde se dejará la batería para su descarga y debo retirar una batería descargada, la energía almacenada se traspassa a la red eléctrica siendo donada o abonada a la cuenta de energía del cliente. La descarga y retiro de la batería se agenda a través de una aplicación que entrega el mismo proveedor. Puede ser utilizado en una amplia variedad de entornos, como hogares, escuelas, oficinas, gimnasios, eventos al aire libre, comunidades rurales y otras áreas donde se busque generar energía de forma sostenible y autónoma, para efectos de este proyecto nos abocaremos al uso personal de la bicicleta. Además, "Kit EcoPedal" promueve la movilidad activa y el cuidado del medio ambiente, fomentando un estilo de vida saludable y sostenible.

b) Principales características del producto: Genera electricidad sostenible y renovable a través del pedaleo y frenado en la bicicleta.

Fácil instalación en bicicletas convencionales.

Incluye generador eléctrico, batería de almacenamiento, regulador de carga y panel de control.

Permite almacenar la energía generada para su posterior uso.

Aplicable en diversos entornos y aplicaciones.

Promueve la movilidad activa y el cuidado del medio ambiente.

3.5.2 Objetivos estratégicos. General(es) y Específico(s)

i. Objetivos estratégicos generales:

- **Crecimiento del mercado:** Incrementar la demanda y penetración del mercado de generación de electricidad a través de la instalación de un kit de energía limpia "Kit EcoPedal", este se adosa a la rueda delantera, además de contar con una batería, donde se almacenará esta energía, tanto al andar como al frenar, este



posicionamiento se logrará, mediante estrategias de marketing, promoción y expansión geográfica.

- **Innovación y desarrollo:** Continuar con la mejora y desarrollo del producto "Kit EcoPedal", mediante la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, mejoras en la eficiencia energética, diseño y funcionalidades, con el objetivo de mantenerse a la vanguardia en el mercado.
- **Sostenibilidad:** Fomentar el uso de energía limpia y renovable, promoviendo los beneficios ambientales y sociales del producto "Kit EcoPedal" como una alternativa sostenible y responsable para la generación de electricidad.
- **Rentabilidad:** optimizar la eficiencia operativa y financiera del negocio, buscando una rentabilidad sostenible a través de una gestión eficiente de los recursos, control de costos, maximización de ingresos y margen bruto.

ii. **Objetivos estratégicos específicos:**

- Desarrollar un Kit de bicicleta generadora de energía: Diseñar y fabricar un Kit de bicicleta que sea capaz de generar energía eléctrica mientras se pedalea y al frenar, por ahora sólo en bicicletas estáticas, posteriormente, en las bicicletas tradicionales.
- Diseñar una batería portátil eficiente: Desarrollar una batería portátil adaptada específicamente para la bicicleta generadora de energía, que sea capaz de almacenar y retener la energía generada de manera eficiente y segura.
- Implementar un centro de acopio eficiente: Crear un transformador de energía eficiente que permita convertir la energía generada por el "Kit EcoPedal" en un formato adecuado para su venta e inyección a la red local.
- Establecer acuerdos comerciales y regulatorios: Identificar y establecer acuerdos comerciales con empresas de energía eléctrica y entidades reguladoras para permitir la venta de la energía generada el "Kit EcoPedal" y su inyección a la red local.
- Promover el uso doméstico y la donación de energía: Diseñar estrategias de marketing y concientización para fomentar el uso de la energía generada por las bicicletas, así como también para promover la donación de energía a organizaciones sin fines de lucro o comunidades necesitadas.



- Investigar y mejorar la eficiencia energética: Realizar investigaciones y desarrollar mejoras continuas en la eficiencia energética del “Kit EcoPedal”, con el objetivo de maximizar la cantidad de energía generada y minimizar las pérdidas.
- Expandir la oferta de productos: Explorar la posibilidad de desarrollar diferentes modelos y variantes del “Kit EcoPedal” para atender diferentes segmentos de mercado y necesidades específicas.
- Establecer un plan de negocios y proyecciones financieras realistas que permitan asegurar la rentabilidad del negocio a mediano y largo plazo, considerando aspectos como la inversión en investigación y desarrollo, costos de producción, precios de venta, canales de distribución y estructura de costos y gastos

3.6 Estrategia de Negocios

La estrategia del negocio puede variar dependiendo del enfoque y los objetivos de la empresa se proponga. Sin embargo, basado en la descripción del producto "Kit EcoPedal" y los objetivos estratégicos mencionados anteriormente, podemos identificar algunas posibles estrategias del negocio:

1. **Diferenciación:** Buscar la diferenciación del producto "Kit EcoPedal" en el mercado, destacando sus características innovadoras, su enfoque sostenible y la calidad del producto. Esto puede incluir la mejora constante del diseño, la tecnología, la eficiencia energética y la funcionalidad del producto para ofrecer una propuesta de valor única y atractiva a los clientes.
2. **Expansión de mercado:** Implementar estrategias de marketing y distribución para expandir la presencia del producto “Kit EcoPedal” en nuevos mercados, tanto a nivel nacional como internacional. Esto puede implicar la identificación de nichos de mercado con alta demanda de generación de electricidad a través del pedaleo y frenado en bicicletas, el establecimiento de alianzas estratégicas con fabricantes, distribuidores o actores del mercado, y la promoción activa del producto en diferentes canales de venta.



3. **Investigación y desarrollo:** Mantener un enfoque constante en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, mejoras en la eficiencia energética, diseño y funcionalidades del producto "Kit EcoPedal". Esto puede incluir la búsqueda de patentes o derechos de propiedad intelectual para proteger la innovación del producto y mantenerse a la vanguardia en el mercado.

4. **Sostenibilidad:** Enfatizar la sostenibilidad como parte integral de la estrategia del negocio, promoviendo los beneficios ambientales y sociales del producto "Kit EcoPedal" como una opción responsable para la generación de electricidad. Esto puede incluir la adopción de prácticas empresariales sostenibles en la producción, distribución y promoción del producto, así como la participación en programas de responsabilidad social y sostenibilidad.

5. **Eficiencia operativa:** Implementar estrategias de mejora continua en los procesos de producción, distribución, gestión de la cadena de suministro, control de costos y gestión financiera para optimizar la eficiencia operativa del negocio. Esto puede incluir la identificación y eliminación de actividades innecesarias o ineficientes, la optimización de los recursos y la gestión adecuada de los costos y gastos para maximizar la rentabilidad del negocio.

Es importante destacar que la estrategia del negocio puede evolucionar con el tiempo y adaptarse a los cambios en el mercado, la competencia y el entorno empresarial. Es fundamental realizar un seguimiento constante del entorno y de los resultados obtenidos, y realizar ajustes y modificaciones a la estrategia según sea necesario para asegurar el éxito a largo plazo del negocio.



3.7 Ventaja(s) Competitiva(s) Tangibles e Intangibles

Algunas posibles ventajas competitivas, tanto tangibles como intangibles, para nuestro producto "EcoPedal" podrían incluir:

- 1) **Tecnología patentada:** Si "EcoPedal" cuenta con tecnología patentada o derechos de propiedad intelectual que lo hace único en el mercado, esto podría ser una ventaja competitiva tangible. Esto significa que otros competidores no podrían replicar fácilmente el producto, lo que brindaría a la empresa una ventaja exclusiva en términos de innovación y protección de la propiedad intelectual.
- 2) **Diseño y funcionalidad innovadores:** Si "EcoPedal" tiene un diseño y funcionalidad innovadora, que lo hacen atractivo y superior a otros productos similares en el mercado, esto podría ser una ventaja competitiva tangible. Un diseño atractivo y funcionalidades únicas pueden generar interés y preferencia por parte de los consumidores, lo que podría traducirse en una ventaja competitiva en términos de diferenciación y posicionamiento en el mercado.

"Kit EcoPedal" es innovador en comparación a otros productos relacionados con el ciclismo ya que somos los únicos con tecnología de última generación, con alto impacto en la generación de energía limpia, lo que transforma a "EcoPedal", en una empresa con idea rupturista que no existe en el mercado local esto evidencia claramente en una ventaja competitiva tangible, el atractivo de sus funcionalidades únicas despertara el interés de los futuros consumidores lo que se traduce en una ventaja competitiva en términos de diferenciación y su futuro posicionamiento del mercado.

- 3) **Eficiencia energética:** Si "EcoPedal" es más eficiente energéticamente en comparación con otros productos similares en el mercado, esto podría ser una ventaja competitiva tangible. La eficiencia energética puede ser un factor importante para los clientes interesados en la sostenibilidad y el ahorro de energía, lo que podría generar una ventaja competitiva en términos de ofrecer un producto más ecológico y económicamente eficiente. Por lo pronto, no hay ningún



producto que produzca energía, solo que funcione con energía, por lo que ya es una ventaja competitiva, pero necesario con la tecnología seguir avanzando así satisfacer esta necesidad de producir mayor cantidad de energía limpia.

- 4) **Marca y reputación:** Si la marca "EcoPedal" puede lograr establecer una reputación positiva en el mercado, basada en la calidad del producto, la confiabilidad, la innovación y la sostenibilidad, esto podría ser una ventaja competitiva intangible. Una marca fuerte y una reputación positiva pueden generar confianza y lealtad por parte de los clientes, lo que podría influir en su decisión de compra y proporcionar una ventaja competitiva en términos de imagen y percepción de la marca.

- 5) **Red de distribución y alianzas estratégicas:** Si "EcoPedal" cuenta con una red de distribución establecida y/o alianzas estratégicas con actores clave en el mercado, esto podría ser una ventaja competitiva tangible e intangible. Una red de distribución sólida y alianzas estratégicas bien establecidas pueden facilitar la llegada del producto a los clientes, ampliar su alcance y mejorar su posición en el mercado, lo que podría generar una ventaja competitiva en términos de acceso a canales de distribución y colaboración con socios estratégicos.



4 Capítulo III - Plan de Marketing

4.1 Modelo de Negocio.

Investigación de mercado: Realizar un análisis detallado del mercado objetivo para identificar oportunidades, tendencias y necesidades del mercado en relación con los productos similares a "EcoPedal". Esto incluye estudiar a la competencia, identificar segmentos de mercado clave, comprender el comportamiento del consumidor y evaluar la demanda del producto en el mercado.

En la etapa inicial realizamos un desk research, para interiorizarnos con información de nuestros clientes potenciales, donde nos arrojó datos cualitativo y cuantitativo para poder perfilar al cliente objetivo a través de los insights y así comunicarnos de manera efectiva con nuestros clientes, no obstante para poder robustecer nuestra investigación, encargaremos la investigación de mercado propiamente tal a una empresa destacada en el rubro (El Foco), en la etapa de planeación, las características clave que se deben buscar en la empresa de investigación de mercado incluyen:

Experiencia en el sector relevante y en el tipo de estudio que se necesita.

Capacidad para proporcionar un informe detallado y claro con recomendaciones accionables.

Flexibilidad para adaptarse a las necesidades específicas del cliente.

Precios competitivos y transparencia en la cotización de servicios.

Uso de tecnologías y herramientas de análisis de vanguardia para recopilar y analizar datos.

Es importante tener en cuenta que un estudio de mercado no garantiza el éxito del nuevo producto, pero puede proporcionar información valiosa sobre el mercado objetivo y las oportunidades para el lanzamiento del producto.

Para obtener información valiosa sobre la viabilidad de su nuevo producto de bicicleta que produce energía, aquí hay algunas preguntas clave que podríamos incluir en un estudio de mercado:



¿Cuál es la opinión general de los consumidores sobre las bicicletas que generan energía?

¿Cuáles son las necesidades insatisfechas o los problemas actuales que pueden solucionar los kit para bicicletas generadoras de energía?

¿Qué segmentos de mercado serían los más interesados en este tipo de producto?

¿Cuánto estarían dispuestos a pagar los consumidores por un kit para la transformación de una bicicleta convencional a una generadora de energía?

¿Qué factores son importantes para los consumidores al considerar la compra de un kit para una bicicleta convencional a una generadora de energía (como diseño, tamaño, facilidad de uso, durabilidad, etc.)?

¿Quiénes son los principales competidores en el mercado de bicicletas?

¿Cómo se comparan las características y el precio de su producto en relación con los competidores de productos similares o sustitutos?

¿Cuál es el potencial de crecimiento del mercado de bicicletas generadoras de energía?

¿Cuáles son las principales barreras para la transformación de una bicicleta convencional a una generadora de energía por parte de los consumidores?

Al contratar a una empresa de investigación de mercado, es importante discutir con ellos nuestros objetivos, el alcance del estudio, el presupuesto disponible y los plazos de entrega para asegurarse de obtener información relevante y de alta calidad.

La cantidad de encuestas que deben realizarse en un estudio de mercado depende de varios factores, como el tamaño del mercado objetivo, la heterogeneidad del mismo, el nivel de confianza deseado, entre otros. Para obtener resultados estadísticamente significativos, pediremos a El Foco realizar al menos 300 encuestas. Sin embargo, para un estudio más preciso y detallado, puede ser necesario realizar más encuestas. Es importante tener en cuenta que la calidad de las respuestas es más importante que la cantidad de encuestas realizadas.

