

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADA PARA LA INSTALACIÓN
DE UN CENTRO COMERCIAL DE BATERÍAS CINÉTICAS PARA
PROFESIONALES Y EJECUTIVOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR

DAYANA CRISTINA CABEZAS CORTEZ

ASESORA

MILAGROS CARMEN UCEDA GAMARRA

<https://orcid.org/0000-0002-0533-8559>

Chiclayo, 2020

ÍNDICE

DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO.....	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	9
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN	10
I.1 METODOLOGÍA	10
I.2: ANÁLISIS DEL ENTORNO	14
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	20
II.1 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO	20
II.2 PERFIL DEL CONSUMIDOR	20
II.3 ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO	21
II.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA – PROYECCIÓN.....	21
II.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA – PROYECCIÓN	23
II.6 BALANCE DEMANDA OFERTA.....	23
II.7 PLAN DE MARKETING	24
CAPÍTULO III: TAMAÑO DEL PROYECTO	25
III.1 Tamaño – Mercado.....	25
III.2 Tamaño – Tecnología	26
III.3 Tamaño - Disponibilidad de Materiales.....	26
III.4 Tamaño – Financiamiento	27
III.5 Tamaño – Costo unitario.....	27
III.6 Tamaño – Rentabilidad	27
III.7 Selección del Tamaño	28
CAPÍTULO IV.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	28
IV.1 Factores de localización	28
IV.2 Macro localización.....	29
IV.3 Micro localización	29

IV.4 Método para decidir la localización	30
CAPÍTULO V: INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	31
V.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	31
V.2 SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	32
V.3 REQUERIMIENTO DEL PROYECTO.....	37
V.5.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	37
V.6.- PROGRAMA	38
CAPÍTULO VI: ORGANIZACIÓN	38
VI.1. ASPECTO LEGAL	38
VI.2. ASPECTO ORGANIZACIONAL	40
CAPÍTULO VII: INVERSIÓN	50
VII.1 INVERSIÓN.....	50
CAPÍTULO VIII: FINANCIAMIENTO	50
VIII.1 Fuentes de Financiamiento.....	50
VIII.2 Evaluación del Préstamo	51
CAPÍTULO IX: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....	52
IX.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS	52
IX.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS	52
CAPÍTULO X: ESTADOS FINANCIEROS	55
X.1 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	55
X.2 FLUJO DE CAJA	57
CAPÍTULO XI: EQUILIBRIO DEL PROYECTO AÑO PO AÑO	59
CAPÍTULO XII: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	60
XII.1 TASA DE DESCUENTO ECONÓMICA Y FINANCIERA	60
XII.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA	62
XII.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	64
CAPÍTULO XIII: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	66

XIII.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD ECONÓMICA.....	66
XIII.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERA.....	67
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIA BLIBLIOGRÁFICA.....	71
ANEXOS.....	72

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1: Operacionalización de variables</i>	13
<i>Tabla 2: Foda Cruzado</i>	16
<i>Tabla 3: Demanda Proyectada</i>	22
<i>Tabla 4: Oferta Proyectada</i>	23
<i>Tabla 5: Demanda Insatisfecha</i>	23
<i>Tabla 6: Tamaño de Mercado</i>	25
<i>Tabla 7: Materiales de la Batería</i>	26
<i>Tabla 8: Financiamiento</i>	27
<i>Tabla 9: Costo unitario</i>	27
<i>Tabla 10: Selección de Tamaño</i>	28
<i>Tabla 11: Factores de localización</i>	28
<i>Tabla 12: Factores cualitativo y cuantitativos</i>	28
<i>Tabla 13: Factores de Macro localización</i>	29
<i>Tabla 14: Factores de Micro localización</i>	29
<i>Tabla 15: Ficha técnica</i>	31
<i>Tabla 16: Hardware y Software</i>	35
<i>Tabla 17: Equipos Generales</i>	37
<i>Tabla 18: Cronograma de actividades</i>	37
<i>Tabla 19: Programa Comercial</i>	38
<i>Tabla 20: Requerimiento Personal del Gerente General</i>	46
<i>Tabla 21: Requerimiento Personal del Contador</i>	47
<i>Tabla 22: Requerimiento Personal del Supervisor</i>	49
<i>Tabla 23: Inversión Total</i>	50
<i>Tabla 24: Fuentes de financiamiento</i>	51
<i>Tabla 25: Evaluación de préstamo</i>	51
<i>Tabla 26: Cronograma de pagos</i>	52
<i>Tabla 27: Presupuesto de ingresos</i>	52
<i>Tabla 28: Presupuesto Económico</i>	53
<i>Tabla 29: Presupuesto Financiero</i>	54
<i>Tabla 30: Estado de ganancias y pérdidas Económico</i>	55
<i>Tabla 31: Estado de ganancias y pérdidas Financiero</i>	56
<i>Tabla 32: Flujo de Caja Económico</i>	57
<i>Tabla 33: Flujo de Caja Financiero</i>	58
<i>Tabla 34: Equilibrio Económico</i>	59
<i>Tabla 35: Equilibrio Financiero</i>	59
<i>Tabla 36: Tasa de Descuento Económica y Financiera</i>	60
<i>Tabla 37: Tasa de Descuento Económica</i>	61
<i>Tabla 38: Tasa de Descuento Financiera</i>	61
<i>Tabla 39: VAN Económico</i>	62
<i>Tabla 40: TIR Económico</i>	62
<i>Tabla 41: Beneficio Costo Económico</i>	63
<i>Tabla 42: Índice de Rentabilidad Económico</i>	63
<i>Tabla 43: VAN Financiero</i>	64
<i>Tabla 44: TIR Financiero</i>	64
<i>Tabla 45: Costo Beneficio Financiero</i>	65
<i>Tabla 46: Índice de Rentabilidad</i>	65
<i>Tabla 47: Análisis de sensibilidad Económica</i>	66
<i>Tabla 48: Amortización de Deuda Financiera</i>	67

<i>Tabla 49: Punto de Equilibrio Financiero.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 50: Tasa Descuento Scotiabank</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 51: Evaluación Financiera.....</i>	<i>68</i>

DEDICATORIA

El presente proyecto de inversión va dedicado para la mujer que me dio la vida, ya que gracias a ella soy una persona con valores y criada con humildad, así mismo también se los dedico a toda mi familia que sin su apoyo nada de esto se hubiera logrado fueron mi gran motor para salir adelante y nunca darme por vencida.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por brindarme salud y darme una maravillosa familia la cual me inculco valores y enseñarme a nunca darme por vencida por más difícil que sea la situación, que para lograr algo siempre hay que poner bastante esfuerzo, empeño, sacrificio y humildad. Asimismo, agradecer a mi abuela que es mi segunda madre la cual día a día me brinda su apoyo y cabe resaltar este agradecimiento importante para mi docente Milagros Gamarra porque sin ella no se hubiera logrado este proyecto, su paciencia y generosidad para enseñarme es de admirarla, gracias por sacar tiempo y estar conmigo enseñándome cada cosita del curso.

RESUMEN

El presente proyecto tiene como propósito conocer y determinar la viabilidad, rentabilidad económica y financiera de la empresa comercializadora la cual lleva de nombre “BATTERY TECHNOLOGY” E.I.R.L en la ciudad de Chiclayo y Departamento de Lambayeque, direccionando la investigación a los niveles socioeconómicos A, B y C. Se escogió esta variable psicográfica porque allí se encuentran personas que tienen una mayor aceptación para realizar la compra de dicho producto, además se cuenta con una demanda que aún no está siendo captada por ninguna empresa que brinde el mismo producto.

El estudio de factibilidad de la investigación se desarrolló en función al objetivo principal, que es buscar la viabilidad del presente proyecto de inversión. Finalmente, se demostró que el proyecto de inversión es viable económica y financiera, teniendo un VANE de \$ 140,431.52 y una VANF de \$ 145,171.01, además las tasas de interés de retorno fueron 55% en cuanto a lo económico y 80.75% financiero. Y para finalizar se tomó una COK del 10%.

PALABRAS CLAVES: Comercialización, inversión, rentabilidad, batería cinética.

ABSTRACT

The purpose of this project is to know and determine the viability, economic and financial profitability of the marketing company which is called “BATTERY TECHNOLOGY” EIRL in the city of Chiclayo and Department of Lambayeque, directing the research to socioeconomic levels A, B and C. This psychographic variable was chosen because there are people who have a greater acceptance to make the purchase of said product, in addition there is a demand that is not yet being captured by any company that provides the same product.

The research feasibility study was developed based on the main objective, which is to seek the viability of this investment project. Finally, it was shown that the investment project is economically and financially viable, having a VANE of \$ 140,431.52 and a VANF of \$ 145,171.01, in addition the interest rates of return were 55% in economic terms and 80.75% financial. And to finish, a COK of 10% was taken.

KEYWORDS: Commercialization, investment, cost effectiveness, kinetic battery

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

I.1 METODOLOGÍA

I.1.1 Tipo de Investigación

El presente proyecto de inversión corresponde al tipo de investigación proyectiva de acuerdo a la investigación holística, porque desarrolla una propuesta técnica y económica que soluciona una necesidad de un grupo social determinado, mediante la optimización de los recursos disponibles como: humanos, materiales y tecnológicos en un horizonte de tiempo determinado.

El proyecto de inversión por ser una investigación proyectiva desarrolla fases metodológicas tales como: Exploratoria, porque se trabajaron con hechos que se dieron en la realidad; es decir en base a registros o información secundaria; Descriptiva, porque refiere la situación real del proyecto justificando e identificando las necesidades de cambio para lo cual plantea objetivos; Comparativa, porque se contrasta con otros proyectos de inversión y teorías; Analítica, porque examina las teorías sobre el problema a investigar y los procesos causales de la viabilidad del mercado, tamaño, localización e ingeniería, organización e inversión; predictiva: cuyo objetivo es determinar la viabilidad estratégica, la viabilidad de mercado, la viabilidad técnica, la viabilidad administrativa y la viabilidad económico y financiero. Así mismo Permite ajustar los objetivos generales y específicos ante posibles dificultades y limitaciones; Proyectiva, porque diseña el proyecto, se operacionalizan los procesos, se seleccionan los estudios de mercado, técnico y económico - financiero y se elabora el instrumento de diagnóstico; Interactiva por que aplica instrumentos y recoge datos del contexto del proyecto de inversión, relacionados con los procesos de mercado, tamaño, localización e ingeniería, organización e inversión; Confirmatoria porque analiza y concluye con un diseño del proyecto de inversión; Evaluativa porque se medirán los indicadores financieros realizando las conclusiones y recomendaciones.

I.1.2 Línea de Investigación

Gestión empresarial para la innovación

I.1.3 Situación problemática

Hoy en día los dispositivos móviles se han convertido en un elemento esencial para el desarrollo de las actividades diarias de las personas, por eso la batería es una de las características que más toman en cuenta al momento de comprar un celular. No obstante, aunque un teléfono celular tiene una batería duradera, siempre se está agotando y es durante esos momentos de angustia es donde nuestro producto puede comenzar a dar solución.

González (2016), nos informa que la academia dentro de su línea de investigación viene realizando planes de negocios innovadores dirigido a todos los usuarios que utilizan teléfonos móviles, ya que en este tiempo casi todas las personas hacen uso de este dispositivo tecnológico como medio de comunicación, guardar información y lo utilizan también como herramienta de trabajo o investigación entre otras actividades de su vida personal o profesional, y en especial para aquellas personas que les gusta hacer actividades físicas, viajar e incluso hacer deportes de aventura aventuras al aire libre (náutica, montañismo, etc) lo cual generan movimientos más intensos y es donde se puede generar energía para cargar el celular cuando no tengan acceso a la energía eléctrica o de paneles solares ya que los paneles a veces dejan de funcionar cuando hay días lluviosos.

Otro de los aspectos fundamentales de la creación de este producto será la economía circular, en el cual el resultado se da a manera de restaurar y regenerar, y analizar de que trata los productos, componentes y materias, manteniendo su utilidad y valor máximo en todo momento. Por lo tanto, se trata de un modelo en el que sin olvidar lo económico, se prima el beneficio social y medioambiental, interrelacionándose de manera muy estrecha con la sostenibilidad.

Asimismo, la economía circular tiene como primordial objetivo mantener el valor de los productos, materiales y recursos en la economía el mayor tiempo posible y para finalizar el análisis de la situación se optó por la creación de nuestro producto el cual contribuye con la reducción de la energía eléctrica.

I.1.4 Formulación del problema

¿Es viable económica y financieramente un centro de comercialización de baterías cinéticas para profesionales en la ciudad de Chiclayo?

I.1.5 Determinación de los objetivos

Objetivo general

Evaluar la factibilidad, viabilidad y rentabilidad económica- financiera de la instalación de un centro comercial de baterías cinéticas para profesionales y ejecutivos.

Objetivos específicos

- Analizar la demanda potencial de un centro comercial de baterías cinéticas para profesionales y ejecutivos.
- Estudiar y analizar la oferta de un centro comercial de baterías cinéticas para profesionales y ejecutivos.
- Determinar la demanda insatisfecha mediante el balance Demanda-Oferta.
- Determinar el tamaño del proyecto y su localización
- Establecer el proceso de comercialización adecuado para el proyecto.
- Definir el tipo de sociedad a conformar y los requerimientos laborales.
- Estimar los requerimientos de inversión y financiamiento para el proyecto.
- Evaluar o determinar la rentabilidad económica y financiera del proyecto.
- Estimar los Estados Financieros pertinentes
- Medir la sensibilidad del proyecto

I.1.6 Título

PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADA PARA LA INSTALACIÓN DE UN CENTRO COMERCIAL DE BATERÍAS CINÉTICAS PARA PROFESIONALES Y EJECUTIVOS.

I.1.7 Operacionalización de Variables

Tabla 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VIABILIDAD	Se refiere a los estudios técnicos económicos que se desarrollan para evaluar la pertinencia de ejecutar un proyecto determinado.	<p>Mercado</p> <p>Técnica</p> <p>Económica Financiera</p>	<p>Nivel Socio Económico</p> <p>Estilos de Vida</p> <p>Batería Portátil</p> <p>Demanda del producto</p> <p>Oferta del producto</p> <p>Ingresos</p> <p>Población Objetivo</p> <p>Tasa de crecimiento poblacional</p> <p>Factor de consumo</p> <p>Tasa de crecimiento del sector</p> <p>Factores cualitativos de la localización</p> <p>Factores cuantitativos de la localización</p> <p>Participación del mercado</p> <p>Cantidad</p> <p>Tipo de empresa</p> <p>Instrumentos de organización</p> <p>- VANE - VANF</p> <p>TIRE - TIRF</p> <p>B/C E – B/C F</p> <p>COK</p> <p>WACC</p> <p>PRCE – PRCF </p> <p>IRE - IRG</p> <p>PRECIO DEL PRODUCTO</p>

Fuente: Elaboración propia

I.2: ANÁLISIS DEL ENTORNO

I.2.1 Análisis del entorno

Para el presente plan de inversión, se tomó en cuenta leyes y reglamentos que están orientado con el presente estudio, teniendo en cuenta las normativas decretadas por el Gobierno Peruano, nosotros como empresa ensambladora de baterías con uso de energía renovable, debemos asegurarnos que los materiales que van utilizar sean los adecuados para que no tenga algún impacto negativo para nuestros consumidores y para el medio ambiente.

Asimismo, la Resolución de Superintendencia 0188-2010-SUNAT, exige que como empresa debemos emitir facturas electrónicas y documentos vinculados a esta. Nuestra página exige a los clientes que desean realizar su compra con tarjeta de crédito o débito ingresar información personal. Por ende, debemos cumplir con la Ley N° 27309 - Ley que incorpora los Delitos Informáticos al Código Penal.

Las herramientas tecnológicas que hemos considerado utilizar para Battery Technology están orientados al uso de máquinas tecnológicas que permiten hacer nuestro trabajo más rápido, el software que se utiliza para optimizar información y al mismo tiempo ayuda a la creación de nuevos diseños o implantar algún material más al momento de ensamblar las baterías ya que así podamos dar un valor agregado más a nuestro producto. En cuanto a la tecnología nos va ayudar para realizar una página web, dando uso de las redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp el cual nos va servir para tener una mejor comunicación con nuestros futuros clientes.

En el Perú, se estima que el PBI caería en un 3.7% para este año por efecto del Covid-19, siendo las micro y pequeñas empresas (mypes) las que se encuentran más afectadas ante el estado de emergencia por la caída progresiva de la demanda de sus productos. Además, es importante saber que las mypes desarrollan un papel importante en la economía nacional, constituyendo más del 99% de las cifras empresariales, creando un promedio del 85% de puestos de trabajo y generando un aproximado del 40% del producto bruto interno (Peruano, 2020).

Por otro lado, la proyección del Banco Mundial (BM) registro que para el 2021el Perú tendría un crecimiento de PBI de 7 % ya que superara a las economías más significativas de América Latina e incluso este incremento será mayor al

promedio de América del Sur, que tendría un 2.7 % (Peruano, 2020). Además la mayoría de personas se ven afectados por que la batería de su celular dura muy poco por el constante uso que lo dan y por las diferentes actividades que hacen con el mismo y es donde la mayoría de los usuarios se ven obligados a veces de cambiar sus celulares porque la batería es una característica principal que se fijan antes de adquirir cualquier teléfono móvil (Gestión, 2019).

Por otro lado, nuestro público objetivo pertenece al nivel socioeconómico A, B y C, que se encuentran en la ciudad de Chiclayo.

Por último, respecto a la modalidad de entrega, será fundamental contar con vehículos motorizados para cumplir con los pedidos solicitados puntualmente y de esta forma evitar demoras por el tráfico fuerte en diferentes zonas.

I.2.2 FODA

Tabla 2: Foda Cruzado

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
FACTORES INTERNOS		<p>Calidad e innovación en nuestros productos. Personal especializado en el producto. Proveedores que brindan materiales de calidad y confiables. Conocimiento de costos y precios de venta de la competencia. Con la capacidad de ampliar nuestro mercado. Hacer un producto usando energía limpia.</p>	<p>Empresa y marca nueva. Disponibilidad de recursos financieros. Baja inversión en marketing y publicidad.</p>
FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<p>Uso intenso de tecnología. Uso frecuente de celular al usar diferentes aplicaciones. No existe un producto igual en la región. Nuevo mercado, aislamiento responsable y social. Producto eco-amigable. Incremento al cuidado de la salud. Uso de plataformas virtuales para generar ventas. Escasos paneles solares en los lugares turísticos.</p>		<p>Dar una mayor utilidad a nuestros productos para que de esta manera se pueda hacer índole a nuevas marcas. Diseñar y producir un bien o servicio con la finalidad de satisfacer al consumidor. Detectar segmentos en los que conviene vender nuestros productos. Producir productos que el consumidor perciba características únicas del producto. Promover el consumo responsable frente al consumismo. Posicionar la marca con la finalidad de obtener beneficios de los productos.</p>	<p>Plantear mecanismos de trabajo para dar a conocer nuestros productos. Dar mayor utilidad a la tecnología para reducir costos con la finalidad de aumentar la productividad. Aprovechar el nuevo mercado para que de esta manera se pueda realizar la publicidad boca a boca.</p>
AMENAZAS		ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<p>Ingresos de nuevos competidores en el mercado. Reducción del turismo. Menores ingresos del consumidor.</p>		<p>Buscar nuevos canales de distribución con la finalidad de aumentar el impacto para llegar a más consumidores. Ajustar los precios de nuestros productos, ya que esto estaría ayudando a constituir otra medida para equilibrar nuestra oferta y demanda. Ofrecer variedad de productos con precios que se puedan ajustar a su economía.</p>	<p>Establecer ofertas temporales que atraigan la atención de los clientes. Creación de productos segmentados de alta rentabilidad. Ofrecer descuentos o dar mayores facilidades de pago.</p>

Fuente: Elaboración propio

I.3.3 Justificación

GOGA (20218), Cuando salimos de casa hacer turismo u alguna actividad física, es más complicado hallar un enchufe para poder cargar nuestro móvil o incluso no portamos cargador en ese instante donde más lo necesitamos. Además, el móvil se ha en una herramienta importante en todo el recorrido del viaje, es decir como un guía turístico, ya que en ello puedes ver tu localización, hoteles, transporte entre otras cosas. Lo cual esto genera que la batería del celular dure poco tiempo. Felizmente hay diferentes maneras para poder cargar cuando uno está en emergencia y más aún cuando nos encontramos haciendo turismo, ya que este problema es muy frecuente. Una de las soluciones es contar con un cargador portátil que te permite cargar en cualquier lugar que te encuentres.

La academia dentro de su línea de investigación viene realizando planes de negocios innovadores dirigido a todos los usuarios que utilizan teléfonos móviles, ya que en este tiempo casi todas las personas hacen uso de este dispositivo tecnológico como medio de comunicación, guardar información y lo utilizan también como herramienta de trabajo o investigación entre otras actividades de su vida personal o profesional, y en especial para aquellas personas que les gusta hacer actividades físicas, viajar e incluso hacer deportes de aventura aventuras al aire libre (náutica, montañismo, etc.) lo cual generan movimientos más intensos y es donde se puede generar energía para cargar el celular cuando no tengan acceso a la energía eléctrica o de paneles solares (González, 2017).

Carballo (2016), en su artículo nos dice que estamos en momentos claves en el cual requerimos del ahorro de moderación del combustible y energía eléctrica, por el cual se debería tener opciones para optimizar los sistemas de alumbrado, optando por paneles solares, que además permiten obtener energía eléctrica para diferentes usos. Teniendo al sol como principal fuente de energía de nuestro planeta, debemos sacarle provecho y los paneles solares es una alternativa para poder cargar los celulares, sin embargo, los paneles solares no están cargado las 24 horas por muchos motivos y uno de esos es que los días que llueven no permite que los paneles estén cargados, es más reduce la carga de paneles.

Asimismo la nomofobia, ya que reafirma a lo mencionado anteriormente, que los teléfonos móviles se han convertido en un elemento indispensable en nuestras

vidas, ya que ahí se lleva la agenda en cuanto a las actividades que realizan durante su día, el acceso directo al correo electrónico, a informes en cuanto a noticias que se dan actualmente, agregando fuentes de información importantes y de gran variedad como viene a ser el internet, es por ellos, que estar conectado constantemente puede influir a situaciones dependientes y adicción llamada nomofobia la cual consiste en el miedo irracional a no tener el móvil o a estar incomunicado a Internet Maldonado (2017).

La energía cinética se puede utilizar para poder ahorrar energía eléctrica y poder conservar los recursos naturales, ya que este producto se basa en la recolección de la energía del cuerpo a través de los movimientos de la persona y de paso también contribuir al cuidado del medio ambiente. Por lo que la energía cinética es considerada una de las fuentes de energía limpia, donde varias empresas innovadoras ya lo están utilizando en diferentes rubros y así ser una organización sostenible y comprometida al cuidado de la naturaleza (Mundo, 2017).

Cada día la tecnología e innovación va avanzando más, asimismo la comunicación entre las personas va tomando mucha importancia en el entorno donde se desenvuelven con los demás ya sea por estudios, trabajo u otros motivos más. La importancia de este proyecto es presentar un cargador cinético para celulares, ya que, por la ausencia de energía eléctrica es un problema continuo en la vida turística, ya que como nos encontramos lejos de casa u hospedaje nos hace muy difícil cargar rápido el teléfono móvil. (Comisión Federal Electricidad, 2007).

I.4.4 Marco legal

PROYECTO DE INVERSIÓN PRIVADA PARA LA INSTALACIÓN DE UN CENTRO COMERCIAL DE BATERÍAS CINÉTICAS PARA PROFESIONALES Y EJECUTIVOS.

Teniendo en cuenta las normativas decretadas por el Gobierno Peruano, nosotros como empresa importadora de baterías con uso de energía renovable, debemos tener en cuenta los siguientes organismos gubernamentales legales vigentes:

- Decreto Legislativo N° 1002 (“DL 1002”), 02/05/2008, explica sobre el interés nacional y necesidad pública el desarrollo de la generación de electricidad mediante recursos renovables. – D.S. N° 012-2011-EM, 23/03/2011, acepta el reglamento de la generación de electricidad con energías renovables. En este se sustenta la necesidad de utilizar energías renovables para la sociedad.