- a. **Segmentación y posicionamiento:** Basado en la investigación de mercado, identificar segmentos de mercado específicos que sean más receptivos al producto "EcoPedal" y definir una estrategia de posicionamiento clara y diferenciada. Esto incluye desarrollar mensajes de marketing y propuestas de



valor que resalten los beneficios únicos y las ventajas competitivas de "EcoPedal" en comparación con otros productos similares.

- b. **Estrategias de producto:** Desarrollar estrategias de producto que incluya la mejora continua del producto, el diseño y empaque atractivo, la garantía de calidad y la diversificación del producto. También se puede considerar el desarrollo de productos complementarios o accesorios que puedan mejorar la oferta y proporcionar más opciones a los clientes.
- c. **Estrategias de precio:** Determinar estrategias de precios adecuadas para "EcoPedal" que sean competitivas en el mercado pero que también generen margen de beneficio para el negocio. Esto incluye considerar factores como los costos de producción, los precios de la competencia, la percepción de valor del producto y la estrategia de posicionamiento.
- d. **Estrategias de promoción:** Desarrollar estrategias de promoción para aumentar la conciencia de marca y promover "EcoPedal" en el mercado. Esto puede incluir publicidad en medios tradicionales y digitales, relaciones públicas, marketing de contenidos, participación en eventos y ferias, promociones especiales, programas de lealtad y estrategias de redes sociales.
- e. **Estrategias de distribución:** Definir una estrategia de distribución efectiva que garantice que "EcoPedal" esté disponible para los clientes en los canales de venta adecuados. Esto puede incluir la venta directa a través de una tienda en línea, la distribución a través de minoristas especializados, la colaboración con distribuidores o la participación en programas de afiliados.
- f. **Estrategias de servicio al cliente:** Desarrollar estrategias de servicio al cliente que brinden un excelente nivel de atención y satisfacción al cliente. Esto incluye proporcionar información clara y detallada sobre el producto, ofrecer un servicio postventa de calidad, atender las consultas y necesidades de los clientes de manera oportuna y resolver cualquier problema o reclamo de manera adecuada.



- g. **Evaluación y seguimiento:** Establecer indicadores de desempeño y realizar un seguimiento regular de las estrategias de marketing implementadas para evaluar su efectividad. Esto permite realizar ajustes y mejoras en función de los resultados obtenidos y las necesidades cambiantes del mercado.
- h. Un plan de marketing es dinámico y debe ser revisado y adaptado de manera constante en función de la evolución del mercado y las necesidades del negocio.

4.2 Objetivos de Marketing.

Objetivos de marketing que podrían aplicarse al modelo de negocio de "EcoPedal". Es importante que los objetivos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo de tiempo definido (SMART), y que estén alineados con los objetivos generales del negocio.

- i. **Generar conciencia de marca:** Este objetivo se centra en dar a conocer la marca "EcoPedal" en el mercado objetivo a través de actividades de marketing como publicidad, relaciones públicas, presencia en redes sociales, participación en eventos y ferias, y otros canales de promoción para aumentar el conocimiento de la marca entre los consumidores, paralelamente realizaremos encuestas en redes sociales sobre el conocimiento del producto y la marca.

Medir el conocimiento implica trabajar con un KPI de "Nivel de Reconocimiento de Marca".

- ii. **Aumentar la demanda del producto:** Este objetivo busca incrementar la demanda de "EcoPedal" en el mercado, generando interés y deseos de compra en los consumidores. Esto puede lograrse a través de estrategias de promoción, publicidad, programas de lealtad, descuentos especiales, entre otros, para medirlo compararemos las ventas mes a mes.

El indicador adecuado es Tasa de conversión de clientes.



- iii. **Posicionar el producto como una solución sostenible y eficiente:** Dado que "EcoPedal" es un producto que promueve la sostenibilidad y la eficiencia energética, un objetivo de marketing importante podría ser posicionarlo como una solución viable y atractiva en el mercado. Esto implica comunicar claramente los beneficios sostenibles y eficientes del producto a través de mensajes de marketing y estrategias de promoción.

El indicador puede ser la Tasa de Satisfacción de Clientes

- iv. **Captar y retener clientes:** Un objetivo importante es captar nuevos clientes y retener a los clientes existentes, fomentando la lealtad y la satisfacción del cliente. Esto puede lograrse a través de un servicio al cliente excepcional, programas de fidelidad, atención postventa, y ofreciendo un producto de calidad que cumpla con las expectativas del cliente, llevaremos también un registro integral de la cantidad de nuestros clientes y su aumento mes a mes.

El indicador puede ser la Tasa de Retención.

- v. **Incrementar la cuota de mercado:** Este objetivo busca aumentar la participación de mercado de "EcoPedal" en comparación con la competencia. Esto puede lograrse a través de estrategias de precio, promoción, distribución y posicionamiento que permitan ganar una mayor cuota de mercado en el segmento objetivo.

El indicador es la "Cuota de mercado".

- vi. **Expandir la presencia geográfica:** Si el objetivo del negocio es expandirse a otros mercados geográficos, este objetivo de marketing busca desarrollar estrategias de expansión que permitan introducir "EcoPedal" en nuevos mercados, ya sea a nivel regional, nacional o internacional.

El indicador puede ser N° de clientes por región.

- vii. **Generar alianzas estratégicas:** Este objetivo busca establecer alianzas estratégicas con otras empresas o actores clave en el mercado, como



distribuidores, fabricantes, organizaciones medioambientales, entre otros, con el fin de ampliar el alcance y la visibilidad de "EcoPedal".

El indicador pueden ser el N° de stakeholders asociados.

4.2.1 Objetivos Generales.

Objetivos de marketing generales: Fortalecer la marca "EcoPedal" en el mercado y aumentar su reconocimiento y notoriedad.

Generar demanda y aumentar las ventas de "EcoPedal" en el mercado objetivo.

Posicionar "EcoPedal" como una solución sostenible y eficiente en el mercado de bicicletas convencionales transformadas a eléctricas.

Fomentar la lealtad y satisfacción del cliente, buscando retener y fidelizar a los clientes existentes.

Ganar cuota de mercado y competir eficientemente en el segmento de mercado de bicicletas.

Expandir la presencia de "EcoPedal" en nuevos mercados geográficos.

Establecer alianzas estratégicas con otros actores clave en el mercado para ampliar el alcance y la visibilidad de "EcoPedal".

4.2.2 Objetivos Específicos.

Objetivos de marketing específicos: Incrementar en un 15% el reconocimiento de la marca "EcoPedal" en el mercado local dentro de los próximos 12 meses.

Aumentar las ventas de "EcoPedal" en un 10% en el primer año de operación a través de estrategias de promoción y marketing digital.

Lograr un posicionamiento en el top 3 de marcas de bicicletas eléctricas sostenibles y eficientes en el mercado local en los próximos 2 años.

Mejorar la tasa de retención de clientes en un 15% a través de programas de fidelidad, atención postventa y mejora del servicio al cliente en los próximos 12 meses.



Ganar un 10% de cuota de mercado en el segmento de bicicletas eléctricas en el primer año, a través de estrategias de precio, promoción y diferenciación del producto.

Expandir la presencia de "EcoPedal" a dos nuevas ciudades (Concepción y Viña del Mar) en los próximos 3 años, a través de una estrategia de expansión regional.

4.3 Segmentación de Mercado.

4.3.1 Segmentación Geográfica:

Ya se definió con antelación, pero debemos distinguir entre los clientes o productores del servicio; y los beneficiarios del producto. Por ende, los clientes o productores del servicio, ya se definió y básicamente al lugar donde se va a ejecutar el proyecto, por lo tanto, según lo que se estudió y analizó de la información del INE, se va a realizar el proyecto en las comunas de Las Condes, Providencia, Ñuñoa, Santiago y la Reina. Donde tenemos los siguientes factores, lugar donde hay mayor cantidad de ciclovías, se ocupa la bicicleta como movilización primordial, adultos jóvenes con mayor conciencia social y medioambiental, además de contar con el dinero para poder comprar.

4.3.2 Segmentación Demográfica.

El beneficiario serán los clientes que poseen ficha de protección social, y se encuentran entre los 20% más vulnerables del país, personas que no cuentan con servicios básicos. Los clientes o productores del servicio, estarán en comunas de profesionales jóvenes, estrato social C1a, C1b y C2 usa la bicicleta para poder ir al trabajo, ya que el trabajo le queda cerca, que tienen buen ingreso promedio, que tienen acceso a los servicios básicos y que la motivación de la responsabilidad social ambiental es un principio básico en sus vidas.



4.3.3 Segmentación Psicográfica.

El cliente objetivo se encuadra con los valores e intereses de nuestra empresa guiados por la eco sustentabilidad con la intención de mejorar sus estilos de vida a base del ejercicio y el apoyo al medio ambiente así como fomentar la responsabilidad social ayudando al que más lo necesita.

4.3.4 Segmentación Conductual.

Identificaremos por medio de la investigación de mercado el tipo de comportamiento y patrones de compra, a través de los factores conductuales como la frecuencia de compra de productos sustitutos, así como la lealtad de la marca con nuestro proveedor, beneficios buscados en el producto y respuestas a las promociones.

4.4 Estrategia de Mix de Marketing.

- a. **Producto:** Habiendo ya definido las características y beneficios del kit Ecopedal, el cual se ajusta a las necesidades de tu mercado objetivo.

Ecopedal ofrece un kit para adaptar bicicletas convencionales con una rueda y una batería externa que almacena energía limpia y se descarga a la red eléctrica. El producto está diseñado para proporcionar una solución sostenible de transporte y almacenamiento de energía.

También incluiremos un manual de usuario para ayudar a los clientes a sacar el máximo provecho a su kit, junto con una APP para que pueda saber los ahorros y la energía que ha generado, su impacto ambiental, creando metas y comunidad de usuarios.

- b. **Precio:** La empresa Ecopedal establece un precio competitivo para su kit de conversión, el valor del Kit Ecopedal \$120.000. Este precio debe reflejar el valor agregado que ofrece el producto en términos de ahorro de energía y sostenibilidad.



Consideraremos los costos de adquisición, los precios de productos sustitutos y las expectativas del mercado. Como nuestro kit para bicicleta eléctrica está dirigido a clientes conscientes del medio ambiente, el precio será accesible. También ofreceremos promociones de lanzamiento, descuentos por volumen de compra.

- c. **Plaza:** “Ecopedal” debemos determinar cómo distribuir su producto de manera eficiente, tomando en consideración que esto es fundamental para el éxito de nuestro producto. Esto implicará la venta directa a través de su propio sitio web y tienda física, así como asociaciones con tiendas de bicicletas y minoristas especializados en productos ecológicos, esto solo se considerará en una segunda etapa, ya que en primera etapa, solamente tenemos puntos de descarga en la Región Metropolitana.
- d. **Promoción:** Ecopedal debe establecer un proceso eficiente para la venta, entrega y soporte de su producto, ya que la promoción es la clave para dar a conocer nuestro kit Ecopedal. Esto incluye la gestión de pedidos, instalación del Kit en tienda, el seguimiento del funcionamiento, post venta, y la resolución de problemas o consultas de los clientes de manera oportuna.

Podemos usar una combinación de publicidad en medios tradicionales como televisión, radio y prensa, así como publicidad digital en redes sociales y sitios web. También podríamos participar en ferias y eventos donde el mercado objetivo esté presente y considerar la posibilidad de colaboraciones con influencers y embajadores de marca que se ajusten a nuestra estrategia o un co-branding si es posible.

- e. **Personas:** Las personas también son importantes en nuestra estrategia de mix marketing.

Capacitaremos a nuestro equipo de ventas para que puedan responder a las preguntas de los clientes y brindar un excelente servicio al cliente. Consideraremos ofrecer



servicios adicionales como instalación, mantenimiento o reparación del kit por un plazo de 24 meses y reciclaje o manejo de la batería en caso de daño o cambio. Esto incluye proporcionar información sobre el producto, asesoramiento técnico y soporte postventa.

- f. Proceso:** Ecopedal estableceremos un proceso eficiente para la venta, entrega y soporte de su producto. Esto incluye la gestión de pedidos, el seguimiento de la entrega y uso del producto, y la resolución de problemas o consultas de los clientes de manera oportuna.
- g. Evidencia física:** La evidencia física se refiere a los elementos tangibles que respaldan la calidad y confiabilidad del producto. En el caso de Ecopedal, esto podría incluir fotos y videos del kit de conversión, testimonios de clientes satisfechos y certificaciones de sostenibilidad.

Al aplicar las 7 P's del marketing, Ecopedal puede desarrollar una estrategia integral de Mix Marketing, que permita atraer y satisfacer a sus clientes, y diferenciarse en el mercado de productos ecológicos y de movilidad sostenible.



4.5 Formulación de Matriz de ANSOFF



- **Penetración de mercado:** Esta estrategia implica enfocarnos en la venta de nuestra bicicleta eléctrica “EcoPedal” a tu mercado actual. Podemos aumentar la conciencia de la marca, mejorar el marketing y las campañas publicitarias y ofrecer descuentos y promociones para incentivar a los clientes a comprar.
- **Desarrollo de productos:** Esta estrategia implica desarrollar nuevos productos relacionados con nuestro kit “EcoPedal”, como accesorios y complementos que permitan maximizar la generación de energía. También podemos en una segunda etapa expandir la línea de productos para incluir diferentes modelos de kit para bicicletas productoras de electricidad.
- **Desarrollo de mercado:** Esta estrategia implica enfocarnos en la venta de nuestro kit para bicicletas productoras de energía eléctrica a nuevos mercados geográficos. Puedes considerar expandirse a otras regiones o países donde



existe una alta demanda de bicicletas y necesidad energética y donde nuestros productos podrían ser competitivos y mejor valorados.

- **Diversificación:** Esta estrategia implica la creación de nuevos productos que no están relacionados directamente con nuestro kit para bicicleta productora eléctrica, como la producción de bicicletas eléctricas de carga o de alta velocidad o con otras fuentes de energía. Esto te permitiría diversificar nuestra cartera de productos y reducir el riesgo de depender únicamente de una línea de productos.

4.6 Estimación de Demanda y Pronóstico de Ventas.

Para estimar la demanda de la “EcoPedal” en su etapa de proyecto, se pueden utilizar diferentes métodos de investigación de mercado, como encuestas, entrevistas, grupos focales y análisis de datos de mercado.

A continuación, presentaremos algunas opciones de cómo se podrían aplicar estos métodos para estimar la demanda de la “EcoPedal”:

TAM / SAM / SOM

Para calcular el **TAM** (Total Addressable Market) de nuestro producto, necesitamos conocer la población de las comunas en las que se venderá y la tasa de penetración del producto en el mercado.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, la población de las comunas donde se comercializará nuestro producto en una primera etapa es la siguiente:

Las Condes: 330.759 habitantes

Providencia: 142.079 habitantes

Santiago centro: 404.495 habitantes

La Reina: 97.038 habitantes

Ñuñoa: 208.237 habitantes

En total, la población de estas comunas es de 1.182.608 habitantes.



Para estimar la tasa de penetración de nuestro producto en el mercado hemos revisado estudios similares en el mercado*. Si suponemos una tasa de penetración del 4% (las tasas de crecimiento anual compuestas CAGR, de productos similares muestran crecimientos anuales en torno al 7,9%), entonces el TAM del producto en estas comunas sería:

TAM = población total x tasa de penetración

TAM = 1.182.608 habitantes x 0.04

TAM = 59.130

Por lo tanto, el TAM de nuestro producto sería de aproximadamente 59.130 unidades en las comunas de Las Condes, Providencia, Santiago centro, La Reina y Ñuñoa en Chile.¹⁷

Para calcular el **SAM** (Serviceable Available Market) de nuestro producto hemos buscado el porcentaje de la población que puede ser considerada como clientes potenciales, este es un dato fue estimado con respecto a productos similares o con segmentación de clientes parecida, hemos llegado a la conclusión con respecto al TAM el 23.6% de la población de estas comunas tiene el perfil de cliente potencial para nuestra bicicleta que produce energía.

Por lo tanto, el SAM sería:

SAM = TAM x 24.25%

SAM = 14.341 Unidades

Para calcular nuestro **SOM (Serviceable Obtainable Market)** nos hemos propuesto como meta en EcoPedal llegar al 10% del mercado potencial el primer año, aumentando el 10 % de manera anual llegando al 14% el quinto año.

SOM = SAM x 10%

SOM = 14.340 x 10%

SOM = 1.434 Unidades primer año

¹⁷ *<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/e-cargo-bike-market>
*<https://movielectrica.es/analisis-de-mercado-vaticina-un-2026-prometedor-para-las-bicicletas-electricas/>
*<https://www.bicicletaselectricaseco.com/informe-del-mercado-global-de-bicicletas-electricas-2021/>



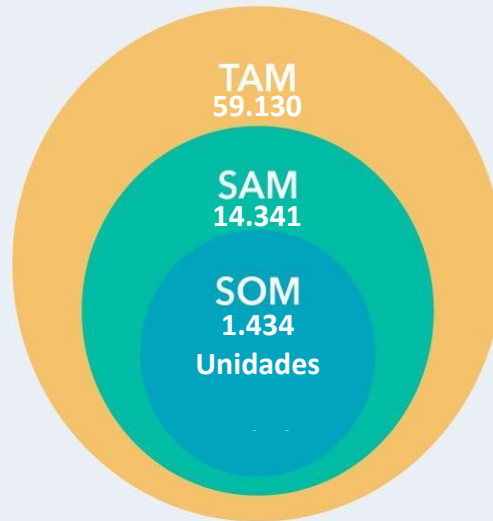
TAM SAM SOM

Total Addressable Market

Mercado total para tu producto.

Serviceable Obtainable Market

Porcentaje de SAM que puedes captar de forma realista.



Serviceable Available Market

Porción del mercado que puedes adquirir en función de tu modelo de negocio (tus objetivos).



4.7 Presupuesto de Marketing.

PRESUPUESTO ANUAL MARKETING			
DETALLE	TIPO DE GASTO	VALOR UN	VALOR ANUAL
Compra de dominio y hosting	Inversión inicial	\$50.000	\$50.000
Creación del branding	Inversión inicial	\$300.000	\$300.000
Plan Estratégico	Inversión inicial	\$400.000	\$400.000
Creación de página web	Inversión inicial	\$500.000	\$500.000
Salario personal responsable MK	Fijo	\$200.000	\$2.400.000

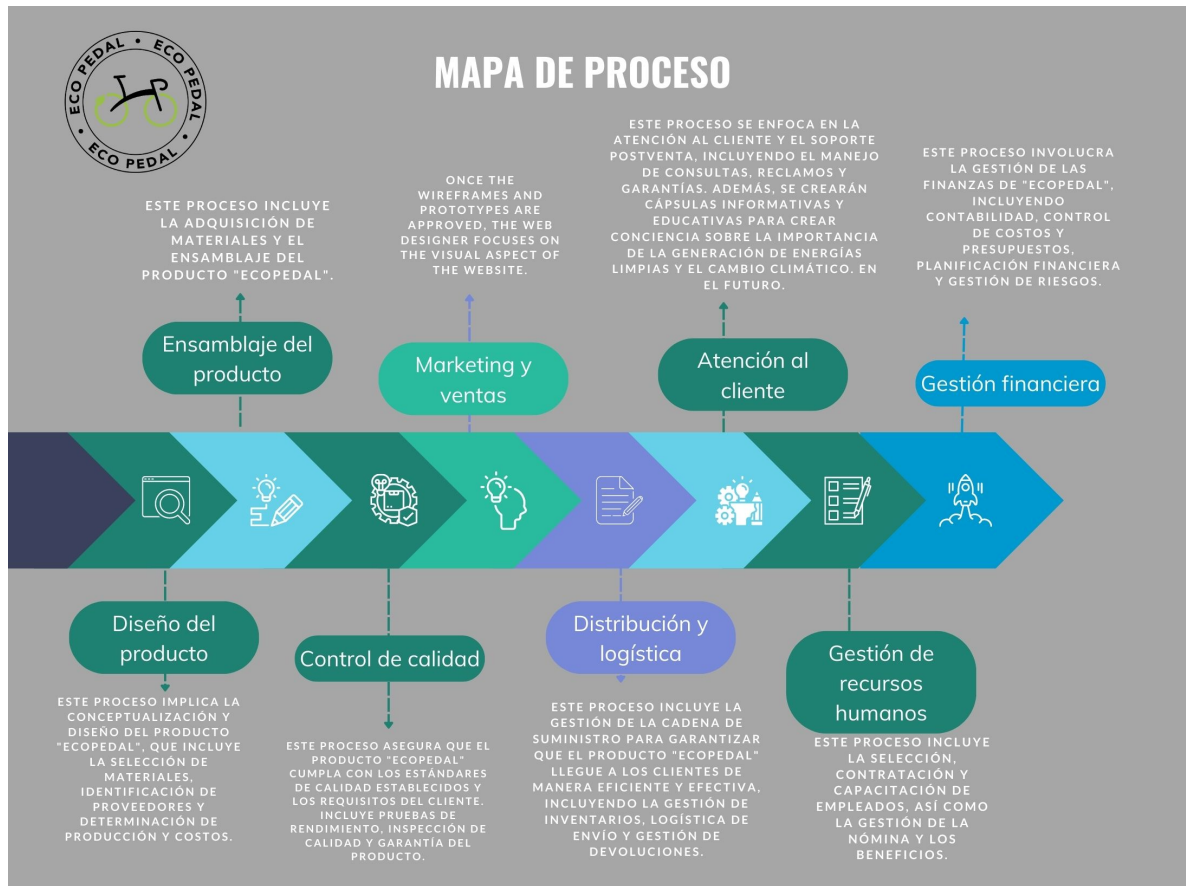


Emails marketing	Fijo	\$5.000	\$60.000
Mantenición página web	Fijo	\$88.889	\$1.066.667
Publicidades Google Ads	Ocasional	\$180.000	\$2.160.000
Publicidades Redes Sociales	Ocasional	\$180.000	\$2.160.000
Marketing con Influencers	Ocasional	\$100.000	\$1.000.000
Eventos	Ocasional	\$35.000	\$420.000
Otros	Ocasional	\$25.000	\$300.000
		\$2.063.889	\$10.816.667



5 Capítulo IV: Plan de Operaciones

5.1 Mapa de procesos de la empresa.



Aquí te presentamos un posible mapa de procesos para "EcoPedal":

- **Diseño del producto:** Este proceso involucra la conceptualización y el diseño del producto "EcoPedal", incluyendo la selección de materiales, la identificación de proveedores y la determinación de la producción y el costo. En esta etapa, EcoPedal realiza investigaciones y pruebas para desarrollar el kit de conversión de bicicletas convencionales a bicicletas que almacenan energía.



Esto implica el diseño de la rueda y la batería externa, así como la optimización de su funcionamiento.

- **Ensamblaje del producto:** Este proceso incluye la adquisición de materiales, y el ensamblaje del producto “EcoPedal”.

En esta etapa, se ensamblan los componentes del kit para adaptar las bicicletas convencionales. Esto puede implicar el montaje de la rueda especial, la instalación de la batería y la conexión de los elementos eléctricos necesarios.

- **Control de calidad:** Este proceso asegura que el producto “EcoPedal” cumpla con los estándares de calidad establecidos y los requisitos del cliente. Incluye pruebas de rendimiento, inspección de calidad y garantía del producto.

- **Marketing y ventas:** Este proceso involucra la promoción y la venta del producto “EcoPedal” a través de diferentes canales de marketing, como redes sociales, publicidad, eventos y relaciones públicas.

- **Distribución y logística:** Este proceso incluye la gestión de la cadena de suministro para asegurar que el producto “EcoPedal” llegue a los clientes de manera eficiente y efectiva, incluyendo la gestión de inventarios, la logística de envío y la gestión de devoluciones.

- **Atención al cliente:** Este proceso se enfoca en la atención al cliente y el soporte postventa, incluyendo el manejo de consultas, reclamos y garantías. Además se crearán cápsulas informativas y educativas, donde crearemos conciencia de la importancia de la generación de energías limpias y el cambio climático. En un futuro, se desea proyectar una especie de sistema de incentivos para los usuarios que más energía traspasen a la red eléctrica, con reconocimientos y premios.

- **Gestión de recursos humanos:** Este proceso incluye la selección, contratación y capacitación de los empleados, así como la gestión de la nómina y los beneficios.



- **Gestión financiera:** Este proceso incluye la gestión de las finanzas de “EcoPedal”, incluyendo la contabilidad, el control de costos y presupuestos, la planificación financiera y la gestión de riesgos.

Es importante destacar que este mapa de procesos es solo una pincelada y que se puede personalizar, profundizar y complejizar tanto como queramos o lo requiera nuestra empresa con el fin de adaptarse a las necesidades específicas del negocio.

5.2 Actividades de implementación (Carta Gantt).

La implementación de Ecopedal puede involucrar una serie de actividades que se planifican y se llevan a cabo en un período de tiempo determinado. Estas actividades se pueden organizar y visualizar utilizando una herramienta como una carta Gantt. A continuación, se muestra un ejemplo de las posibles actividades de implementación de Ecopedal y cómo se pueden representar en una carta Gantt:

1. Investigación de mercado y análisis de la competencia: Esta actividad implica realizar estudios de mercado para comprender la demanda y las necesidades de los clientes, así como analizar a los competidores existentes en el mercado.
2. Desarrollo de prototipos: En esta etapa, se desarrollan prototipos de los kits de conversión de Ecopedal para probar su funcionamiento y calidad. Esto implica el diseño y la fabricación de las piezas necesarias.
3. Pruebas y ajustes: Una vez que se han desarrollado los prototipos, se llevan a cabo pruebas exhaustivas para asegurarse de que cumplen con los estándares de calidad y funcionamiento. En esta etapa, pueden ser necesarios ajustes y mejoras en los prototipos.
4. Producción y fabricación: Después de finalizar las pruebas y ajustes, se inicia la producción a gran escala de los kits de conversión de Ecopedal. Esto implica establecer una cadena de suministro, seleccionar proveedores y fabricar los productos de manera eficiente.