- El Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, promulga el reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, ella dispone un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.
- Decreto Supremo N° 064-2010-EM. POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL DEL PERÚ, el objetivo es contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética. también mediante esto lograr la autosuficiencia en la producción de energéticos y desarrollar un sector energético si generar un impacto ambiental.
- Ley General de Aduanas, Decreto Legislativo N° 1053 publicado el 27.6.2008 y modificatorias, en adelante Ley. Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, Ley N° 30230, publicada el 12.7.2014. Esto establece el pago a Aduana por la cantidad de productos que se está importando.

I.5.5 Unidad formuladora y unidad ejecutora

Unidad Formuladora: Estudiante del noveno ciclo de la facultad de Ciencias Empresariales, carrera de Administración de Empresas de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.

La unidad formuladora del presente proyecto se encuentra compuesta por:
Dayana Cristina Cabezas Cortez

Unidad Ejecutora: Según el Registro de Escrituras Públicas de la Constitución de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada, será denominada:
“Battery technology” E.I.R.L.

I.5.6 Clasificación productiva sectorial

GRUPO: 465 – Venta al por mayor de maquinaria, equipos y materiales

CLASE: 4652 – Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicas y de telecomunicaciones.

Esta clase comprende la actividad de venta al mayor de equipos y piezas electrónicas lo cual nos va a servir para la elaboración de la batería cinética.

CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO

II.1 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto de batería cinética, cuenta con un armado de baterías ion de litio, lo cual están formadas por electrodos que están sumergidos en un electrolito que facilita el desplazamiento. Sin embargo, cuando la batería es conectada a un cargador, ese tiende a recargarse. Así mismo, para la fabricación este electrodo se aplica, sobre la lámina de cobre o aluminio que forma la base, un patrón rectangular en forma de pasta del material que compone el electrodo. Este patrón se ve interrumpido por secciones cortas de papel de aluminio sin recubrimiento, que son necesarias para la descarga de los electrones. Para producir estas secciones, el proceso de recubrimiento debe interrumpirse y reiniciarse repetidamente. La calidad del proceso y, por lo tanto, la minimización de los electrodos rechazados depende de que se logre que los bordes del material depositado se mantengan afilados, para no contaminarlos con las secciones conductoras y hacer este a la mayor velocidad posible.

El precio de las baterías de iones de litio podría reducirse si se mejora la precisión del proceso de recubrimiento de la base de cobre o aluminio de los electrodos con los materiales que lo forman. Un equipo de investigación del KIT (Instituto de Tecnología de Karlsruhe) ha hecho realidad esta hipótesis logrando producir electrodos para las baterías de litio en un tiempo récord, mejorando su calidad y reduciendo los costes de producción.

II.2 PERFIL DEL CONSUMIDOR

Se realiza un estudio de mercado el cual permite a la empresa identificar oportunidades, disminuir riesgos y determinar el impacto generado en el mercado. De tal manera que se considere una lista de características diferenciando a un consumidor de otro, ya sea por su forma de vida, nivel socio-económico, etc.

Teniendo en cuenta el informe de comScore Inc. e IMS Internet Media Services (IMS) nueve de cada diez usuarios conectados al internet en el Perú tienen un Smartphone, pues el 93% de los peruanos puede acceder a sus teléfonos móviles. Por lo tanto, el Perú es uno de los países con más conectados. Sin embargo, los peruanos permanecen en promedio, 9.2 horas a la semana navegando en internet desde sus dispositivos. Con estos datos nos damos cuenta de la grande demanda del uso de celulares en Perú.

Conociendo el perfil de los consumidores este proyecto está enfocado en el nivel socio económico A, B y C del departamento de Lambayeque. Por ello se creó una batería

cinética, con la finalidad de satisfacer necesidades de nuestro público objetivo, el cual será de gran beneficio ya que el producto se puede cargar con simples movimientos corporales. Por otro lado, en la ciudad de Chiclayo no se cuenta con este tipo de producto por la cual se pretende abarcar todo el mercado posible.

II.3 ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO

El proyecto va ser en la ciudad de Chiclayo – Lambayeque con el segmento en cuanto a profesionales con un nivel socioeconómico A, B y C, esta segmentación nos va servir como guía de cuanto es el total. Asimismo, la batería cinética portátil para celulares será algo nuevo en la ciudad de Chiclayo – Lambayeque ya que existe una buena demanda por el cual el producto pueda ser aceptable y de tal manera pueda tener aprobación en el mercado.

II.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA – PROYECCIÓN

II.4.1 Información Primaria y secundaria

Como mencionamos anteriormente en cuanto al perfil del consumidor, nuestra población está basada en el Departamento de Lambayeque del año 2019, la cual fue de 1 321,700 habitantes según estadística poblacional de IPSOS. En cuanto a edades nuestra población son las personas mayores de edad, es decir, de 18 a 55 años, asimismo, según la Compañía Peruana de estudios de mercados y opinión publica SAC basados en la fuente de la INEI, esto llega a representar el 52.58% de la población lo cual nos da un resultado de 694,900 habitantes, por consiguiente, según la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de mercados (APEIM) se debe considerar solo el 33.6 % correspondiente a los niveles socioeconómicos A, B y C dando como resultado 233,486 habitantes, en cuanto a estadísticas nacional y conforme al INEI, nos informa que el 90.6% de los habitantes hacen uso de un dispositivo móvil, en el cual se obtiene una población de 1 211,538 habitantes. Sin embargo, hoy en día la mayoría de personas sufren por el motivo que la batería de su celular se agota rápido y no tienen manera de como conectar a un enchufe para que de tal manera puedas cargar su dispositivo.

Según LG Electronic nos dice que nueve de cada diez personas tienen miedo a quedarte sin batería, lo que hace que el dispositivo quedara inactivo al no

contar con un cargado a la mano, es por ello, que se va realizar este proyecto ya que va conforme a lo que hoy en día el celular es un producto importante en nuestra vida, si aplicamos el 90% vamos a tener como resultado las 190.384 personas.

II.4.4 Proyección de la Demanda

Se puede observar que en Perú hay un 90% de consumidores que hacen el uso de celulares en la población de Chiclayo – Lambayeque, esto se encuentra registrado en la base de datos del INEI como también en revisitas digitales, permitiendo hallar la demanda proyectada del 2021 al 2025.

Tabla 3: Demanda Proyectada

<i>T</i>				
Año	Cp	Población en Lambayeque 90 % - Profesionales	Grado de aceptación al nuevo producto 50% - Baterías Cinéticas	Demanda Proyectada
2021	1.80	198105	99053	178295
2022	1.80	202082	101041	181874
2023	1.80	206139	103070	185525
2024	1.80	210278	105139	189250
2025	1.80	214499	107250	193049

Fuente: *Elaboración propia*

II.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA – PROYECCIÓN

II.5.1 Proyección de la Oferta

La producción de baterías de ion de litio fue hallada de una investigación de la PUCP, con esta base nos permitió hallar la oferta la cual fue proyectada del año 2024 al año 2028.

Tabla 4: Oferta Proyectada

x	Año	Oferta Histórica
1	2017	12450
2	2018	12926
3	2019	13405
4	2020	13888
5	2021	14374
6	2022	14864
7	2023	15358
x	Año	Oferta Proyectada ($Y = a + bx$)
8	2024	15833
9	2025	16318
10	2026	16803
11	2027	17287
12	2028	17772

Fuente: Elaboración propia

II.6 BALANCE DEMANDA OFERTA

Tabla 5: Demanda Insatisfecha

	MÉTODO		Demanda Insatisfecha
	EXTRAPOLACIÓN EXPONENCIAL	REGRESIÓN LINEAL	
Año	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	
2021	178295	15833	162461
2022	181874	16318	165556
2023	185525	16803	168723
2024	189250	17287	171963
2025	193049	17772	175277

Fuente: Elaboración propia

II.7 PLAN DE MARKETING

II.7.1. PRODUCTO

Battery technology E.I.R.L, es un producto de comercialización ecoamigable, asimismo, este un cargador portátil cinético que cuenta con una gran variedad de diseños.

Su función principal es suministrar de energía a los dispositivos móviles en lugares donde no existan conexiones eléctricas y así los usuarios pueden mantener sus dispositivos móviles cargados para que puedan realizar una variedad de actividades diarias sin problemas. Por lo tanto, la capacidad de carga que es la característica más importante para el consumidor, se mide en base a los movimientos que hace la persona que representa a los miliamperios de consumo por hora, es decir, mientras más movimientos, más autonomía tendrá la batería. Su tamaño y forma permite ser transportado con facilidad y su variedad de colores permite dar mayores opciones al cliente a fin pueda escoger el color que sea de su agrado.

Además, cuenta con un indicador led que indica el estado del cargador portátil, cuando la luz es de color verde, quiere decir que está totalmente cargado y si es de color naranja, el cargador requiere ser recargado.

El cargador portátil es ideal para aquellas personas que salen de casa, además este producto es compatible con cualquier marca y modelo de teléfono móvil. Asimismo, será con un diseño elegante, compacto y ligero, fácil de usar y durable para el uso de viaje. Alta capacidad de almacenar energía y sobretodo respetuosa del medio ambiente.

II.7.2. PRECIO

Se ha considerado en el proyecto de inversión es la de precios orientados a la competencia, la que consiste en basarnos en los precios que ofrecen nuestros competidores de cargadores portátiles ya sea cinéticos, solares o el que se carga con energía eléctrica. Cabe resaltar que la empresa de Battery technology E.I.R.L cuenta con precios accesibles para su público objetivo.

II.7.3. PLAZA

Se va optar por varias opciones para llegar a nuestro público objetivo, una de ellas es a través de nuestra tienda online. La comercialización de nuestros productos será a través de una tienda virtual, la cual le dará al cliente una rapidez al realizar su compra y poder realizar desde cualquier lugar de la ciudad de Chiclayo y a cualquier hora del día. Asimismo, los pagos se darán con el uso de tarjetas ya sea de crédito y débito. Por otro lado, nos ubicaremos en un lugar estratégicos donde estemos cerca a nuestra demanda.

Donde se contará con dos repartidores motorizados que cubrirán los pedidos, posteriormente a medida que capturemos un mayor posicionamiento en el mercado se implementarán repartidores adicionales.

Así mismo, el canal que utilizaremos para ofrecer nuestro servicio es la página web donde se publicará los productos que estaremos a disposición de ofrecer.

II.7.4. PROMOCIÓN

Battery technology E.I.R.L, se hará el uso de las redes sociales ya que hoy en día son los medios más utilizados debido a su bajo costo y facilidad de manejo, por ello, crearemos nuestro perfil en dos redes sociales: Instagram y Facebook. Para promocionar se hará uso de canales virtuales, como son las redes sociales, Facebook, Instagram, ya que según el Diario Peruano (2020), manifiesta que son las redes más usadas durante estos últimos años, además la publicidad virtual que se dará a través de la web y redes sociales, se entregarán flyers publicitarios a los distribuidores a fin los tengan en un lugar visible para que nuestros clientes puedan acceder a estos con facilidad y puedan conocer un poco más de nuestros productos y marca.

CAPÍTULO III: TAMAÑO DEL PROYECTO

Año	Demanda Insatisfecha	Tamaño de Mercado
2021	162,461	40,615
2022	165,556	41,389
2023	168,723	42,181
2024	171,963	42,991
2025	175,277	43,819
	Promedio	42,199.00

Tabla 6: Tamaño de Mercado

III.1 Tamaño – Mercado

Nuestra demanda ha sido hallada con fuentes importantes y de confiabilidad como es INEI, de tal manera, que para establecer el tamaño de mercado se va considerar el mercado potencial y quienes pueden ser nuestros clientes potenciales para así tener en cuenta que son consumidores que se dedican en mayor beneficio a la venta de accesorios para celulares. De lo mencionado se podrá determinar con qué frecuencia asisten a la tienda y que tanto realizan la compra de un cargador. El presente proyecto en el que se dirige el producto, representa el 25% de la población de la ciudad de Chiclayo, de tal manera que se enfocó en las personas que sufren desgaste de su batería de su móvil.

III.2 Tamaño – Tecnología

La tecnología en la actualidad es muy importante ya que se ha vuelto indispensable, por lo tanto, para realizar el producto y tenga una buena aceptación en el mercado, se utilizará los siguientes puntos:

- Realizar el uso de programas de Microsoft Excel, Project en ellos se almacenará los datos correspondientes de la empresa.
- Usar las plataformas digitales, para que los consumidores tengan conocimiento de nuestra marca, asimismo, en cuanto a los profesionales se dará el uso de correo ya sea Hotmail, Outlook y Gmail para poder explicarles de manera adecuada que tan importante puede ser nuestro producto para ellos.
- Utilizar los sistemas para diseñar el producto y construcción del prototipo del cargador eléctrico portátil en base a la cinemática del cuerpo.

III.3 Tamaño - Disponibilidad de Materiales

Los materiales que utilizaran para el armado de la batería cinética serán obtenidos desde la Ciudad de Lima y actualmente hay siete proveedores que abastece a nivel nacional donde encontramos los materiales como son la batería de ion y litio de diferentes tamaños, es decir que se adapte a tu teléfono móvil, además, también tendrán unas placas generadoras de energía lo que ayudara a facilitar la obtención de energía del cuerpo humano y de tal forma ayude a la batería de ion y litio. Cabe resaltar que su armado será con medidor de capacidad para baterías de litio, cargador de litio, el cable de cobre delgado, el conector USB y para finalizar la carcasa para envolver el cargador portátil.

Tabla 7: Materiales de la Batería

Materia Prima	Unidades Mensuales	Unidades Anuales	Precio unitario sin IGV en Soles
Placa de circuito	3449	41,389	S/.19.00
Cargador de batería de litio	3449	41,389	S/.16.00
Inductores de energía	3449	41,389	S/.2.00
Conector USB	3449	41,389	S/.2.50
Carcasa para envolver el cargador portátil	3449	41,389	S/.15.00
Medidor De Capacidad Para Baterías De Litio Li-ion 3s	3449	41,389	S/.3.00
TOTAL			S/.57.50

Fuente: Elaboración propia

III.4 Tamaño – Financiamiento

El proyecto de inversión se realizará mediante dos fuentes de financiamiento, el cual son el externo e interno. Dando así el 40% del total de la inversión el cual será financiado a través de una entidad bancaria, en el cual se optó por el Banco Scotiabank, el cual nos ofrece una tasa del 2.99%, dado a ello se realizará en un plazo de 5 años, con una cuota fija de \$ 8648.29 y a manera de préstamo da un monto de \$ 36.95.93. Y el 60% de total de la inversión, es capital bajo de aporte propio el cual es de \$ 55,426.39.

Tabla 8: Financiamiento

Fuente	Monto	Porcentaje
Aporte propio	\$ 55,426.39	60%
Entidad Bancaria	\$ 36.95.93	40%
Total	\$ 92,377.32	100%

Fuente: Elaboración propia

III.5 Tamaño – Costo unitario

En cuanto al costo unitario se dará a los materiales el cual se usarán para el proyecto de inversión, de tal manera que son adquiridos con proveedores de Lima, ya que como bien se sabe al traer productos al por mayor sería de gran beneficio para que así nos puedan dar menor precio. El precio actual de la batería en cuanto a soles es de 85.00 y a moneda extranjera es de \$ 20.58.

Tabla 9: Costo unitario

Precio en soles con IGV	S/. 85.00
Precio en soles sin IGV	72.03
Precio en dólares sin IGV	\$ 20.58

Fuente: Elaboración propia

III.6 Tamaño – Rentabilidad

El proyecto de inversión en el mercado laboral tenemos la factibilidad que el producto sea aceptado, ya que el sector al cual se está dirigiendo, les va a servir de mucho al momento que se encuentren lejos de un cargador de energía eléctrica o solar. Además, que el producto es fácil de transportar y el precio es accesible.

III.7 Selección del Tamaño

Tabla 10: Selección de Tamaño

Año	Demanda Insatisfecha	25%	
		Tamaño de Mercado	Producción diaria
2021	162,461	40,615	113
2022	165,556	41,389	115
2023	168,723	42,181	117
2024	171,963	42,991	119
2025	175,277	43,819	122
Promedio		42,199.00	117.22

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

IV.1 Factores de localización

En cuanto a factores de localización se ha considera para la evaluación de diferentes opciones en el cual se pueda instalar una oficina, serán mostrados en los siguientes recuadros:

Tabla 11: Factores de localización

	CRITERIO	PESO
F1	Precio	15%
F2	Infraestructura y ubicación	15%
F3	Inmediaciones seguras	25%
F4	Facilidad de mercado y clientes.	45%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Factores cualitativo y cuantitativos

CUANTITATIVOS	Dinero	50%	S/	Costos de alquiler maquina	M3 del terreno	Facilidad de transito
CUALITATIVOS	Puntos	50%	Puntos	Gustos y preferencias	Clima	Instalaciones

Fuente: Elaboración propia

IV.2 Macro localización

Para evaluar este punto del proyecto “Battery technology” E.I.R.L, hemos considerado cinco factores que han sido mencionados en el punto anterior, así mismo la ponderación está conformada por una escala del 0 al 20, clasificándose de la siguiente manera: pésimo (0), mediocre (5), regular (10), bueno (15) y muy bueno (20).

Tabla 13: Factores de Macro localización

FACTORES DE LOCALIZACIÓN	PONDERACIÓN	San José #579	Av. Sáenz Peña #560
Fuentes de Materia Prima (productos para hacer la batería cinética)	5	100	50
Mano de Obra	4	60	60
Actividad Económica de la Zona	4	80	60
Ambiente Sociocultural (NSE y estilo de vida, ingresos económicos).	5	75	50
Energía y fluidos (electricidad y otros)	3	30	45
Inmediaciones seguras	4	80	60
TOTAL		425	325

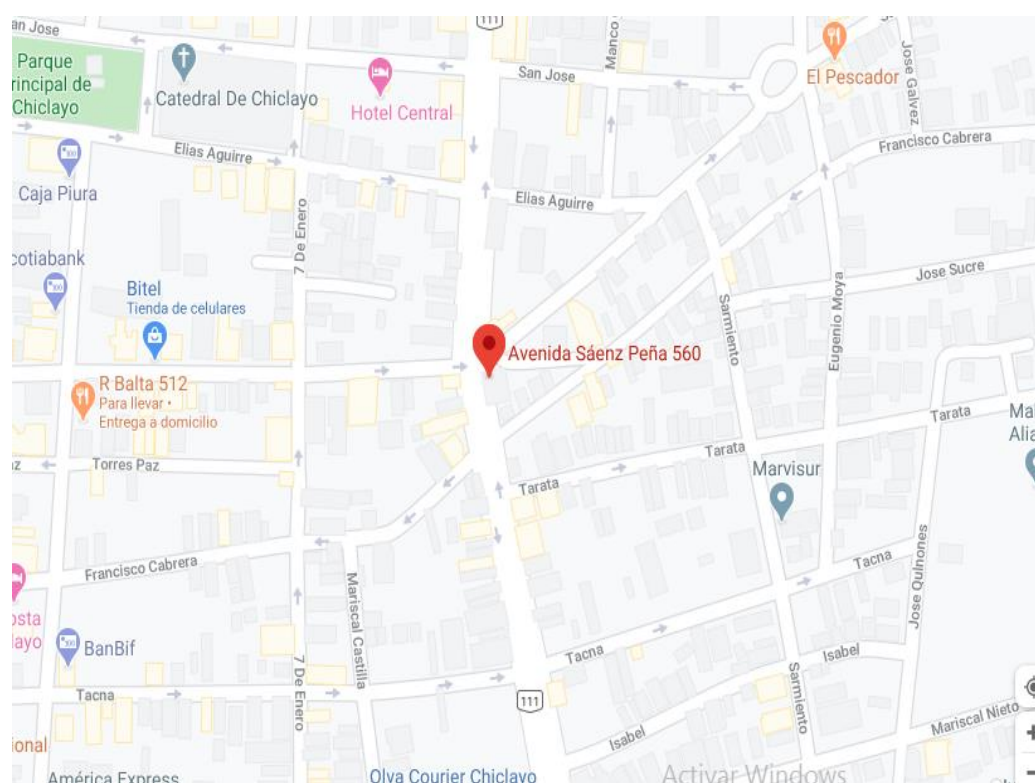
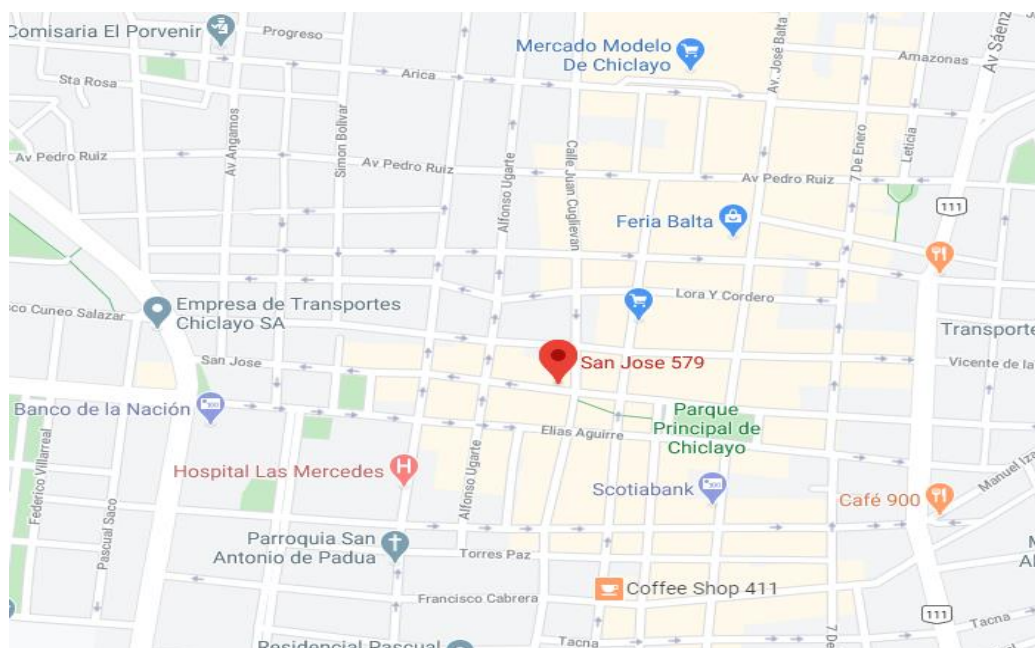
Fuente: Elaboración propia

IV.3 Micro localización

Tabla 14: Factores de Micro localización

UBICACIÓN	San José #579 Av. Sáenz Peña #829
FACTORES DE LA UBICACIÓN	Alta demanda Competencia
PRECIO DEL ALQUILER DEL LOCAL	S/ 3,500.00
REVISIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO	La tienda se ubicará en una zona central y de fácil acceso para la adquisición de nuestro producto.
ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA	San José #579 Av. Sáenz Peña #829

Fuente: Elaboración propia



IV.4 Método para decidir la localización

El método que se ha utilizado es el método de Multicriterios donde se ha analizado los factores cualitativos y cuantitativos, siendo los cualitativos los de mayor ponderación, determinando que el proyecto estará ubicado en las siguientes sedes como es la Calle San José #579 y la Avenida Saenz Peña #560 en la ciudad de Chiclayo.

CAPÍTULO V: INGENIERÍA DEL PROYECTO

V.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En cuanto a especificaciones, la ficha técnica es una gran herramienta que sirve para informar de una manera adecuada y sencilla las características de dicho producto.

Por lo tanto, en cuanto a la batería portátil para celulares está elaborada con materiales que ayudan a cuidar el medio ambiente, adicional que cuenta con generadores que atraen la energía del cuerpo de la persona que lo está utilizando y de tal manera cargar sus dispositivos de forma inmediata.