5. Marketing y promoción: Durante esta etapa, se implementan estrategias de marketing y promoción para dar a conocer los kits de conversión de Ecopedal. Esto puede incluir campañas publicitarias, presencia en redes sociales, eventos de lanzamiento, entre otros.
6. Ventas y distribución: Una vez que los productos están listos, se inicia el proceso de ventas y distribución. Esto implica establecer canales de distribución, negociar acuerdos con minoristas y gestionar la logística de envío y entrega.
7. Servicio al cliente y soporte: Después de la venta, es importante brindar un buen servicio al cliente y soporte técnico. Esto incluye atender consultas, resolver problemas y asegurarse de que los clientes estén satisfechos con su compra.

La representación de estas actividades en una carta Gantt proporciona una visualización clara de la secuencia y duración de cada actividad, así como las interdependencias entre ellas. Esto ayuda a gestionar el proyecto y asegurarse de que se cumplan los plazos y objetivos establecidos.

5.2.1 La carta Gantt para la implementación de Ecopedal:

1. Investigación de mercado y análisis de competencia
 - Duración estimada: 2 semanas
 - Tareas: Recopilar datos de mercado, realizar análisis de competencia, identificar oportunidades y desafíos.
2. Desarrollo de prototipos
 - Duración estimada: 4 semanas
 - Tareas: Diseñar y fabricar prototipos de los kits de conversión de Ecopedal, realizar pruebas iniciales.
3. Pruebas y ajustes
 - Duración estimada: 3 semanas
 - Tareas: Realizar pruebas exhaustivas de los prototipos, identificar y corregir posibles problemas o mejoras necesarias.



4. Producción y fabricación

- Duración estimada: 8 semanas
- Tareas: Establecer cadena de suministro, seleccionar proveedores, iniciar la producción a gran escala de los kits de conversión.

5. Marketing y promoción

- Duración estimada: 6 semanas
- Tareas: Desarrollar estrategias de marketing, crear campañas publicitarias, establecer presencia en redes sociales, organizar eventos de lanzamiento.

6. Ventas y distribución

- Duración estimada: 10 semanas
- Tareas: Establecer canales de distribución, negociar acuerdos con minoristas, gestionar la logística de envío y entrega.

7. Servicio al cliente y soporte

- Duración estimada: Ongoing
- Tareas: Brindar soporte técnico, atender consultas y problemas de los clientes, asegurar la satisfacción del cliente.

Es importante tener en cuenta que la duración y las tareas específicas pueden variar según los recursos disponibles, los requisitos del proyecto y otros factores. Esta es solo una representación hipotética y se recomienda consultar fuentes adicionales o la documentación oficial de Ecopedal para obtener información más precisa sobre su carta Gantt específica para la implementación.

5.3 Presupuesto de operaciones.

Un presupuesto de operaciones es una herramienta financiera que establece los ingresos esperados y los gastos proyectados de una empresa durante un período determinado. Proporciona una visión detallada de las operaciones comerciales y permite a la empresa planificar y controlar sus actividades financieras.



Para este punto, el periodo a considerar será de un año, más específicamente el primer año de funcionamiento. Según la proyección de ventas, se estima que en el primer año se venderán 1434 unidades promedio, por lo tanto, el valor anual de las ventas será un total de \$172.080.000 pesos chilenos.

Presupuesto de Ventas	
Ventas estimadas (unidades)	1434
Valor por unidad	120.000
valor anual de venta	172.080.000

Los costos asociados a mano de obra, materiales y producción están incluidos en los costos fijos y variables mensuales.

Costos fijos	Mensual	Anual
Local Arriendo	\$1.000.000	\$12.000.000
Gastos de internet	\$25.000	\$300.000
Luz	45000	\$540.000
Agua	20000	\$240.000
Seguridad	45000	\$540.000
Seguro	40000	\$480.000
Contabilidad	80000	\$960.000
Otros gastos fijos	200000	\$2.400.000
Marketing		\$7.306.668
Total	\$1.455.000	\$17.460.000



Costos Variables Mensual	
Situación ocasional	305.000
Metas y otros	200.000
Total	505.000

Por lo tanto, el estado de resultados operacionales sería:

$$+ \text{Ventas} - \text{Costos variables} = \text{Utilidad bruta}$$

$$- \text{Costos fijos} - \text{Otros costos} - \text{Depreciación} = \text{Utilidad neta}$$

#	Costo MP e Insumos Pesos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	\$ 77.436.000	\$ 77.436.000	\$ 85.179.600	\$ 93.697.560	\$ 103.067.316	\$ 113.374.048
	Costo MP e Insumos					
*Supuestos	Se estima que el costo de producción asciende al 45% de la venta					



6 Capítulo V: Plan de Recursos Humanos

6.1 Estructura organizacional, funcional y legal de la empresa: organigrama de la empresa.

Una estructura organizacional moderna y no jerarquizada puede ser muy efectiva para impulsar la innovación, la colaboración y el empoderamiento de los empleados. A continuación, proponemos la opción de una estructura de RED para nuestra empresa. En esta estructura, la empresa se organiza en equipos pequeños y autónomos que trabajan juntos en proyectos específicos y se comunican directamente entre ellos, sin necesidad de una jerarquía de gestión intermedia. Cada equipo tiene un líder, pero los empleados tienen un alto grado de autonomía para tomar decisiones y diseñar soluciones.

Aquí presentamos los principales componentes de una organización en red:

1. **Equipos de trabajo:** En esta estructura, la empresa se organiza en equipos pequeños y autónomos que trabajan en proyectos específicos. Cada equipo es responsable de un área funcional específica, como marketing, producción, ventas, etc.
2. **Líder de equipo:** Cada equipo tiene un líder, que es responsable de la gestión y coordinación del equipo, y que tiene el poder de tomar decisiones en el equipo.
3. **Comunicación directa:** En una organización en red, la comunicación se realiza directamente entre los miembros del equipo, sin intermediarios. Esto ayuda a evitar la burocracia y a fomentar la colaboración y la innovación.
4. **Flexibilidad:** La estructura en red, es muy flexible y puede adaptarse fácilmente a los cambios en el entorno empresarial. Si se necesita cambiar la dirección de un proyecto o crear un nuevo equipo, se puede hacer rápidamente sin necesidad de pasar por una jerarquía de gestión intermedia.
5. **Empoderamiento de los colaboradores:** En una organización en red, los colaboradores tienen un alto grado de autonomía y pueden tomar decisiones y



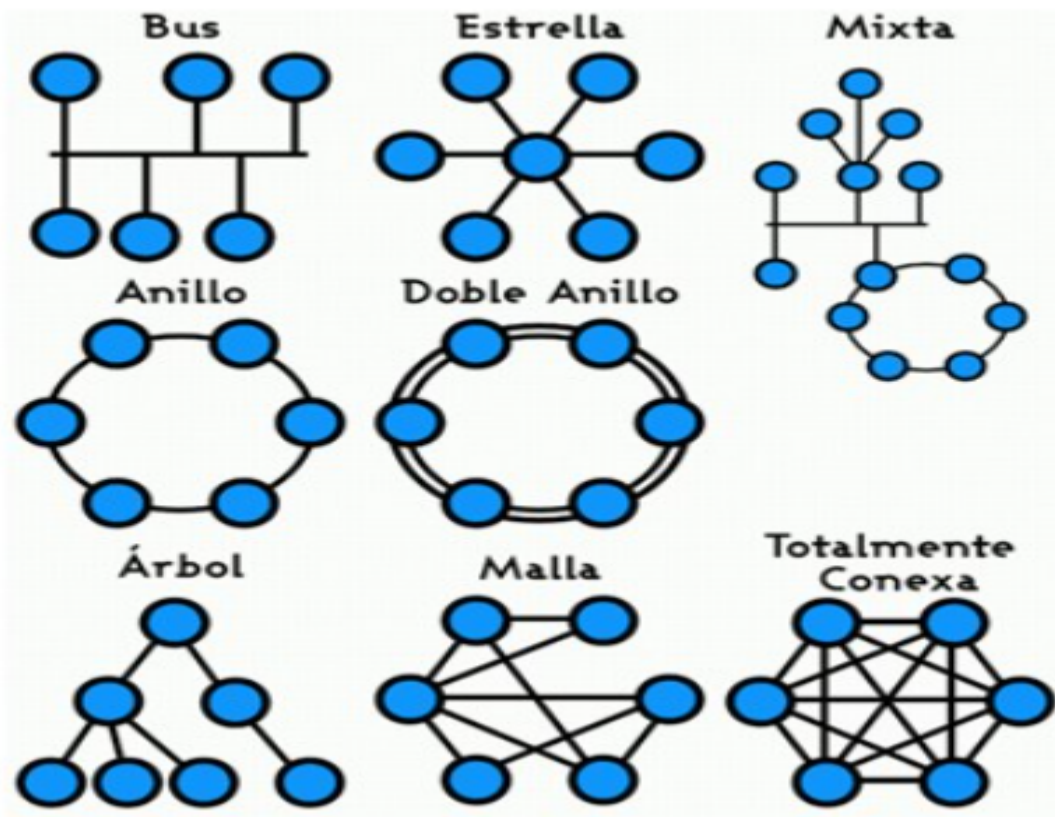
diseñar soluciones. Esto fomenta la creatividad, la innovación y el empoderamiento de los colaboradores.

En nuestro caso, y teniendo en consideración, que quienes participan como socios, además de tener profesiones afines como: Derecho, Experto en logística y estrategia e Ingeniero ejecución mecánico, son además, ingenieros en administración y por lo tanto, logran aportar y por consiguiente, potenciar el desarrollo del proyecto, en cuanto a quién compone esta red de organización estratégica, es de proyectos interdisciplinarios, en fin de proyectos y resultados específicos, los cuales se exponen, a continuación:

- **Equipo de armado y mantenimiento:** Este equipo estaría compuesto por el ingeniero eléctrico y, posiblemente, otros ingenieros o diseñadores. Serían responsables de instalar los kit “EcoPedal” y mantener los módulos de descarga de baterías.
- **Equipo de ventas, post- Venta y marketing:** Este equipo estaría compuesto por la abogada y, posiblemente, un experto en marketing. Serían responsables de la promoción y venta del kit “EcoPedal”.
- **Equipo de logística y distribución:** Este equipo estaría compuesto por el militar experto en logística y, posiblemente, otros profesionales con experiencia en logística y transporte. Serían responsables de la gestión de la cadena de suministro, el almacenamiento y la distribución del kit “EcoPedal”.
- **Externalización de servicios:** Con el fin de hacer nuestra propuesta más liviana, ágil y moderna hemos decidido dejar los servicios contables, RRHH, financieros, RRSS y publicitarios de manera externa lo que nos permite mantener el foco en la operación, las ventas y el control, sin descuidar el factor que más nos importa que son nuestros clientes, ser un aporte relevante para la sociedad y amigable con el medio ambiente.



Cada uno de estos equipos tendría un líder, que sería responsable de la gestión y coordinación del equipo y que tendría el poder de tomar decisiones en el equipo. Los miembros del equipo se comunicarán directamente entre ellos, sin necesidad de pasar por una jerarquía de gestión intermedia. Esto ayuda a fomentar la colaboración y la innovación, y permite que los equipos sean muy ágiles y adaptables a los cambios en el entorno empresarial.



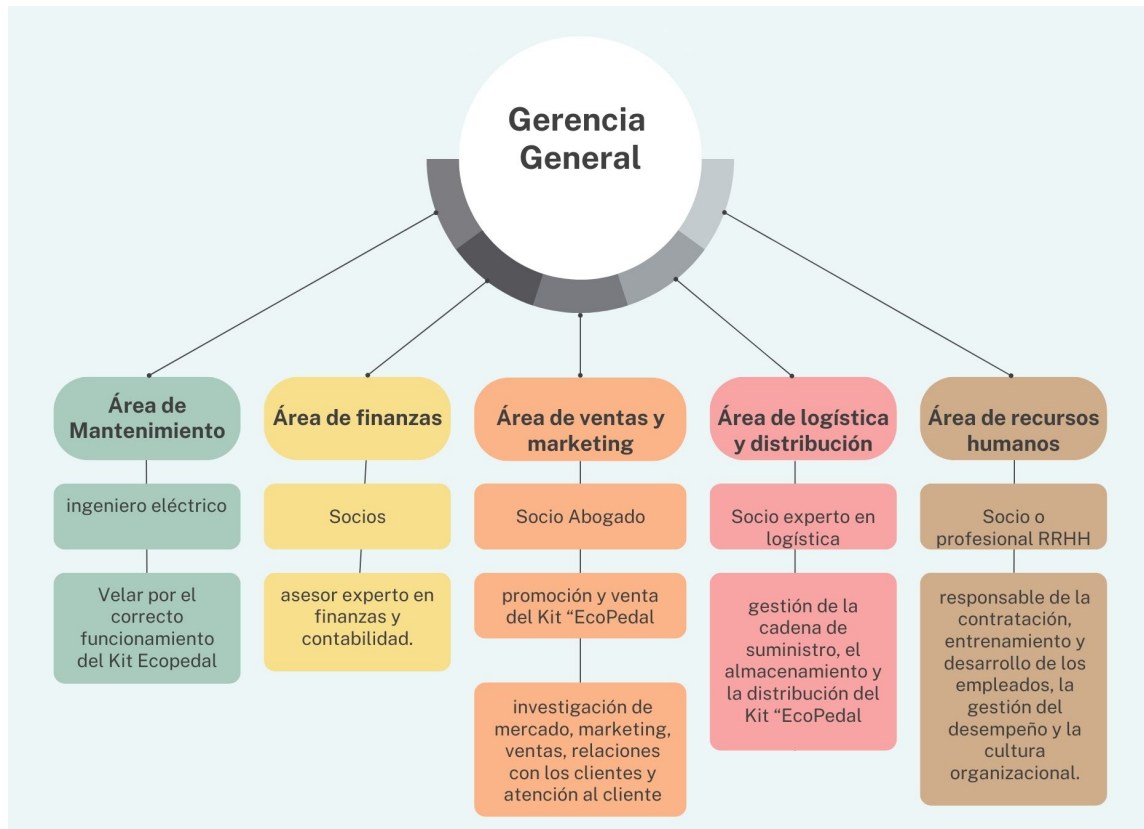
6.2 Estructura funcional de la empresa.