Tabla 15: Ficha técnica

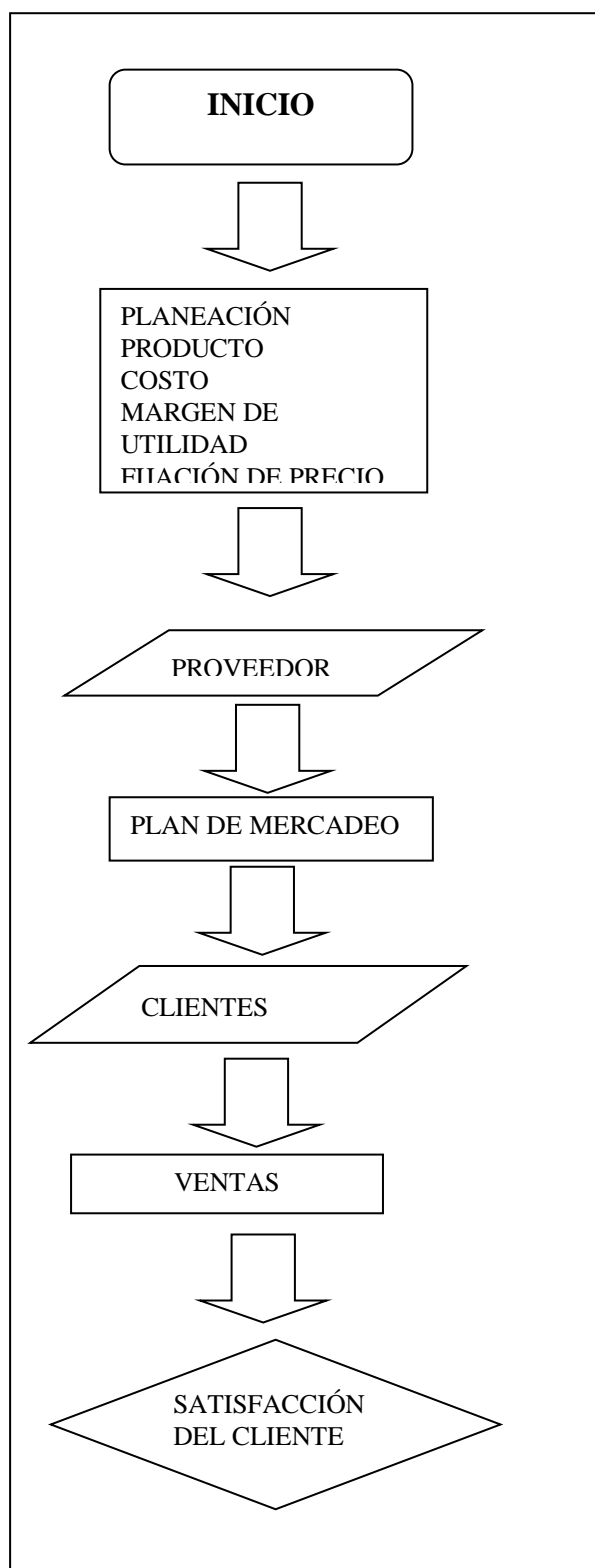
NOMBRE DEL PRODUCTO	
"Battery technology" E.I.R.L	
DENOMINACIÓN DE BIN O SERVICIO	
Batería	
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIN O SERVICIO	
Batería portátil a base de energía cinética para cargar dispositivos móviles	
GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO	
Código: 72190330	
UNIDAD DE MEDIDA Y DESCRIPCIÓN GENERAL	
Modelo	CP-VLS
Entrada	DG5v
Salida	DG5V/1A4 (Max)
Tamaño (aprox.) (An x Al x Pr) mm	62g
Capacidad de la batería	8001-12000mAh
AC tiempo de carga	Aproximadamente 7 horas
Temperatura de funcionamiento	0°C a 35°C
Cable micro USB incluido	Sí
Compatibilidad	Con todos los teléfonos
Color del Producto	Negro Negro con amarillo Negro con azul Negro con verde Amarillo con negro
Carga de la batería la vida	Más de 500 veces
Tipo de carga	Cinética
Reciclable	Reciclable
SEGMENTO AL QUE VA DIRIGIDO	
Profesionales - Ejecutivos	
NO APTO	
Menores de edad	

Fuente: Elaboración propia

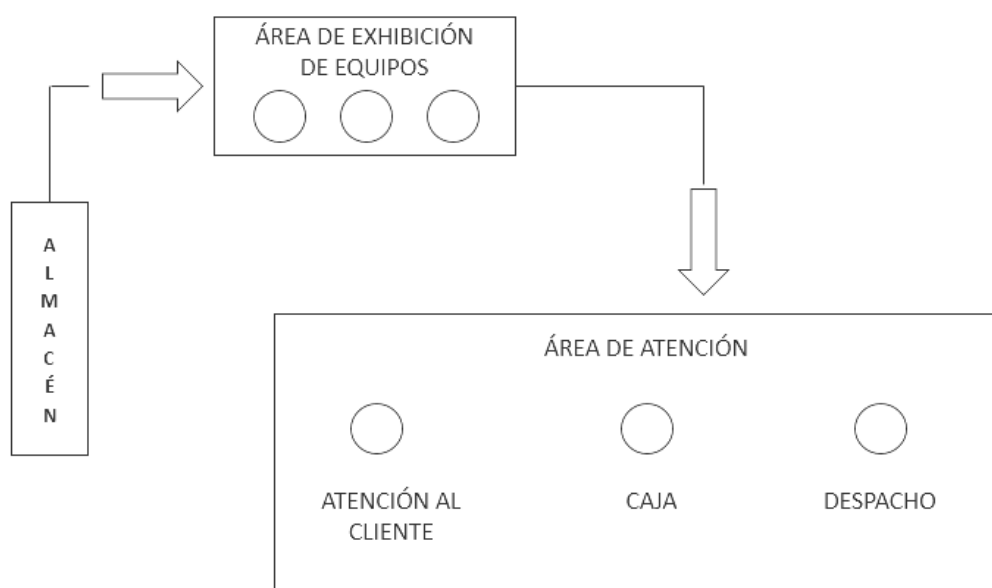
V.2 SELECCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

V.2.1 Diagrama de Operación

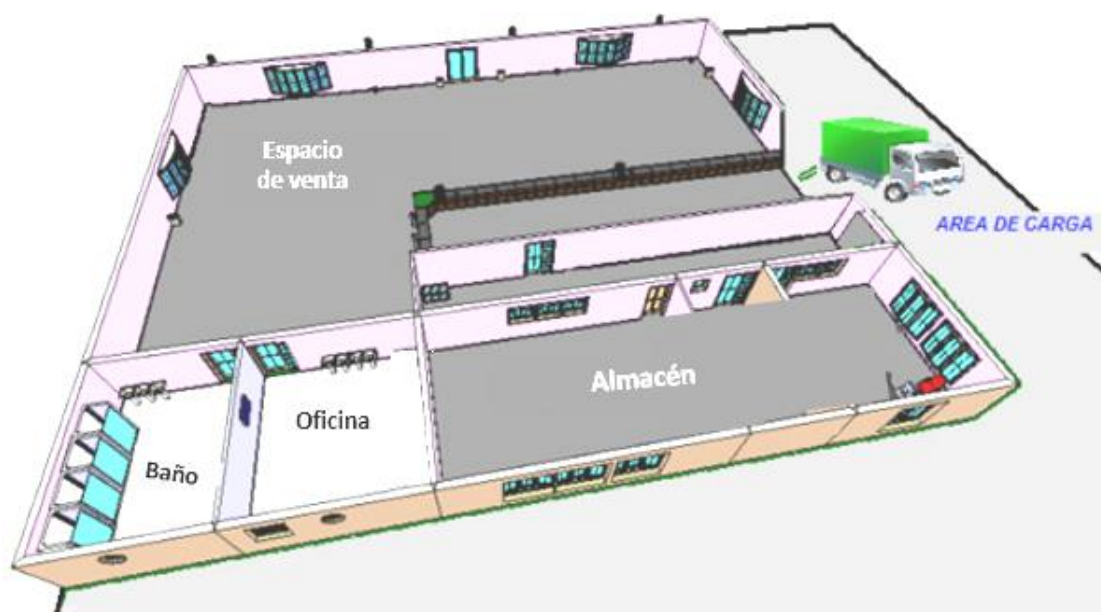
Con respecto al diagrama de operaciones, la cual viene a ser una gráfica de las operaciones que se van a realizar acerca de todo el proyecto, es decir el proceso. De tal modo que represente los puntos importantes en cuanto a comercialización.



V.2.2 Diagrama de Recorrido o Flujograma:



V.2.3 Distribución de la Planta:



V.2.4 Diseño del Plano del Proyecto:

Luego de una correcta elección del sitio, el aspecto primordial es la concepción y desarrollo de un diseño del plano del proyecto, ya que ayuda a definir detalladamente los espacios que irán dentro de la infraestructura. Por lo tanto, el diseño es aceptado para una infraestructura, por ellos se va explicar de manera

detallada las diferentes zonas con la que cuenta el local, cabe resaltar que dichas oficinas solo estarán disponibles para el personal a cargo:

- Cuenta con un baño de manera general con tres internos el cual se encuentra en la parte inferior del local.
- Hay una oficina con tres zonas de despacho, para brindar el servicio acerca del producto.
- Un almacén en el cual estarán todos los productos que van estar en stock.
- Una parte de la oficina en el cual estará establecido para el área de carga, el cual traerá los productos y así poder ser vendidos en dichas oficinas.
- Para finalizar hay un espacio para la venta de las baterías portátiles para celular.

V.2.5 Diseño del Sistema del Proyecto: hardware y software

A. Diseño de sistema Software: para este diseño se tomará en cuenta los siguientes puntos

- **Diseño de datos:** encontraremos la correlación entre cada uno de los elementos estructurales por el programa.
- **Diseño arquitectónico:** hay encontraremos la descripción del Software, asimismo, los sistemas con el van a operar los operadores y los usuarios.
- **Diseño de interfaz**
- **Diseño de procedimientos**

Cabe resaltar que para el diseño de sistema del Software se emplea los elementos estructurales, dando así la importancia de calidad de dicho producto que se colocara, este diseño tiene que causar la impresión del cliente.

B. Diseño de sistema Hardware

Tabla 16: Hardware y Software

DATOS GENERALES	
Descripción	“BATTERY TECHNOLOGY” E.I.R.L cuenta con una página web que brinda el producto (Cargador portátil). Para ellos, necesita que los usuarios se registren en la plataforma virtual, a fin de poder recibir la solicitud de sus pedidos, así como también, su posterior pago de su producto.
NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Búsqueda de productos	El sistema debe permitir la búsqueda de productos que deseen comprar y que muestre los productos con características diferentes (color o tamaño) con los siguientes datos: Nombre y precio del producto. La búsqueda debe ser mediante palabras claves o similares.
Gestión de carrito de compras	La plataforma web va permitir la gestión adecuada del carrito de compras. Se podrá agregar, eliminar o cancelar los productos solicitados. También, se deberá especificar la cantidad de productos que se desea adquirir.
Registro de clientes	La página web también se debe registrar registrara los siguientes datos: Nombre y apellidos, DNI, Dirección, teléfonos, correo electrónico, fecha de nacimiento.
Compra y Pago de productos	El sistema debe permitir comprar y pagar los productos que se desean adquirir mediante una tarjeta de débito o crédito.
Comprobante de pago	El sistema debe permitir mostrar el comprobante de pago después de haber realizado el proceso de compra. Debe mostrar los siguientes datos: fecha de pago, hora de pago entre otro requisitos que pida la empresa distribuidora.
Historial de compras	El sistema debe permitir mostrar un historial de compras realizados por los clientes. Se debe mostrar la fecha, No. de pedido, los productos, la cantidad, total (S/.). Ordenados por fecha.
Gestión de usuarios	El sistema debe permitir agregar, modificar y eliminar los datos de los usuarios.

Reporte de ventas	El sistema debe permitir mostrar un reporte de ventas según el rango de fechas seleccionadas. Los datos que debe mostrar son: fecha, numero de venta, nombre del cliente, código del producto, nombre del producto, cantidad del producto, precio unitario, sub-total (S/.), total (S/.). Ordenado por fecha.
Reporte de entrega	El sistema debe mostrar un reporte de ventas listas para la distribución, este reporte debe mostrar: No. de pedido, fecha de pedido, fecha de entrega, producto, nombre del cliente, DNI, teléfono, dirección.
Impresión de boleta / factura	El sistema debe permitir generar e imprimir las boletas o facturas físicas según los datos que requiera el documento (según normativa vigente de la SUNAT).
Impresión de guías de remisión	El sistema debe permitir generar e imprimir las guías de remisión físicas según los datos que requiera el documento (según normativa vigente de la SUNAT).
Funcionabilidad	El sistema debe visualizarse y funcionar correctamente en navegadores web que soporten HTML5.
Nivel de seguridad	El sistema debe tener un nivel de seguridad de dos variables (correo electrónico y contraseña) para todos los usuarios.
Modificar información personal	El sistema debe permitir a los usuarios modificar sus datos personales. Persona: Nombre y apellidos, contraseña, correo electrónico, dirección, teléfonos.
Copia de seguridad	El Sistema debe realizar una copia de seguridad automáticamente cada semana.
Normativa Vigente de la SUNAT	El sistema debe respetar la normativa para la impresión de boletas, facturas y guías de remisión, mostrando los datos correctos y necesarios según la normativa vigente de la SUNAT.