Una estructura funcional, es una organización jerárquica que agrupa a los empleados por su área funcional, como producción, finanzas, marketing, recursos humanos, etc. En este tipo de estructura, la autoridad fluye desde la cima hacia abajo y los empleados tienen una clara cadena de mando. Aquí te propongo una estructura funcional para tu empresa:



- **Gerencia General:** Esta área estaría liderada por uno de los socios, preferiblemente con experiencia en administración y gestión empresarial. Sería responsable de la estrategia general de la empresa, la gestión de los recursos y el cumplimiento de los objetivos.
- **Área de Mantenimiento:** Esta área estaría liderada por el ingeniero eléctrico y sería responsable de la mantención de los módulos de descarga, su instalación y buen funcionamiento además de coordinar con el técnico la correcta instalación y funcionamiento del kit “EcoPedal”.
- **Área de finanzas:** Esta área estaría liderada por todos los socios y asesor experto en finanzas y contabilidad. Serían responsables de la gestión financiera de la empresa, incluyendo presupuestos, proyecciones financieras, facturación, cuentas por pagar y por cobrar, y reportes financieros.
- **Área de ventas y marketing:** Esta área estaría liderada por la abogada y sería responsable de la promoción y venta del Kit “EcoPedal”. Incluiría equipos dedicados a la investigación de mercado, marketing, ventas, relaciones con los clientes y atención al cliente.
- **Área de logística y distribución:** Esta área estaría liderada por el Socio experto en logística y sería responsable de la gestión de la cadena de suministro, el almacenamiento y la distribución del Kit “EcoPedal”.
- **Área de recursos humanos:** Esta área estaría liderada por uno de los socios o un profesional de recursos humanos y sería responsable de la contratación, entrenamiento y desarrollo de los empleados, la gestión del desempeño y la cultura organizacional.

Cada área tendría un líder, que sería responsable de la gestión y coordinación del área y que tendría el poder de tomar decisiones en su área específica. Los miembros de cada área trabajarán juntos para cumplir los objetivos de la empresa.



6.3 Estructura Legal

La elección de una estructura legal adecuada para nuestra empresa es fundamental y dependerá de sus necesidades específicas y objetivos a largo plazo. Por esta razón hemos elegido ser una SpA (Sociedad por Acciones) ya que buscamos una estructura legal flexible y sencilla.

- **Capital mínimo requerido:** La SpA no tiene un capital mínimo requerido, lo que la hace más accesible para empresas en etapa temprana o con un capital social bajo.



- **Menos formalidades:** La SpA tiene menos formalidades que la S.A. Por ejemplo, no es necesario tener un directorio y se permite tener un número menor de accionistas.
- **Flexibilidad en la toma de decisiones:** La SpA permite la adopción de acuerdos por parte de los accionistas de manera más flexible que la S.A., lo que puede ser útil para empresas más pequeñas o en etapa inicial.
- **Simplificación de los procedimientos:** Los procedimientos para la creación y el funcionamiento de una SpA son más simples y ágiles que los de una S.A.

6.4 Requerimientos de dotación de personal, perfiles de cargos.

- 1 CEO / Gerente general.
- 1 asistente administrativa.
- 1 ingeniero de producción.
- 1 técnico en producción.
- 1 especialista en sustentabilidad.

En total, serían 5 colaboradores con los tres socios asumiendo algunas responsabilidades clave en la empresa, la necesidad de contratar personal se reduce, lo que puede ayudar a la empresa a mantener costos bajos y aumentar la eficiencia operativa, además tomando en cuenta que algunas funciones se externalizan.

Esta configuración debería permitirle a la empresa operar de manera efectiva, y tener una buena combinación de habilidades y experiencia para la producción y comercialización del producto.



6.5 Perfiles de cargos

CEO / Gerente general:

Tener casos de éxito demostrables en el desarrollo de empresas.

Experiencia en liderazgo y gestión empresarial, preferiblemente en el sector de la tecnología o de la energía.

Conocimiento de la industria de la bicicleta y de la energía renovable.

Experiencia en el desarrollo y ejecución de estrategias empresariales.

Habilidades de comunicación y liderazgo para motivar y dirigir al equipo.

Descriptor	
Empresa:	EcoPedal
Nombre del cargo:	Gerente General
Área:	Gerencia general
Jefe inmediato	
Misión	
Liderar las acciones y velar por el cumplimiento de los objetivos corporativos	
Requisitos específicos	Requisitos generales
Experiencia en liderazgo y gestión empresarial, preferiblemente en el sector de la tecnología o de la energía.	Experiencia en el desarrollo y ejecución de estrategias empresariales.
Conocimiento de la industria de la bicicleta y de la energía renovable.	Habilidades de comunicación y liderazgo para motivar y dirigir al equipo.
Áreas con las que se relaciona	Requisitos excluyentes
Comercial	Estudios mínimos Universitaria completa (4 años en adelante)
Producción	Años de experiencia en cargo similar 3



Sustentabilidad	Otras habilidades	Proactividad, liderazgo, trabajo en equipo
-----------------	-------------------	--

Asistente administrativa:

Experiencia en gestión de oficina y administración.

Conocimiento de software de gestión empresarial y herramientas de ofimática.

Habilidades organizativas y capacidad para trabajar en un entorno de alta presión.

Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo.

Descriptor		
Empresa:	EcoPedal	
Nombre del cargo:	Asistente administrativa	
Área:	Gerencia general	
Jefe inmediato		
Misión		
Gestionar las labores administrativas de la empresa		
Requisitos específicos		Requisitos generales
Conocimiento de software de gestión empresarial y herramientas de ofimática..		Habilidades organizativas y capacidad para trabajar en un entorno de alta presión.
		Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo.
Áreas con las que se relaciona		Requisitos excluyentes
Comercial	Estudios mínimos	Universitaria completa (4 años en adelante)
Producción	Años de experiencia en cargo similar	2



Sustentabilidad	Otras habilidades	Proactividad, liderazgo, trabajo en equipo
-----------------	-------------------	--

Ingeniero de producción:

Título en ingeniería mecánica o similar.

Experiencia en diseño y producción de productos mecánicos.

Conocimiento de tecnologías de producción y gestión de la cadena de suministro.

Habilidades analíticas y capacidad para resolver problemas.

Descriptor		
Empresa:	EcoPedal	
Nombre del cargo:	Ingeniero de producción	
Área:	Producción	
Jefe inmediato	Gerente General	
Misión		
Liderar el proceso productivo		
Requisitos específicos	Requisitos generales	
Experiencia en diseño y producción de productos mecánicos.	Habilidades organizativas y capacidad para trabajar en un entorno de alta presión.	
Conocimiento de tecnologías de producción y gestión de la cadena de suministro.	Habilidades analíticas y capacidad para resolver problemas.	
Áreas con las que se relaciona	Requisitos excluyentes	
Comercial	Estudios mínimos	Ingeniería mecánica o similar
Sustentabilidad	Años de experiencia en cargo similar	2



Gerencia General	Otras habilidades	Proactividad, liderazgo, trabajo en equipo
------------------	-------------------	--

Técnico en producción:

Experiencia en producción y ensamblaje de productos mecánicos.

Conocimiento de herramientas y maquinarias utilizadas en la producción.

Habilidades manuales y capacidad para trabajar con precisión y atención al detalle.

Descriptor		
Empresa:	EcoPedal	
Nombre del cargo:	Técnico en producción	
Área:	Producción	
Jefe inmediato	Ingeniero en producción	
Misión		
Fabricación final del producto		
Requisitos específicos	Requisitos generales	
Conocimiento de las mejores prácticas de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.	Habilidades analíticas y capacidad para evaluar la huella ambiental de la empresa.	
Experiencia en la implementación de estrategias de sostenibilidad en empresas.	Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo.	
Áreas con las que se relaciona	Requisitos excluyentes	
Comercial	Estudios mínimos	Estudios técnicos superiores
Sustentabilidad	Años de experiencia en cargo similar	2
Gerencia General	Otras habilidades	Proactividad, liderazgo, trabajo en equipo



Especialista en sustentabilidad:

Conocimiento de las mejores prácticas de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.

Experiencia en la implementación de estrategias de sostenibilidad en empresas.

Habilidades analíticas y capacidad para evaluar la huella ambiental de la empresa.

Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo.

Descriptor		
Empresa:	EcoPedal	
Nombre del cargo:	Especialista en sustentabilidad	
Área:	Sustentabilidad	
Jefe inmediato	Gerencia General	
Misión		
Implementación de mejores prácticas de sustentabilidad		
Requisitos específicos	Requisitos generales	
Conocimiento de las mejores prácticas de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.	Habilidades analíticas y capacidad para evaluar la huella ambiental de la empresa.	
Experiencia en la implementación de estrategias de sostenibilidad en empresas.	Habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo.	
Áreas con las que se relaciona	Requisitos excluyentes	
Comercial	Estudios mínimos	Estudios profesionales superiores
Producción	Años de experiencia en cargo similar	2



Gerencia General	Otras habilidades	Proactividad, liderazgo, trabajo en equipo
------------------	-------------------	--

6.6 • Política de reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación y remuneraciones.

6.6.1 Reclutamiento:

- Utilización de diversas fuentes de reclutamiento: “EcoPedal” debería utilizar varias fuentes de reclutamiento para garantizar que se puedan encontrar los mejores candidatos posibles. Algunas de las fuentes podrían incluir sitios de empleo en línea, redes sociales, referencias de empleados actuales y otras opciones similares.
- Enfoque en la diversidad e inclusión: Es importante que “EcoPedal” tenga una política de reclutamiento que se centre en la diversidad e inclusión, lo que significa que la empresa debería hacer esfuerzos para atraer a candidatos de diversos orígenes y experiencias. La diversidad puede mejorar la creatividad y la innovación, y también puede mejorar la cultura y la moral de la empresa.
- Revisión de currículums y entrevistas: “EcoPedal” debería revisar cuidadosamente los currículums de los candidatos y programar entrevistas para evaluar sus habilidades y aptitudes. Las entrevistas pueden realizarse en persona o en línea, según las preferencias de la empresa y de los candidatos. Las entrevistas deben ser estructuradas y basarse en preguntas específicas para evaluar la capacidad y la idoneidad de los candidatos.
- Evaluación de habilidades y aptitudes: Además de las entrevistas, “EcoPedal” podría aplicar pruebas psicométricas y de habilidades para evaluar a los candidatos. Estas pruebas pueden ayudar a evaluar la personalidad, las habilidades técnicas y las aptitudes de los candidatos.
- Consulta con otros empleados: “EcoPedal” podría consultar con otros empleados para obtener información sobre los candidatos. Esto puede ser especialmente útil



si la empresa está buscando llenar un puesto en un equipo existente o si la empresa desea fomentar la colaboración entre empleados.

6.6.2 Selección:

- **Análisis de requisitos del puesto:** Es importante que “EcoPedal” tenga un análisis completo de los requisitos del puesto, incluyendo habilidades, experiencia, educación y personalidad. Esto asegurará que los candidatos seleccionados tengan las habilidades y competencias necesarias para desempeñarse en el puesto.
- **Evaluación de candidatos:** “EcoPedal” podría utilizar una variedad de métodos para evaluar a los candidatos, tales como entrevistas estructuradas, pruebas de habilidades y aptitudes, y referencias. También es importante asegurarse de que los candidatos sean evaluados de manera justa y objetiva, sin ningún tipo de discriminación.
- **Selección basada en competencias:** “EcoPedal” podría utilizar un enfoque basado en competencias para la selección de candidatos. Esto significa que se buscarán habilidades y competencias específicas que sean necesarias para el puesto, en lugar de simplemente buscar títulos o experiencias previas.
- **Evaluación de cultura y valores:** “EcoPedal” podría evaluar si los candidatos comparten los valores y la cultura de la empresa. Esto puede incluir preguntas sobre la motivación para trabajar en la empresa, su capacidad para trabajar en equipo, su compromiso con la sustentabilidad y otros aspectos que sean importantes para la empresa.
- **Comunicación con candidatos:** Es importante que “EcoPedal” tenga una comunicación abierta y clara con los candidatos en todo momento, para mantenerlos informados sobre el proceso de selección y para brindar retroalimentación constructiva cuando sea necesario.