Fuente: Elaboración de Gonzales

V.3 REQUERIMIENTO DEL PROYECTO

V.3.1.-Terrenos y Edificaciones

Los locales del proyecto de Battery Technology se encuentran ubicados en los siguientes lugares:

- Calle San José #579
- Avenida Saeñz Peña #560

V.3.2.-Maquinaria y equipos, Muebles, Enseres y Vehículos

Tabla 17: Equipos Generales

Rubro	Total Sin IGV	Tasa SUNAT
Equipos	\$ 4,237.29	25%
Muebles y enseres	\$ 1,380.15	10%
Maquinaria	\$ 5,394.43	10%
Acondicionamiento del local	\$ 300.24	10%
Material de seguridad del local	\$ 87.17	10%
Material de seguridad del personal	\$ 697.53	10%
Total	\$ 12,096.80	

Fuente: Elaboración propia

V.5.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 18: Cronograma de actividades

DIAGRAMA DE GANT	
2020	
TIEMPO	A S O N D E F M A M
ACTIVIDADES	
ESTUDIOS, NEGOCIACIÓN Y TRAMITACIÓN	
Nace la idea	■
Estudio de mercado	■
Estudio económico financiero	■
Revisión del proyecto	■
NEGOCIACIÓN Y TRAMITACIÓN	
Trámites de funcionamiento de la empresa	■
Adquirir local para alquiler	■
Adquisición de equipos	■
EJECUCIÓN	
Habilitación del local	■
Montaje de los equipos	■
Capacitación del personal	■
Suministro de sistemas	■
Publicidad	■

OPERACIÓN	
Iniciación de la empresa	
Prueba de equipo y software	
Prueba de sistemas	
Mantenimiento de equipos y software	
Ajustes del proyecto	

Fuente: Elaboración propia

V.6.- PROGRAMA

En cuanto al programa comercial se tomó el 25% de la demanda insatisfecha para la empresa BATTERY TECHNOLOGY.

Tabla 19: Programa Comercial

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	PROGRAMA COMERCIAL DE BATERÍAS CINÉTICAS
2021	162461	40615
2022	165556	41389
2023	168723	42181
2024	171963	42991
2025	175277	43819

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI: ORGANIZACIÓN

VI.1. ASPECTO LEGAL

VI.1.1 Tipo de Empresa

BATTERY TECHNOLOGY ha sido constituida bajo el tipo de “Empresa Individual de Responsabilidad Limitada” en donde la titular es la Señorita Dayana Cristina Cabezas Cortez, el cual está dedicada a la comercialización del producto de baterías cinéticas, dicho producto cuenta con líneas de autoridad, asimismo, se caracteriza por tener una buena estructura el cual van a ayudar a correcta toma de decisiones, comunicación y control de las líneas de la empresa.

VI.1.2 Proceso de Constitución de la Empresa

Para el proceso de constitución de BATTERY TECHNOLOGY se siguieron los pasos que se presentan en la página de SUNARP, con la sociedad E.I.R.L. correspondiente

PASO 1: Reunión del titular y los interesados

Se plantearán los aspectos generales y las ventajas por las que se ha decidido aplicar este tipo de constitución en la empresa.

PASO2: Identificación de la razón social

Se elegirá el nombre, se dará trámite a la identificación de la razón social en las oficinas de los registros públicos con el pago correspondiente, se recibe una constancia que avale no exista una empresa con el mismo nombre, y se procede.

PASO3: Elaboración de la minuta

Se adjunta todos los datos del titular, domicilio legal de la empresa, y los aportes del capital social, se contrata un abogado para que elabore la minuta para luego ser aprobada y suscribir la minuta con la firma del abogado correspondiente.

PASO 4: Escritura Pública

Aquí se realizarán todos los depósitos ya sea de la minuta como del abogado, luego se llevará la minuta a la notaría con los comprobantes de pagos para que se pueda elaborar el testimonio de constitución en el que el titular firmará y pondrá su huella digital.

PASO 5: Inscripción SUNAT (RUC)

Se va a presentar los documentos de identidad del titular y se adjuntará los documentos de la sociedad (recibos de luz, agua, contrato de alquiler, el testimonio, la constancia de numeración emitida por la municipalidad).

PASO 6: Autorización de impresión de comprobantes de pago formulario 806

Se dará impresión al régimen especial y el régimen general del Impuesto a la Renta.

PASO 7: Licencia de funcionamiento municipal

Se verá el formato de solicitud, el RUC, certificado de compatibilidad de uso, copia certificada notarial o legalizada por el fedatario de la Municipalidad del Testimonio de Constitución de la empresa., la declaración jurada de ser pequeña empresa y el recibo de pago de los derechos correspondientes.

PASO 8: Autorización del libro de planillas ante el MTPS

Se llenará la solicitud según formato, adquisición del libro de planillas, copia del RUC y el respectivo pago del trámite.

PASO 9: Legalización de libros contables ante notario

Solicitud de la legalización, copia de RUC y DNI, y el pago del derecho de trámite.

VI.2. ASPECTO ORGANIZACIONAL

VI.2.1 Acta de Constitución de la Empresa

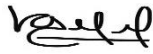

En la localidad de Chiclayo a los 10 días del mes de Julio de 2020 siendo las 3pm horas, se resume personas cuyos nombres, domicilios y números de documentos figuran en la planilla adjunta, a fin de constituir una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada con fines de lucro, así como para aprobar el Estatuto social que regirá a la entidad y designar sus autoridades, resolviendo:

1°) Designar Presidente y Apoderado de la empresa a las siguientes personas: Dayana Cristina Cabezas Cortez y a la apoderada: Isabel Cristina Cortez Córdova, para suscribir la presente ACTA:

Las personas reunidas dejan constituida la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada denominada “Battery technology” E.I.R.L con sede en la ciudad de Lambayeque con las Calles San José #579 y la Avenida Saeñz Peña “560 Chiclayo.

3°) Se adopta en todo lo fundamental el ESTATUTO modelo de la Dirección Provincial de Personas Jurídicas adoptado por Disposición 29/95.

4°) Acto seguido se procede a elegir a los miembros de la Comisión Directiva y Revisora de Cuentas, que regirán la entidad en el próximo período previsto en los Estatutos aprobados, designándose a las siguientes personas para los cargos citados:

CARGO	APELLIDO Y NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE CORTEZ	DAYANA CRISTINA CABEZAS	
APODERADO CÓRDOVA	ISABEL CRISTINA CORTEZ	

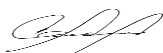
Los designados aceptan el desempeño de los cargos que respectivamente les han sido conferidos:

5°) Se fija la cuota social para el socio activo en la suma de S/. 35000. y se autoriza a la Comisión Directiva, durante su mandato a elevarla, si fuera necesario, en hasta un 50%.

6°) Se autoriza al presidente y apoderado de la Comisión Directiva electa a realizar las tramitaciones correspondientes para la obtención de Personería Jurídica y para aceptar las observaciones al Estatuto que pudieran efectuarse por la Dirección Provincial de Personas Jurídicas. Las decisiones precedentes han sido tomadas por unanimidad. No siendo para más, previa lectura y ratificación se firma la presente en el lugar y fecha indicados arriba.

PRESIDENTE

SECRETARIO




VI.2.2. Minuta de Constitución

Señor Notario

Sírvase usted extender en su registro de escrituras públicas una de constitución de empresa individual de responsabilidad limitada, que otorga: DAYANA CRISTINA CABEZAS CORTEZ, de nacionalidad peruana, con documento de identidad número 72538018, ocupación: estudiante, estado civil: soltera, señalando domicilio para efectos de este instrumento en CHICLAYO, en los términos siguientes:

Primera. - Por el presente, DAYANA CRISTINA CABEZAS CORTEZ: constituye una empresa individual de responsabilidad limitada bajo la denominación de: “BATTERY TENCHNOLOGY E.I.R.L.”, con domicilio en CALLE SAN JOSÉ #579 y la otra otra sede en Av. SAEÑZ PEÑA #560, provincia de CHICLAYO, departamento de LAMBAYEQUE, que inicia sus operaciones a partir de su inscripción en el registro mercantil con una duración indeterminada, pudiendo establecer sucursales en todo el territorio nacional.

Segunda. - El objeto de la empresa es: COMERCIALIZACIÓN DE BATERÍAS CINÉTICAS PORTATILES, se entienden incluidos en el objeto, los actos relacionados con el mismo, que coadyuven a la realización de sus fines empresariales. Para cumplir dicho objeto, podrá realizar todos aquellos actos y contratos que sean lícitos, sin restricción alguna.

Tercera. - El capital de la empresa es de s/. 35000. Treintaicinco mil y 00/100 nuevos soles, constituido por el aporte en efectivo del titular.

Cuarta. - Son órganos de la empresa, el titular y la gerencia. El régimen que le corresponda está señalado en el decreto ley N 21621, artículos 39 y 50 respectivamente y demás normas modificatorias y complementarias.

Quinta. - La gerencia es el órgano que tiene a su cargo la administración y representación de la empresa. Será desempeñada por una o más personas naturales. El cargo de gerente es indelegable. En caso de que el cargo de gerente recaiga en el titular, éste se denominará titular gerente.

Sexta. - La designación del gerente será efectuada por el titular, la duración del cargo es indefinida, aunque puede ser revocado en cualquier momento.

Séptima. - Corresponde al gerente:

1. Organizar el régimen interno de la empresa.
2. Celebrar contratos inherentes al objeto de la empresa, fijando sus condiciones; supervisar y fiscalizar el desarrollo de las actividades de la empresa.
3. Representar a la empresa ante toda clase de autoridades. En lo judicial gozará de las facultades generales y especiales, señaladas en los artículos 74°, 75°, 77° y 436° del código procesal civil. En lo administrativo gozará de la facultad de representación prevista en el artículo 115° de la ley N° 27444 y demás normas conexas y complementarias. Teniendo en todos los casos facultad de delegación o sustitución. Además, podrá constituir personas jurídicas en nombre de la empresa y representar a la empresa ante las personas jurídicas que crea conveniente y demás normas complementarias. Además, podrá someter las controversias a arbitraje, conciliaciones extrajudiciales y demás medios adecuados de solución de conflicto, pudiendo suscribir los documentos que sean pertinentes
4. Cuidar los activos de la empresa.
5. Abrir y cerrar cuentas corrientes, bancarias, mercantiles y girar contra las mismas, cobrar y endosar cheques de la empresa, así como endosar y descontar documentos de crédito. Solicitar sobregiros, préstamos, créditos o financiaciones para desarrollar el objeto de la empresa celebrando los contratos respectivos.
6. Solicitar toda clase de préstamos con garantías hipotecaria, prendaria y, de cualquier forma, además conocimiento de embarque, carta de poder, carta fianza, póliza, letras de cambio, pagares, facturas conformadas y cualquier otro título valor.

7. Suscribir contratos de arrendamiento y subarrendamiento.
8. Comprar y vender los bienes sean muebles o inmuebles de la empresa, suscribiendo los respectivos contratos.
9. Celebrar, suscribir contratos de leasing o arrendamiento financiero, consorcio, asociación en participación y cualquier otro contrato de colaboración empresarial, vinculados al objeto de la empresa.
10. Autorizar a sola firma, la adquisición de bienes, contratación de obras y prestación de servicios personales.
11. Nombrar, promover, suspender y despedir a los empleados y servidores de la empresa.
12. Conceder licencia al personal de la empresa.
13. Cuidar de la contabilidad y formular el estado de pérdidas y ganancias, el balance general de la empresa y los demás estados y análisis contables que solicite el titular.
14. Solicitar, adquirir, transferir registros de patentes, marcas, nombres comerciales conforme a ley, suscribiendo cualquier clase de documentos vinculados, que conlleve a la realización del objeto de la empresa.
15. Participar en licitaciones, concursos públicos y/o adjudicaciones, suscribiendo los respectivos documentos, que conlleve a la realización del objeto de la empresa.