6.6.3 Contratación:

- Oferta de empleo: “EcoPedal” debería tener un proceso establecido para la publicación de ofertas de empleo en línea, en medios impresos y digitales y en las redes sociales. Las ofertas deben ser claras y completas, describiendo los requisitos del puesto, las responsabilidades y los honorarios aproximados.
- Evaluación de referencias: Es importante que “EcoPedal” verifique las referencias de los candidatos antes de realizar una oferta de empleo. Esto asegurará que se está contratando a personas con una trayectoria profesional adecuada y que han sido recomendadas por sus empleadores anteriores.
- Realización de exámenes de preempleo: “EcoPedal” podría realizar exámenes de preempleo para garantizar que los candidatos estén física y psicológicamente capacitados para desempeñar el trabajo. Estos exámenes pueden incluir pruebas de drogas, pruebas médicas y otras evaluaciones pertinentes.
- Formalización del contrato: Después de la evaluación de referencias y exámenes de preempleo, “EcoPedal” debería formalizar el contrato de trabajo con los candidatos seleccionados. El contrato debe ser claro y completo, incluyendo detalles sobre las horas de trabajo, salario, responsabilidades, beneficios y cualquier otra información relevante.
- Capacitación: Es importante que “EcoPedal” brinde capacitación a los nuevos empleados, para que estén familiarizados con la cultura, los procesos y los objetivos de la empresa. La capacitación debe ser continua y adaptarse a las necesidades específicas de cada puesto.
- Ingreso de datos: “EcoPedal” debe tener un sistema para el ingreso de datos de los nuevos empleados, como la información personal, contacto de emergencia, número de cuenta bancaria y otra información relevante. Esta información debe ser precisada por el nuevo empleado y estar protegida por medidas de seguridad adecuadas.



6.6.4 Inducción:

1. **Objetivo:** El objetivo de la inducción en “EcoPedal” es proporcionar a los nuevos colaboradores una visión general de la empresa, su cultura, sus procesos y procedimientos, sus expectativas y su papel dentro de la organización.
2. **Duración:** La duración de la inducción dependerá del puesto y la complejidad de las tareas asignadas al nuevo colaborador, y se estima en un mínimo de tres días hábiles.
3. **Responsabilidades:** El encargado de la inducción es el jefe directo del nuevo colaborador, quien deberá coordinar y supervisar todo el proceso. Asimismo, se designará a un colaborador que funja como tutor, para ayudar al nuevo colaborador en su proceso de adaptación y aprendizaje.
4. **Contenido:** La inducción constará de los siguientes elementos:
 - Presentación de la empresa y su historia.
 - Visión, misión, valores y objetivos de la empresa.
 - Cultura organizacional y políticas internas.
 - Organigrama y funciones de cada área.
 - Procesos y procedimientos de la empresa.
 - Aspectos de seguridad y salud ocupacional.
 - Tecnologías y herramientas utilizadas en la empresa.
 - Planes de desarrollo y capacitación para los colaboradores.
5. **Evaluación:** Al finalizar la inducción, se realizará una evaluación para medir la efectividad del proceso y detectar áreas de mejora. Además, se tomarán en cuenta las opiniones y sugerencias del nuevo colaborador para mejorar la inducción para futuros ingresos.
6. **Teletrabajo:** En caso de que el nuevo colaborador ingrese en modalidad de teletrabajo, se realizará una inducción virtual, con los mismos contenidos y responsabilidades que en la inducción presencial. Se utilizarán herramientas de comunicación y colaboración en línea para llevar a cabo la inducción.



6.6.5 Capacitación:

1. Identificación de necesidades de capacitación: La empresa llevará a cabo evaluaciones periódicas de desempeño para identificar las necesidades de capacitación de los empleados. Estas necesidades se discutirán con los empleados y se utilizarán para planificar programas de capacitación adecuados.
2. Planificación de la capacitación: La empresa planificará cuidadosamente los programas de capacitación, asegurándose de que sean relevantes para los objetivos de la empresa y las necesidades de los empleados.
3. Formatos de capacitación: La empresa utilizará una variedad de formatos de capacitación, incluyendo capacitación en línea, seminarios, talleres y capacitación en el trabajo, para satisfacer las necesidades de los empleados y la empresa.
4. Acceso a la capacitación: La empresa proporcionará a los empleados acceso a la capacitación necesaria para realizar su trabajo de manera efectiva, y apoyará a los empleados que deseen capacitarse en áreas que puedan mejorar su carrera dentro de la empresa.
5. Evaluación de la capacitación: La empresa evaluará regularmente la efectividad de los programas de capacitación, para asegurarse de que estén cumpliendo con los objetivos de la empresa y las necesidades de los empleados.
6. Promoción de la capacitación: La empresa promoverá activamente la capacitación y el desarrollo profesional de los empleados, y reconocerá y recompensará los logros de los empleados en el desarrollo de sus habilidades y conocimientos.
7. Teletrabajo: La empresa ofrecerá capacitación en línea y otros recursos para apoyar a los empleados que trabajan a distancia. Además, la empresa planificará cuidadosamente la capacitación para asegurarse de que los empleados remotos puedan participar plenamente y recibir los mismos beneficios de la capacitación que los empleados en el lugar de trabajo.



6.6.6 Remuneración:

1. “EcoPedal” se suma al desafío 10X, es un movimiento empresarial que nace con el objetivo de inspirar a las empresas a compartir de manera más justa el valor que generan, para mejorar el bienestar de sus trabajadores identifica a aquellas empresas que se comprometen a mejorar los salarios más bajos y se esfuerzan por reducir la brecha salarial a un máximo de 10X.
2. Salarios competitivos: “EcoPedal” se compromete a pagar salarios competitivos en el mercado para atraer y retener a los mejores talentos.
3. Evaluación de desempeño: Se realizará una evaluación anual del desempeño de cada empleado para determinar los aumentos salariales, las bonificaciones y otras recompensas.
4. Variable en función de objetivos: Se establecerán objetivos claros y medibles para cada empleado, y se otorgará una bonificación o remuneración adicional en función del logro de estos objetivos.
5. Oportunidades de crecimiento: Los empleados que demuestren un alto rendimiento y compromiso con la empresa tendrán la oportunidad de avanzar en sus carreras y aumentar su remuneración.
6. Beneficios y compensaciones adicionales: Además del salario base, “EcoPedal” ofrecerá beneficios y compensaciones adicionales como seguro de salud, seguro de vida, plan de pensiones, opciones de acciones y otros incentivos para aumentar la satisfacción y retención de los empleados.
7. Flexibilidad laboral: “EcoPedal” se compromete a ofrecer un ambiente de trabajo flexible y adaptado a las necesidades de los empleados, incluyendo opciones de trabajo remoto y horarios flexibles.
8. Transparencia: La empresa se compromete a ser transparente en su política de remuneración y a comunicar de manera clara y regular los salarios y beneficios ofrecidos.
9. Revisión periódica: La política de remuneración de “EcoPedal” se revisará y actualizará periódicamente para asegurar que sigue siendo competitiva en el mercado y que se ajusta a las necesidades de los empleados y de la empresa.



6.7 Presupuesto de Recursos Humanos

El presupuesto de recursos humanos es una herramienta importante para la gestión de los recursos humanos y puede ayudar a las empresas a planificar y controlar los costos asociados con el personal.

DEPARTAMENTOS	
Departamento de remuneraciones	\$43.960.000
Departamento de contratación	\$13.000.000
Beneficios económicos y capacitación	\$13.000.000
Total	\$69.960.000



7 Capítulo VI: Plan Financiero

7.1 • Objetivos financieros.

Los objetivos financieros de una empresa, son fundamentales para el crecimiento de una empresa, ya que fortalecen los elementos claves del negocio, promueven un mejor control de costos y presupuesto, así mantienen a todos los integrantes de la empresa enfocados en el mismo norte.

El **objetivo financiero básico** de “EcoPedal” es la maximizar el valor de la empresa; en otras palabras, significa incrementar el valor de la riqueza o de su misma inversión, de los accionistas, propietarios o inversionistas, todo esto se realizará de la mano con un crecimiento ecoamigable y sustentable.

Es importante resaltar que la maximización de las utilidades, al igual que maximizar la productividad, minimizar los costos, aprovechar la capacidad instalada o incrementar la utilidad operacional. No son objetivos básicos, pero sí conllevan a que la empresa genere valor, especialmente cuando son proyectados a largo plazo.

El plan financiero de “EcoPedal” va a fundarse en generar una estrategia para lograr alcanzar los propósitos económicos de la empresa, utilizando de la mejor manera los recursos, así se logran generar resultados positivos. Como es un negocio nuevo, el principal objetivo es generar rentabilidad. Los otros objetivos que se desean lograr son:

Dentro de los otros objetivos financieros de “EcoPedal”, también están, a saber:

1. Garantizar la sostenibilidad financiera.
2. Reducir la rotación de empleados.
3. Optimizar el flujo de caja (**Corto plazo (hasta dos años)**): Lo primero que se debe hacer para optimizar el flujo de caja, es realizar un pronóstico preciso del flujo de caja. A través de esta estrategia, puede saber cuándo queda poco dinero y planificar así las consecuencias. Esto se debe realizar al principio de la gestión y así todos los años, revisando si la estrategia es la adecuada, tomando en



consideración las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, gastos variables, y cotejar el tema de que los clientes no pagarán en los tiempos.

4. Hacer un balance de presupuesto: Esto nos sirve para conocer el grado de cumplimiento del plan de inversiones y poder tomar decisiones relativas a éste.
5. Establecer fondo de emergencia.
6. Buscar fondos estatales, que nos permitan sumar operatividad en 2 comunas más de la región metropolitana, en el plazo de 3 años desde la puesta en marcha de la organización.
7. Diversificar y aumentar fuentes de ingresos.
8. Reducir la rotación de empleados a un 10% desde este punto hasta el tercer año de funcionamiento de la organización.
9. Aumentar la tasa de retención de clientes (**Corto plazo hasta dos años**): Esto es la capacidad que tiene una empresa para retener a los consumidores. Esta retención dependerá generalmente de captar la atención de sus clientes y ofrecer una experiencia de calidad para así lograr que los clientes se conviertan en leales seguidores. Lograr un porcentaje del 85% de retención de clientes al final del 1er año.

7.2 • Proyecciones de ingresos, costos (fijos y variables) y gastos de administración y ventas (5 años).

Las proyección nos sirven básicamente para predecir el futuro, de los ingresos, costos, gastos y ventas, esto se realiza a través de la utilización de información comercial anterior. Se puede ocupar este pronóstico con el objeto de evaluar proyecciones financieras y de ser necesario cambiar el plan de negocio, si así es necesario.

Las proyecciones pueden ayudar a establecer objetivos, definir el presupuesto y perfeccionar tu ciclo de ventas.



Proyecciones de ingresos														
#	Ventas en Unidades Año 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Kit EcoPedal	1395	115	115	115	118	118	118	120	120	120	125	125	125	1434

#	Ventas en Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Mes 5
Kit EcoPedal	1434	1434	1577	1735	1909	2100

Precio de venta	120.000													
#	Ventas en \$ Año 1	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
1	\$ 167.400.000	\$ 13.800.000	\$ 13.800.000	\$ 13.800.000	\$ 14.160.000	\$ 14.160.000	\$ 14.160.000	\$ 14.400.000	\$ 14.400.000	\$ 14.400.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 172.080.000
	Total Ventas en Pesos	\$ 13.800.000	\$ 13.800.000	\$ 13.800.000	\$ 14.160.000	\$ 14.160.000	\$ 14.160.000	\$ 14.400.000	\$ 14.400.000	\$ 14.400.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 172.080.000

#	Ventas Anuales en Pesos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	\$ 172.080.000	\$ 172.080.000	\$ 189.288.000	\$ 208.216.800	\$ 229.038.480	\$ 251.942.328
	Total Ventas en Pesos	\$ 172.080.000	\$ 189.288.000	\$ 208.216.800	\$ 229.038.480	\$ 251.942.328

7.3 • Inversión inicial año (0).

La inversión inicial en una empresa, o capital inicial, es el dinero que se utiliza para cubrir los costos de apertura del negocio o para comenzar un negocio. Este dinero se ocuparía para cubrir los costos iniciales, como por ejemplo compra de suministros, maquinarias, equipos, etc. La inversión inicial total es de: 85.027.000 pesos.