Octava. - Para todo lo no previsto rigen las disposiciones contenidas en el D.L. N.º 21621 y aquellas que las modifiquen o complementen.

Disposición transitoria. DAYANA CRISTINA CABEZAS CORTEZ, identificado con DNI N° 72538018, ejercerá el cargo de titular gerente de la empresa, peruano, con domicilio señalado en la introducción de la presente.

Así mismo, se nombra como apoderado a ISABEL CRISTINA CORTEZ CÓRDOVA, identificado con documento de identidad número: 16612775, quien tendrá las mismas facultades que el gerente.

Chiclayo, diecisiete de julio del dos mil veinte.

VI.2.3 Manual de Organización y Funciones

En cuanto a las funciones se tomará en cuenta por cada rama para de tal manera saber que labor se va dedicar hacen para la empresa Battery Technology EIRL.

a) **Gerente General:** Las funciones que va a realizar para Battery Technology EIRL son las siguientes:

- Realizar un plan de actividades que se desarrollen dentro de la empresa.
- Dirigir a la empresa en un corto, mediano y largo plazo, agregando muchas más tareas.
- Fijar una serie de objetivos que ayuden a mejorar a la empresa y diferenciarlas de otra.
- Crear una estructura organizacional en función a la competencia.
- Realizar un estudio de diferentes asuntos financieros, administrativos y marketing.
- Hacer de líder de los diversos equipos.

b) **Secretaría:** Las funciones que va a realizar para Battery Technology EIRL son las siguientes:

- Recibir, clasificar, tramitar y controlar la correspondencia y documentación diversa recibida, tanto interna como externa.
- Atención telefónica de acuerdo a las normas de cortesía establecidas y dar el debido curso
- Recoger y canalizar los mensajes dirigidos al personal de la dependencia o enviados por este.
- Enviar comunicaciones internas y documentos relacionados a los diferentes departamentos administrativos.
- Preparar, tramitar y controlar la documentación generada por la gerencia general.
- Llevar el control de la agenda del gerente de área.

c) **Recepcionista** Las funciones que va a realizar para Battery Technology EIRL son las siguientes:

- Preparar las facturas correspondientes
- Cobrar
- Llevar la contabilidad
- Realizar el tratamiento de textos
- Clasificar y enviar archivos de correspondencia

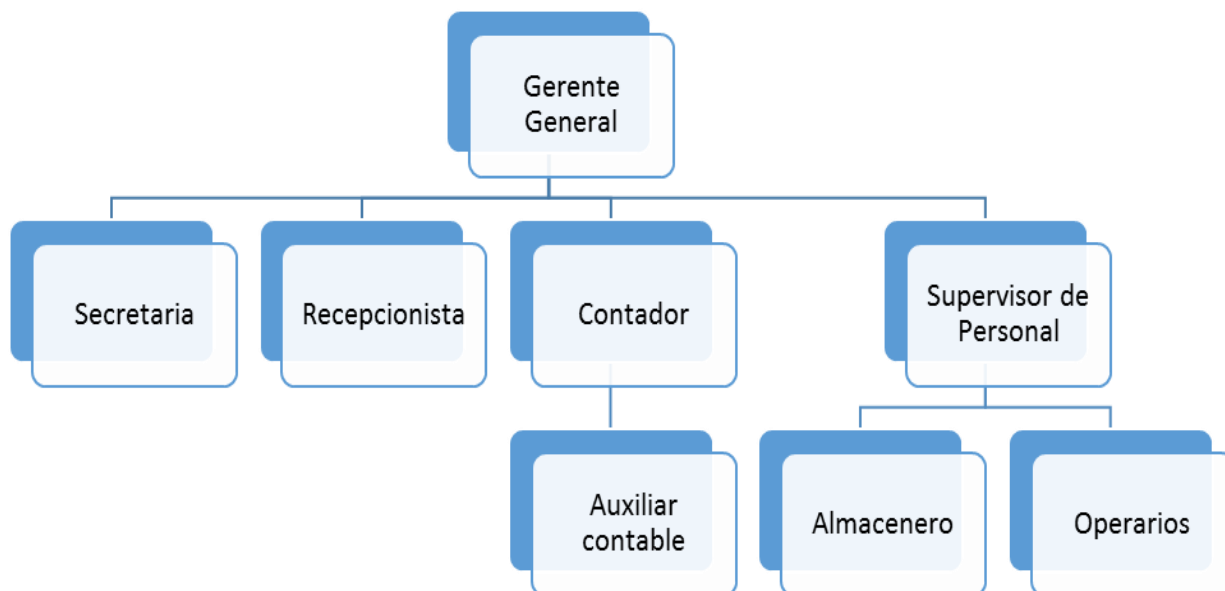
d) Contador Las funciones que va a realizar para Battery Technology EIRL son las siguientes:

- Establecer los procedimientos para la gestión.
- Cumplir con los requerimientos de información para la toma de decisiones por parte de la Gerencia general, tales como estados financieros y auxiliares de ciertas cuentas.
- Cumplir con las obligaciones fiscales.
- Aperturar los libros de contabilidad.
- Establecer el sistema de contabilidad.
- Estudiar los estados financieros y sus análisis.
- Contribuir con las demás áreas departamentales de una empresa para proporcionar la información necesaria para una mejor toma de decisiones.
- Administrar de forma adecuada los recursos financieros de la empresa por medio de conocimientos técnicos profesionales como la inversión, el análisis de riesgo y el financiamiento.

e) Supervisor de Personal: Las funciones que va a realizar para Battery Technology EIRL son las siguientes:

- Coordinar en cuanto con sus operarios y los de almacén.
- Alinear diversas áreas y unidades hacia los objetivos de la organización.
- Realizar el diseño de los puestos del trabajo, sigue la distribución del mismo.
- Resolver situaciones entre los empleados y los altos mandos.
- Estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los trabajadores y del supervisor en sí mismo.
- Coordinar, mediar o asesorar también implica que el supervisor deba intervenir cuando surjan conflictos entre empleados, empleados y clientes o mismamente entre empleados y el propio supervisor.
- Estipular los días libres o distribuir las vacaciones de los empleados es una de las principales funciones del supervisor para lograr el bienestar de todos los trabajadores sin que esto afecte a la eficiencia del negocio.
- Promover una buena comunicación.

VI.2.4 Organigrama



VI.2.5 Requerimiento del Personal

- GERENTE GENERAL

Tabla 20: Requerimiento Personal del Gerente General

GERENTE GENERAL	
Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto:	Gerente Administrativo
Reporta a:	Apoderado
Objetivo:	Dirigir a la empresa en un corto, mediano y largo plazo, agregando muchas más tareas.
COMPETENCIAS	
Grado de Instrucción	Título Profesión
Educación superior	Lic. Administrador de empresas
Experiencia	Mínimo 5 años
Otros	Dominio de Microsoft Office nivel intermedio.
	Liderazgo

Habilidades	Trabajo en equipo Orientación a resultados Visión estratégica
CONDICIONES DE PUESTO	
Tipo de contrato	Contrato Indeterminado
Remuneración	S/.
Ubicación Fijación	Administrativa
Beneficios sociales	Sí
Jornada	Diurna
Horario	8:00 – 13:00 / 16: 00 - 18:00 Horas (L-V) / 10:00 - 13:00 Horas (S)
Tipo de sueldo	Pago fijo mensual

Fuente: Elaboración propia

- **CONTADOR**

Tabla 21: Requerimiento Personal del Contador

CONTADOR	
Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto:	Representante de ventas & almacén
Reporta a:	Apoderado
Objetivo del Puesto:	Establecer los procedimientos para la gestión de la información financiera por medio de los registros contables
COMPETENCIAS	
Grado de Instrucción	Título Profesión
Educación superior	Administrador de empresas
Experiencia	1 año desempeñando puestos similares.
Habilidades	Trato amable. Proactividad. Comunicación. Colaboración. Trabajo en equipo.

Orientación de servicio.

CONDICIONES DE PUESTO

Tipo de contrato	Contrato determinado
Remuneración	S/.
Ubicación Fijación	Campo
Beneficios sociales	Sí
Jornada	Diurna
Horario	8:00 – 13:00 / 16: 00 - 20:00 Horas (L-V) / 10:00 - 13:00 Horas (S)
Tipo de sueldo	Pago fijo mensual

Fuente: Elaboración propia

- **SUPERVISOR**

Tabla 22: Requerimiento Personal del Supervisor

SUPERVISOR	
Descripción y perfil del puesto	
Nombre del puesto:	Apoyo al representante de ventas y Almacén
Reporta a:	Apoderado
Objetivo del Puesto:	Coordinar en cuanto con sus operarios y los de almacén.
COMPETENCIAS	
Grado de Instrucción	Título Profesión
Educación superior	Técnicos en administrador de empresas o estudios universitarios.
Experiencia	1 año desempeñando puestos similares.
Habilidades	Trato amable. Proactividad. Comunicación. Colaboración. Trabajo en equipo. Orientación de servicio.
CONDICIONES DE PUESTO	
Tipo de contrato	Contrato determinado
Remuneración	S/.
Ubicación Fijación	Campo
Beneficios sociales	Sí
Jornada	Diurna
Horario	10:00 – 13:00 / 16: 00 - 20:00 Horas (L-V) / 10:00 - 13:00 Horas (S)
Tipo de sueldo	Pago fijo mensual

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII: INVERSIÓN

VII.1 INVERSIÓN

VII.1.1 Estructura de la Inversión

La inversión total del proyecto a ejecutar tiene un monto de \$ 92,377.32, compuesta por el activo fijo tangible de \$ 14,274.23. Así mismo, el activo intangible tiene un monto total de \$ 5,740.34, finalmente, el capital de trabajo posee un monto de \$ 72,362.75.

Tabla 23: Inversión Total

INVERSIONES		P.SIN IGV	IGV	P.CON IGV
INVERSIÓN TOTAL	Inversión Tangible	\$ 12,096.80	\$ 2,177.42	\$ 14,274.23
	Fija Intangible	\$ 4,864.69	\$ 875.64	\$ 5,740.34
	TOTAL DE INVERSION FIJA	\$ 16,961.50	\$ 3,053.07	\$ 20,014.57
	CAPITAL DE TRABAJO	\$ 61,847.37	\$ 10,515.38	\$ 72,362.75
	INVERSION TOTAL	\$ 78,808.87	\$ 13,568.45	\$ 92,377.32

Fuente: Elaboración propia

VII.1.2 Programa de Inversiones

En el presente proyecto, se ha realizado el siguiente programa de inversión que se desarrollara en el año 2020 a partir del mes de octubre a marzo.

CAPÍTULO VIII: FINANCIAMIENTO

VIII.1 Fuentes de Financiamiento

El proyecto de inversión contara con dos fuentes de financiamiento, por un lado, tenemos el aporte propio que representa el 60% dando un monto de \$ 55,426.39 y como segunda fuente de inversión la cual viene a ser del Banco representa el 40% el cual da un monto de \$ 36,950.93, como se muestra a continuación:

Tabla 24: Fuentes de financiamiento

INVERSIÓN TOTAL	FINANCIAMIENTO (BANCO)	APORTE PROPIO	INVERSIÓN TOTAL
INVERSIÓN FIJA	\$ 8,005.83	\$ 12,008.74	\$ 20,014.57
INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	\$ 5,709.69	\$ 8,564.54	\$ 14,274.23
Equipos	\$ 2,000.00	\$ 3,000.00	\$ 5,000.00
Muebles y enseres	\$ 651.43	\$ 977.14	\$ 1,628.57
Maquinaria	\$ 2,546.17	\$ 3,819.26	\$ 6,365.43
Acondicionamiento del local	\$141.71	\$ 212.57	\$ 354.29
Material de seguridad del local	\$ 41.14	\$ 61.71	\$ 102.86
Material de seguridad del personal	\$ 329.23	\$ 493.85	\$ 823.09
INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	\$ 2,296.14	\$ 3,444.20	\$ 5,740.34
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 28,945.10	\$ 43,417.65	\$ 72,362.75
TOTAL INVERSIÓN	\$ 36,950.93	\$ 55,426.39	\$ 92,377.32
PORCENTAJE	40.00%	60.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

VIII.2 Evaluación del Préstamo

Para realizar la evaluación del préstamo, se ha tomado como referencia a la data establecida por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS) en el mes de Julio del año 2020, donde muestra a una variedad de entidades bancarias, para de tal manera identificar la tasa que más conviene. Después de realizar dicha evaluación de la data, se optó por la TEA de 2.99% la cual brinda el Banco de Scotiabank en moneda extranjera, como viene a ser en este caso el dólar, el cual se dará en cinco años, lo que equivale a \$ 8,066.10.