Inversión en activos fijos:

Inversión inicial en AF											
Activos fijos	Valor	Cantidad	Total	Vida útil	Cuota depreciación	Dep año 1	Dep año 2	Dep año 3	Dep año 4	Dep año 5	Valor libro
Equipos computacionales	\$ 425,000	5	\$ 2,125,000	6	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167
Otras herramientas	\$ 145,000	2	\$ 290,000	3	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667			\$ -
Escritorios	\$ 75,000	5	\$ 375,000	7	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 107,143
Cardex	\$ 125,000	1	\$ 125,000	7	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 35,714
Sillas	\$ 50,000	5	\$ 250,000	7	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 71,429
Impresoras	\$ 200,000	1	\$ 200,000	6	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333
Maquinas para arreglar bicicletas	\$ 240,000	2	\$ 480,000	15	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 320,000
Centrales de Descarga baterias	\$ 5,000,000	7	\$ 35,000,000	10	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 17,500,000
Repisas almacenamiento	\$ 87,000	2	\$ 174,000	7	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 49,714
sillon	\$ 230,000	1	\$ 230,000	7	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 65,714
Transformador eléctrico	\$ 18,000	1	\$ 18,000	7	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 5,143
Repisas para producto terminado	\$ 130,000	2	\$ 260,000	7	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 74,286
Total			\$39,527,000		\$ 4,220,738	\$4,220,738	\$4,220,738	\$4,220,738	\$4,124,071	\$4,124,071	\$18,616,643



Inversión en activos intangibles:

Inversión inicial en Activo Intangible	Monto	Cantidad	Total	Amortización	Cuota amortización
Constitución	\$ 250,000	1	\$ 250,000	5	\$ 50,000
Publicidad inicial	\$ 2,000,000	1	\$ 2,000,000	5	\$ 400,000
Desarrollo sitio web	\$ 2,000,000	1	\$ 2,000,000	5	\$ 400,000
Gastos en marketing	\$1,250,000	1	\$ 1,250,000	5	\$ 250,000
			\$ 5,500,000		\$ 1,100,000

Inversión Inicial	
Activos Fijos	\$ 39.527.000
Activos Intangibles	\$ 5.500.000
Capital de trabajo	40.000.000,00
TOTAL:	\$ 85.027.000

En este punto, también analizaremos también, si la inversión de Ecopedal, la solicitáramos por vía de apalancamiento. El apalancamiento en una empresa, hace referencia, al uso de deuda o préstamos para financiar una parte de sus operaciones o inversiones.

En este caso en particular, Ecopedal, realizará un apalancamiento, con el siguiente formato, 60% en préstamos y 40% de inversionistas, por lo tanto, esto significa que la empresa utilizará principalmente financiamiento externo (préstamos) para costear el proyecto.

El apalancamiento puede tener ventajas y desventajas.

Como ventajas podemos considerar, que la empresa puede utilizar el financiamiento para financiar la operación, y futuros proyectos, sin tener que ocupar el capital propio. Debido a lo ya señalado, podrá Ecopedal expandirse mas rápido. Se debe considerar también, que los préstamos pueden ser deducibles de impuestos, lo que puede ofrecer un beneficio fiscal.



Como riesgo podemos considerar, que si la empresa no genera suficientes ingresos, para cubrir sus compromisos financieros, puede enfrentar dificultades económicas. Además debemos considerar, las condiciones económicas, las cuales pueden empeorar, los costos de los préstamos pueden aumentar.

Es fundamental que Ecopedal, posea un plan financiero sólido y una gestión adecuada de la deuda para garantizar su sostenibilidad financiera y cumplir con las expectativas de los inversionistas. Así las cosas tendríamos las siguientes gráficas.

Inversión Inicial				
Activos Fijos	\$ 39.527.000			
Activos Intangibles	\$ 5.500.000			
Capital de trabajo	40.000.000,00			
TOTAL:	\$ 85.027.000	60%	51.016.200	Banco
		40%	34.010.800	Inversionistas

7.4 • Capital de trabajo.

El concepto de capital de trabajo se centra en los recursos de capital con los que una empresa determinada puede contar en el corto plazo para operar. Es decir, aquellos capitales comúnmente utilizados en la actividad económica diaria que la firma realiza.

Estos recursos propiedad de la sociedad son el dinero en efectivo, la cartera de productos financieros y otras inversiones realizadas por la empresa.

Por ello, el capital de trabajo suele identificarse con el concepto de activo corriente dentro del balance general. A su vez, es frecuente que el concepto de capital de trabajo sea identificado con el de liquidez de una organización.

Características principales del capital de trabajo: Los recursos empleados por una empresa en particular para hacer frente a compromisos propios de su labor productiva conforman el capital de trabajo.

De ese modo, toda sociedad cuenta con distintas cuentas contables destinadas a favorecer o posibilitar el abastecimiento de insumos para poner en marcha su actividad, posibilitando el funcionamiento habitual de una compañía.



7.4.1 Cálculo del capital de trabajo

Como veíamos arriba, para calcular de la forma más objetiva el capital de trabajo se debe restar el activo corriente menos el pasivo corriente de la firma. A esto se le conoce como capital de trabajo neto.

Cabe señalar que el activo corriente es aquel comprendido por efectivo (en la cuenta de caja y bancos) y aquellos valores que pueden transformarse con facilidad en dinero. Nos referimos a las cuentas a cobrar a los clientes (con plazos menores a un año) y a las existencias, por ejemplo.

Asimismo, el pasivo corriente comprende todas las obligaciones con las que debe cumplirse en el corto plazo. Por ejemplo, tenemos las deudas con los proveedores que deben cancelarse en treinta días¹⁸

El capital de trabajo de “EcoPedal” se muestra de la siguiente manera:

Efectivo: \$40.000.000

Inventarios: \$10.000.000

Cuentas por pagar proveedores: \$10.000.000

Dado que no hay cuentas por cobrar, podemos calcular el capital de trabajo simplemente restando las cuentas por pagar proveedores de los activos circulantes:

Capital de trabajo = (Efectivo + Inventarios) - Cuentas por pagar proveedores

Capital de trabajo = (\$40.000.000,00 + \$10.000.000,00) - \$10.000.000,00

Capital de trabajo = \$40.000.000,00

Inversión inicial en KT	
Efectivo	\$ 40.000.000,00
Cuentas por cobrar,	
Inventario	
Total	\$ 40.000.000

¹⁸ <https://economipedia.com/definiciones/capital-de-trabajo.html>



Activo Circulante		Pasivo circulante	
Caja	40.000.000,00	Proveedores	10.000.000,00
Bancos		Acreedores	
Activos financieros		Documentos por pagar	
Cuentas por cobrar		Impuestos por pagar	
Inventarios	10.000.000,00	Total pasivo circulante	10.000.000,00
Total Activo Circulante	50.000.000,00		
Activo Fijo	\$ 39.527.000		
Total Activo Fijo	39.527.000,00		
Total Activos			

CTN=AC-PC

CTN= **50.000.000,00** - **10.000.000,00**

CTN= **40.000.000,00**

Bajo estas circunstancias, el capital de trabajo de “EcoPedal”, como empresa nueva, sin cuentas por cobrar, sería de \$40.000.000,00. Esto representa la cantidad de activos disponibles para cubrir las obligaciones a corto plazo, como las cuentas por pagar proveedores. Recordar que este cálculo es una estimación simplificada y puede variar en función de los activos y pasivos reales de la empresa.

7.5 • Depreciación de activos (inversiones).

Este concepto se relaciona con la contabilidad de un bien, dado que es muy importante dotar provisiones en una empresa para que sus gestores tengan en cuenta la pérdida que se produce año tras año del valor en libros de ese activo.



Características de la depreciación

La depreciación permite aproximar y ajustar el valor del bien a su valor real en cualquier momento en el tiempo.

- La depreciación es una parte de la contabilidad muy importante que se debe tener en cuenta en la valoración los bienes de una empresa, tanto inmovilizado material como inmovilizado inmaterial u otro tipo de bienes. De no contabilizarse, no se cumplirían las normas de contabilidad internacional y la empresa podría tener graves multas económicas, ya que no estaría informando correctamente a sus accionistas o a los inversores acerca de sus cuentas anuales.
- La depreciación supone valorar un bien de forma racional y debe analizarse con mucho rigor, especialmente en aquella donde el valor de los activos es muy elevado, como por ejemplo los edificios, ya que una incorrecta dotación por depreciación de un activo puede perjudicar gravemente al balance de una empresa y puede hacer que la empresa llegue a quebrar dado que no ha contemplado una situación real del valor de sus activos en caso de que requiera de liquidez y tenga que venderlos.¹⁹

Para el cálculo de la depreciación, se utilizará el método de depreciación en línea recta o línea. Es uno de los más utilizados. Es un método que asigna un costo igual a la depreciación durante cada año de vida útil del activo. Este método se basa en la suposición de que el activo pierde su valor a una tasa constante durante toda su vida útil. El cálculo de la depreciación en línea recta se realiza de la siguiente manera:

Depreciación anual = (Costo del activo – Valor de rescate) / Vida útil

Donde:

- Costo del activo: Es el costo original del activo, incluyendo los gastos de adquisición y otros costos asociados.
- Valor de rescate: Es el valor que se espera obtener por la venta o disposición del activo al final de su vida útil.
- Vida útil: Es el período de tiempo durante el cual se espera que el activo genere beneficios para la empresa.

¹⁹ <https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>



Según Resolución N°43, de 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003 y la Nueva Tabla de Vida Útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para bienes físicos del activo inmovilizado, en nuestro caso tenemos activos con 3 años de vida útil a los 15 años.

Esto significa que para “EcoPedal” la depreciación los primeros 3 años será de \$5.473.965, de ahí comienza a bajar.

Formula			
Depreciación=	Costo histórico	Valor del activo	
	Vida útil estimada	vida útil estimada	
Depreciación=	\$ 425,000	Inversión en activos fijos	
		6 Años	
Depreciación=	70,833.33		
Nombre de bien: Equipo computacional			
Año	Cuota de depreciación	Depreciación acumulada	Valor neto en libros
1	70,833.33	70,833.33	354,166.67
2	70,833.33	141,666.67	283,333.33
3	70,833.33	212,500.00	212,500.00
4	70,833.33	283,333.33	141,666.67
5	70,833.33	354,166.67	70,833.33
6	70,833.33	425,000.00	0.00

Formula			
Depreciación=	Costo histórico	Valor del activo	
	Vida útil estimada	vida útil estimada	
Depreciación=	\$ 145,000	Inversión en activos fijos	
		3 Años	
Depreciación=	48,333.33		
Nombre de bien: Otras herramientas			
Año	Cuota de depreciación	Depreciación acumulada	Valor neto en libros
1	48,333.33	48,333.33	96,666.67
2	48,333.33	96,666.67	48,333.33
3	48,333.33	145,000.00	0.00

Formula			
Depreciación=	Costo histórico	Valor del activo	
	Vida útil estimada	vida útil estimada	
Depreciación=	\$ 5,000,000	Inversión en activos fijos	
		10 Años	
Depreciación=	500,000.00		
Nombre de bien: Centrales de acopio			
Año	Cuota de depreciación	Depreciación acumulada	Valor neto en libros
1	500,000.00	500,000.00	4,500,000.00
2	500,000.00	1,000,000.00	4,000,000.00
3	500,000.00	1,500,000.00	3,500,000.00
4	500,000.00	2,000,000.00	3,000,000.00
5	500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00
6	500,000.00	3,000,000.00	2,000,000.00
7	500,000.00	3,500,000.00	1,500,000.00
8	500,000.00	4,000,000.00	1,000,000.00
9	500,000.00	4,500,000.00	500,000.00
10	500,000.00	5,000,000.00	0.00



Inversión inicial en AF											
Activos fijos	Valor	Cantidad	Total	Vida útil	Cuota depreciación	Dep año 1	Dep año 2	Dep año 3	Dep año 4	Dep año 5	Valor libro
Equipos computacionales	\$ 425,000	5	\$ 2,125,000	6	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167	\$ 354,167
Otras herramientas	\$ 145,000	2	\$ 290,000	3	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ 96,667	\$ -
Escritorios	\$ 75,000	5	\$ 375,000	7	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 53,571	\$ 107,143
Cardex	\$ 125,000	1	\$ 125,000	7	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 17,857	\$ 35,714
Sillas	\$ 50,000	5	\$ 250,000	7	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 35,714	\$ 71,429
Impresoras	\$ 200,000	1	\$ 200,000	6	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333	\$ 33,333
Máquinas para arreglar bicicletas	\$ 240,000	2	\$ 480,000	15	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 32,000	\$ 320,000
Centrales de Descarga baterías	\$ 5,000,000	7	\$ 35,000,000	10	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000	\$ 17,500,000
Repisas almacenamiento	\$ 87,000	2	\$ 174,000	7	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 24,857	\$ 49,714
sillon	\$ 230,000	1	\$ 230,000	7	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 32,857	\$ 65,714
Transformador eléctrico	\$ 18,000	1	\$ 18,000	7	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 2,571	\$ 5,143
Repisas para producto terminado	\$ 130,000	2	\$ 260,000	7	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 37,143	\$ 74,286
Total			\$39,527,000		\$ 4,220,738	\$4,220,738	\$4,220,738	\$4,220,738	\$4,124,071	\$4,124,071	\$18,616,643

7.6 • Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es aquel en el cual los ingresos son iguales a los egresos y por lo tanto no se genera ni utilidad ni pérdida en la operación. Nos permite determinar el número mínimo de unidades que deben ser vendidas o el valor mínimo de las ventas para operar sin pérdida. Por lo tanto, en el punto de equilibrio no hay ganancias ni beneficios económicos. (Yermanos, 2011)

El punto de equilibrio sirve no solo para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar, sino también para evaluar la rentabilidad de los diversos niveles de producción y ventas, planear la producción, las ventas y los resultados, controlar costos y tomar decisiones.²⁰

Seguidamente, al calcular el punto de equilibrio del proyecto, se procedió de la siguiente manera:

Datos:

Precio de venta: 120.000

Costo directo: 54.000

Costos fijos: 87.420.000

$$Pe = Cf / (Pv - Cv)$$

$$Pe = \frac{87.420.000}{120.000 - 54.000}$$

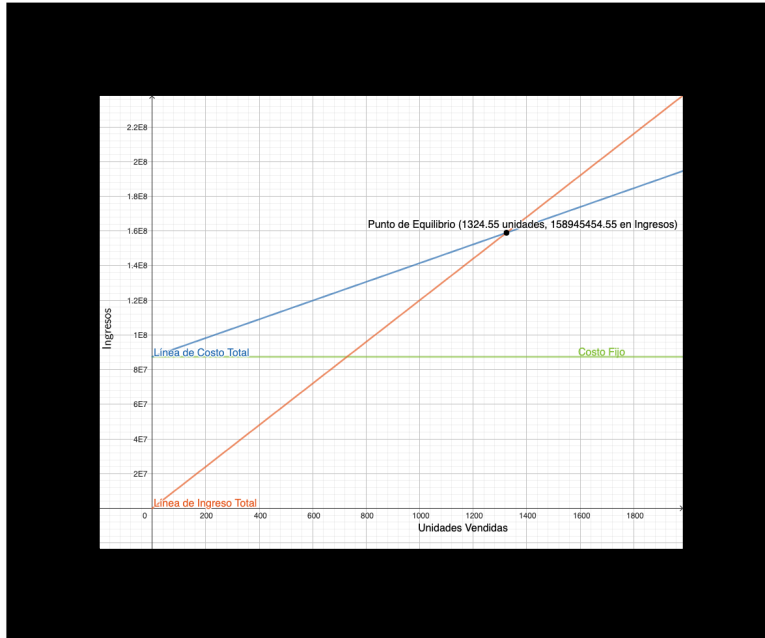
$$Pe = 120.000 - 54.000$$

²⁰ <https://www.gestiopolis.com/como-calculer-el-punto-de-equilibrio/>



$P_e = 1324,5454$ unidades

Por lo tanto, para que la empresa no gane ni pierda, deberá vender 1.324 unidades.



7.7 Flujo de caja “puro” proyectado a 5 años.

· Valor Actual Neto (VAN): es un criterio de selección de inversiones. Este representa el valor actual de los flujos de fondos netos (ingresos menos egresos periódicos) valor actual de los flujos de fondos netos (ingresos menos egresos periódicos) que puede generar la inversión en un determinado tiempo.

21

Se determina mediante la actualización de los flujos de gastos e ingresos futuros del proyecto, menos la inversión inicial. Se considera una inversión aceptable cuando su VAN es mayor que cero, o sea, está generando ganancia y el proyecto es viable.

$$\text{VAN} = \text{Beneficio Neto Actualizado (BNA)} - \text{Inversión Inicial (I}_0\text{)}$$

²¹ <https://enciclopediaeconomica.com/van/>



VNA es el valor actualizado del flujo de caja que se obtiene al estipular el valor de venta a futuro y aplicarle una tasa de descuento para actualizar su valor al presente. La tasa de descuento es el coste de capital que se aplica para determinar el valor presente de un pago futuro. Se consideró una tasa de descuento de 28,312%.

El VAN del proyecto, dio un valor inferior a 0, por lo tanto se descarta el proyecto por este criterio.

Calculada de la siguiente manera:

Modelo de fijación de precios de activos de capital=

Taza libre de riesgo= 6,25%

Taza de descuento= 24,635%

Beta=1,2

CAPM=6,25%+1,2(24,635-6,25%)

CAPM=28,31

Con capital propio

CAPM	28,312%
VAN	1.281.890
TIR	29%
PAYBACK	3 Años, 6 meses, 5 días

Con apalancamiento:

CAPM	13,531%
VAN	22.131.047
TIR	25%
PAYBACK	4 Años, 2 meses, 25 días



7.7.1 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es un indicador que permite conocer la rentabilidad de un proyecto, mediante el cálculo de la diferencia entre los gastos actuales y los ingresos proyectados en el futuro, con el fin de estimar las ganancias esperadas de una inversión. El TIR iguala el VAN a cero. Se expresa en porcentaje y si es mayor al costo oportunidad, el proyecto será viable y puede ser aprobado.²²

La tasa interna de retorno que arrojó el proyecto es mayor que la tasa de descuento o **CAPM** de los flujos por lo tanto, el proyecto es viable.

7.7.2 Período de recuperación de la inversión (payback).

Es un método estático de valoración de inversiones que indica el plazo temporal que tarda una inversión en recuperar el capital invertido.

Por lo tanto, el capital invertido se recuperaría en el plazo de 3 Años, 6 meses, 5 días, con capital propio y 4 Años, 2 meses, 25 días, con apalancamiento, desde el momento de la puesta en marcha de la empresa.

Es importante tomar en consideración que el periodo de recuperación de la inversión es de 3 Años, 6 meses, 5 días, con capital propio y 4 Años, 2 meses, 25 días, con apalancamiento lo cual resulta atractivo para los inversionistas que desea recuperar rápidamente su inversión.

²² <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>



8 Conclusiones

El proyecto de negocio Ecopedal, es un producto innovador y revolucionario en la creación de energía limpia y sustentable, el cual dará una solución a una problemática horizontal que aqueja a nuestros clientes y a la sociedad completa, las que son la reducción de los costos energéticos y la problemática ambiental.

La implementación de nuestro producto tendrá un impacto significativo en la sociedad, revolucionará la industria y marcará un antes y un después en el área de las energías renovables y sustentables, cuantificándolo en que se podrá generar energía en el primer año para un total de 140 hogares las un mes o materializando un total de 3752 kW al primer año y hasta un descuento del 14% del valor de una cuenta de energía de un hogar promedio.

La bicicleta, como medio de transporte amigable con el medio ambiente, ha experimentado una creciente popularidad debido a su contribución a la reducción de la huella de carbono y a la promoción de un estilo de vida activo. Sin embargo, el proyecto Ecopedal va más allá de la bicicleta convencional al integrar tecnología innovadora que permite la generación y almacenamiento de energía durante el pedaleo y el frenado regenerativo. Esta tecnología no solo aumenta la eficiencia energética de la bicicleta, sino que también plantea nuevas oportunidades en términos de marketing y comercialización.

El impacto a largo plazo para nuestros clientes y stakeholders es exponencial ya que el crecimiento puede ser proyectado en etapas con visión a la regionalización e internacionalización por ser un producto no implementado en este formato a nivel mundial.

Los beneficios que otorga este proyecto son múltiples, ya que más allá de ayudar a la reducción de los costos en energía, ayuda a la protección del medio ambiente, la vida saludable y la descongestión vehicular de la ciudad, así como también la conciencia social al tener la posibilidad de donar tu energía a quienes más lo necesitan, produciendo con esto un cambio en nuestra cultura social y medioambiental.



Sin duda este proyecto nos ha otorgado la posibilidad de aprender y desarrollarnos como futuros administradores de empresa, pero esto no se podría haber llevado a cabo sin la ayuda de una parte fundamental de nuestro aprendizaje, los cuales son nuestros docentes, tenga a uds nuestros mas sinceros agradecimientos al aporte crucial para nuestros éxito.

En un mundo donde la sostenibilidad y la eficiencia energética se han convertido en pilares fundamentales para el desarrollo humano, la innovación y la creatividad han desempeñado un papel crucial en la búsqueda de soluciones que aborden los desafíos ambientales y tecnológicos. En este contexto, el presente trabajo de titulación presenta el proyecto "Ecopedal": una iniciativa que fusiona la ingeniería, la administración de empresas y el marketing en la creación de una bicicleta revolucionaria.

EL presente proyecto no solo aborda los aspectos técnicos y tecnológicos del proyecto Ecopedal, sino que también explora cómo la aplicación de estrategias de marketing puede influir en la percepción del público y en la adopción de este producto ecológico y vanguardista. Al combinar los conocimientos de la ingeniería en administración de empresas con la mención en marketing, este trabajo busca analizar cómo la innovación y la comercialización pueden converger para crear un producto altamente atractivo y relevante en el mercado actual.

En resumen, el proyecto Ecopedal representa una síntesis emocionante de tecnología sostenible, eficiencia energética e innovación en el campo del transporte personal, convergiendo la ingeniería y la administración, dando forma a un producto que no solo satisfagan las necesidades del consumidor, sino que también contribuyan a la preservación del medio ambiente.



9 Bibliografía

Libros:

- Michael Hitt, Duane Ireland, Robert Hoskisson. 2004. Administración Estratégica: Competitividad y Conceptos de Globalización. International Thomson Editores. Tercera Edición. 436p.
- Philip Kotler. 2001. Dirección de Marketing: La Edición del Milenio. Pearson Educación. 718p.
- Nassir Sapag, Reinaldo Sapag. 1995. Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill. Tercera Edición. 404p.
- David A. Aaker, George S. Day. 1989. Investigación de Mercados. McGraw-Hill. Segunda Edición en Español. 715p.
- Julio Gálvez B., Vivian Clarke L. 2004. Contabilidad Financiera Para Dirección de Empresas. 600p.

Memorias:

- Bruno Gustavo Conforti Vásquez. 2003. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Plan de negocios para un servicio de asesoría de gestión integral orientado al segmento de médicos. 99p.
- Gustavo Adolfo Bopp Montero. 2007. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Plan de negocios para una comercializadora de servicios y productos de golf. 108p.

Documentos:

- Pericles Christopher Zegras. 2005. Sustainable Urban Mobility: Exploring the Role of the Built Environment. 266p.
- Pucher y Buehler. 2008. Making Cycling Irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark, and Germany. 57p.
- Barías, Browne, Sanhueza, Silsbe, Winkelman y Zegras. 2005. Ponerse en marcha: encontrando una ruta para el transporte en el MDL, Informe Final. 108p.
- Cycling Promotion Fund. 2006. Bicycle Sales in Australia. 2p.



- Adimark GFK. 2004. Mapa Socioeconómico de Chile.

Internet:

- Bike Europe: <http://www.bike-eu.com/facts-figures/market-reports/>
- Earth Policy Institute: <http://www.earth-policy.org/Indicators/Bike/index.htm>
- Bicycle Retailer and Industry News:

<http://www.bicycleretailer.com/resources/11.html>

- INE, Instituto Nacional de Estadística

<https://www.ine.gob.cl/estadisticas/economia/indices-de-precio-e-inflacion/%C3%ADndices-de-precio-e-inflaci%C3%B3n>

- Economipedia

<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

- Bicicletas eléctricas eco

<https://www.bicicletaselectricaseco.com/informe-del-mercado-global-de-bicicletas-electricas-2021/>

- Universidad Católica de la Santísima Concepción

<https://www.ucsc.cl/blogs-academicos/incentivos-tributarios-a-la-inversion-en-investigacion-y-desarrollo/>



**Anexo n°3: Autorización única para toda memoria presentada en
Universidad Gabriela Mistral**

I. Detalle de la memoria

Nombre de los integrantes:

Raymond Cáceres
Claudia Egaña
Cristobál González

Carrera / Magíster/Posgrado:

Ing. Administración de
Empresas

Correo electrónico:

claudia.egana@ugm.cl

Título de la memoria:

Ecopedal

Mención a la que opta (si tiene):

Profesor (es) guía(s):

Jorge Castillo

Materias o descriptores:
Asignar conceptos específicos al tema
desarrollado en la memoria
(máximo 4)

Sustentabilidad
Energía Limpia

Fecha de entrega a biblioteca (día, mes, año):

/ /



II. Autorización de publicación

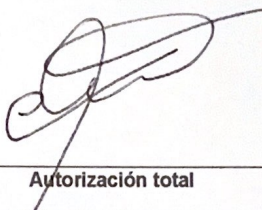
Autorización para subir documentos digitalizados en el Repositorio Digital UGM

Autorizo a la Universidad Gabriela Mistral para incluir esta memoria en el repositorio digital de la universidad, con el fin de diseminarlo, almacenarlo y preservarlo, quedando disponible en texto completo y de libre acceso.

A considerar para la autorización de publicación de memorias en el repositorio digital

- **Si usted como autor o autores deciden autorizar.** El documento estará disponible en texto completo.
- **Si usted como autor o autores deciden usar embargo.** Consiste en establecer una cantidad de tiempo en que la publicación no estará en libre acceso; es una alternativa a la publicación inmediata. El tiempo de embargo consiste en 6 meses, 1 año o 2 años.
- **Si usted como autor o autores deciden no autorizar.** Se creará un documento con datos básicos **portada, tabla de contenido y resumen** (metadatos) y colocará esa información en el sitio web, tal como si fuese una referencia bibliográfica. Se indicará en el registro que el autor decidió no autorizar el acceso al documento en texto completo.

Firma de autorización por cada uno de los autores de la memoria

		
Uso de embargo	Autorización total	No autorizo

Indique período de tiempo de embargo:

6 meses ____ 1 año ____ 2 años ____