Tabla 25: Evaluación de préstamo

TEA	2.99%	
n=	5	
		SCOTIABANK
Préstamo	\$ 36,950.93	
Cuota	\$ 8,066.10	

Fuente: Elaboración propia

De la tal manera que a continuación mostraremos un cronograma de pago por el financiamiento en soles, a través de cuotas constantes durante los cinco años el cual se va realizar el préstamo, donde se mostrará el aumento de las amortizaciones.

Tabla 26: Cronograma de pagos

Periodo	Saldo inicial	Abono capital	Interés	Cuota	Saldo Final
0					\$ 36,950.93
1	\$ 36,950.93	\$ 6,961.27	\$ 1,104.83	\$ 8,066.10	\$ 29,989.66
2	\$ 29,989.66	\$ 7,169.41	\$ 896.69	\$ 8,066.10	\$ 22,820.25
3	\$ 22,820.25	\$ 7,383.77	\$ 682.33	\$ 8,066.10	\$ 15,436.48
4	\$ 15,436.48	\$ 7,604.55	\$ 461.55	\$ 8,066.10	\$ 7,831.93
5	\$ 7,831.93	\$ 7,831.93	\$ 234.17	\$ 8,066.10	\$ -
TOTAL	\$ 113,029.24	\$ 36,950.93	\$ 3,379.57	\$ 40,330.50	\$ 76,078.31

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IX: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

IX.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Para el presupuesto de ingresos se ha considerado las unidades del programa con el que cuenta del proyecto de baterías cinéticas en cuanto al sector de profesionales y ejecutivos, se da con las ventas anuales de los años proyectados el cual se observara en la siguiente tabla, los cuales, van a responder al precio de venta de \$ 20.58 por cada unidad de batería destinadas a las sedes de la ciudad de Chiclayo. De acuerdo a la programación de ventas y el precio, el cuadro de ingresos es el siguiente:

Tabla 27: Presupuesto de ingresos

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Precio de venta	\$ 20.58	\$ 20.58	\$ 20.58	\$ 20.58	\$ 20.58
Cantidad por año	40,615	41,389	42,181	42,991	43,819
TOTAL	\$ 835,856.7	\$ 851,785.62	\$ 868,084.98	\$ 884,754.78	\$ 901,795.02

Fuente: Elaboración propia

IX.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS

El presupuesto de egresos contiene las ventas esperadas para un periodo de cinco años el cual inicia en al año 2021 hasta el 2025, así mismo se ven los costos y gastos esperados del centro de comercialización de “Battery technology” E.I.R.L.

IX.2.1 PRESUPUESTO ECONÓMICO

El presupuesto económico del proyecto de “Battery technology” E.I.R.L, contiene las ventas esperadas de los años proyectados, así mismo se puede observar los costos de producción en cual encontramos la materia prima directa y la mano de obra, cabe resaltar que también se encuentran los gastos de operación, la depreciación y amortización por cargas diferidas y como último punto los impuestos, donde se sumó la participación laboral. A continuación, se muestra la tabla del presupuesto:

Tabla 28: Presupuesto Económico

<u>INGRESOS</u>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 901,848.97
<u>Egresos</u>					
Costos de Producción	\$661,815.54	\$661,815.54	\$661,815.54	\$661,815.54	\$661,815.54
Materia prima Directa	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82
Mano de obra Directa	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71
Gastos de Operación	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31
Gastos de Administración	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45
Gastos administrativos	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74
Sueldos administrativos	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71
Gastos de Ventas, de comercialización, de distribución	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86
Depreciación y amortización por cargas diferidas					
.Depreciación	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 785.95
.Amortización por Cargas diferidas	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94
Impuestos					
IGV A PAGAR	\$ 12,540.73	\$ 28,975.61	\$ 31,908.73	\$ 34,909.46	\$ 37,978.72
PARTICIPACIÓN LABORAL	\$ 7,510.72	\$ 8,784.69	\$ 10,088.30	\$ 11,421.96	\$ 12,870.82
Impuesto a la renta	\$ 25,048.26	\$ 29,296.95	\$ 33,644.48	\$ 38,092.23	\$ 42,924.18
TOTAL EGRESOS	\$ 787,122.76	\$ 809,080.32	\$ 817,664.57	\$ 826,446.70	\$ 834,737.45
SALDO	\$ 48,784.32	\$ 42,751.40	\$ 50,462.24	\$ 58,350.82	\$ 67,111.52

IX.2.2 PRESUPUESTO FINANCIERO

Tabla 29: Presupuesto Financiero

INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ventas	\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 901,848.97
<u>Egresos</u>					
Costos de Producción	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54
Materia prima	\$ 644,042	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82	\$ 644,041.82
Mano de obra Directa	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71	\$ 17,773.71
Gastos de Operación	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31
Gastos de Administración	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45	\$ 60,054.45
Gastos administrativos	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74	\$ 46,888.74
Sueldos administrativos	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71	\$ 13,165.71
Gastos de Ventas, de comercialización, de distribución	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86	\$ 17,334.86
Depreciación y amortización por cargas diferidas					
Depreciación	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 1,845.27	\$ 785.95
Amortización por Cargas diferidas	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94	\$ 972.94
Gastos Financieros	\$ 1,139.12	\$ 930.98	\$ 716.61	\$ 495.84	\$ 268.46
INTERÈS PRESTAMO	\$ 1,104.83	\$ 896.69	\$ 682.33	\$ 461.55	\$ 234.17
MANTENIMIENTO,SEGUROS Y COMISIONES	\$ 34.29	\$ 34.29	\$ 34.29	\$ 34.29	\$ 34.29
Amortización de la Deuda (CK)	\$ 6,961.27	\$ 7,169.41	\$ 7,383.77	\$ 7,604.55	\$ 7,831.93
Impuestos					
IGV A PAGAR	\$ 12,540.73	\$ 28,975.61	\$ 31,908.73	\$ 34,909.46	\$ 37,978.72
PARTICIPACIÓN LABORAL	\$ 7,419.59	\$ 8,710.21	\$ 10,030.97	\$ 11,382.29	\$ 12,849.34
Impuesto a la renta	\$ 24,744.34	\$ 29,048.57	\$ 33,453.29	\$ 37,959.94	\$ 42,852.56
TOTAL EGRESOS	\$ 794,828.10	\$ 816,857.84	\$ 825,516.44	\$ 834,375.13	\$ 842,744.74
SALDO	\$ 41,078.98	\$ 34,973.88	\$ 42,610.38	\$ 50,422.39	\$ 59,104.23

CAPÍTULO X: ESTADOS FINANCIEROS

X.1 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

El presente proyecto cuenta con dos estados de ganancias y pérdidas como viene a ser el económico y el financiero

Empezamos con el estado de ganancias y pérdidas económico, se identifica los ingresos que originan a la empresa cuando los segmentos de clientes realizan su compra, sin considerar los gastos financieros del apalancamiento, de tal manera, que se acuerdo a la programación de ventas de cinco años se puede observar en la siguiente tabla el incremento que se da año tras año, en el cual implica un beneficio.

Tabla 30: Estado de ganancias y pérdidas Económico

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS ECONÓMICO						
CONCEPTO	1	2	3	4	5	
INGRESOS	\$ 835,907	\$ 851,832	\$ 868,127	\$ 884,798	\$ 901,849	
- COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	
UTILIDAD BRUTA	\$ 174,092	\$ 190,016	\$ 206,311	\$ 222,982	\$ 240,033	
- GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	
Gastos de Ventas	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	
Gastos de Administración	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	
- DEPRECIACIÓN Y AMORT. POR CARGAS DIFERIDAS	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 1,759	
UTILIDAD OPERATIVA	\$ 93,884	\$ 109,809	\$ 126,104	\$ 142,774	\$ 160,885	
- GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTO	\$ 93,884	\$ 109,809	\$ 126,104	\$ 142,774	\$ 160,885	
PARTICIPACION LABORAL (8%)	\$ 7,511	\$ 8,785	\$ 10,088	\$ 11,422	\$ 12,871	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 86,373	\$ 101,024	\$ 116,015	\$ 131,353	\$ 148,014	
- IMPUESTO A LA RENTA (29%)	\$ 25,048	\$ 29,297	\$ 33,644	\$ 38,092	\$ 42,924	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 61,325	\$ 71,727	\$ 82,371	\$ 93,260	\$ 105,090	

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, encontramos al estado de ganancias y pérdidas financiero en donde se refleja la necesidad de adquisición por parte de las fábricas, en el cual se observa que está proyectado en cinco años, esto se da con finalidad de verificar la utilidad neta que se puede dar por año, así mismo, el gasto financiero del apalancamiento, donde igualmente se refleja un aumento.

Tabla 31: Estado de ganancias y pérdidas Financiero

ESTADO DE GANACIAS Y PERDIDAS FINANCIERO						
CONCEPTO	1	2	3	4	5	
INGRESOS	\$ 835,907	\$ 851,832	\$ 868,127	\$ 884,798	\$ 901,849	
- COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	\$ 661,816	
UTILIDAD BRUTA	\$ 174,092	\$ 190,016	\$ 206,311	\$ 222,982	\$ 240,033	
- GASTOS DE OPERACIÓN	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	\$ 77,389	
Gastos de Ventas	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	\$ 17,335	
Gastos Administrativos	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	\$ 60,054	
- DEPRECIACIÓN Y AMORT. POR						
CARGAS DIFERIDAS	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 2,818	\$ 1,759	
UTILIDAD OPERATIVA	\$ 93,884	\$ 109,809	\$ 126,104	\$ 142,774	\$ 160,885	
- GASTOS FINANCIEROS	\$ 1,139	\$ 931	\$ 717	\$ 496	\$ 268	
UTILIDAD ANTES DE						
PARTICIPACIONES E IMPUESTO	\$ 92,745	\$ 108,878	\$ 125,387	\$ 142,279	\$ 160,617	
PARTICIPACION LABORAL (8%)	\$ 7,420	\$ 8,710	\$ 10,031	\$ 11,382	\$ 12,849	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 85,325	\$ 100,167	\$ 115,356	\$ 130,896	\$ 147,767	
- IMPUESTO A LA RENTA (29%)	\$ 24,744	\$ 29,049	\$ 33,453	\$ 37,960	\$ 42,853	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 60,581	\$ 71,119	\$ 81,903	\$ 92,936	\$ 104,915	

Fuente: Elaboración propia

X.2 FLUJO DE CAJA

En el flujo de caja se presenta los movimientos de entradas y salidas de dinero que hay en efectivo con la finalidad de determinar la liquidez de una empresa, es por ellos que se realiza dos flujos como viene a ser el económico y el financiero.

X.2.1 FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

Tabla 32: Flujo de Caja Económico

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	\$ -	\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 967,626.10
Ingresos por ventas		\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 901,848.97
Recupero de Capital de Trabajo						\$ 61,847.37
Valor Residual						\$ 3,929.76
EGRESOS	\$ 92,377.32	\$ 784,304.55	\$ 806,262.10	\$ 814,846.36	\$ 823,628.49	\$ 832,978.56
Inversión Total	\$ 92,377.32					
Costos de Comercialización		\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54
Gastos de Operación		\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31
Participación Laboral		\$ 7,510.72	\$ 8,784.69	\$ 10,088.30	\$ 11,421.96	\$ 12,870.82
IGV a pagar		\$ 12,540.73	\$ 28,975.61	\$ 31,908.73	\$ 34,909.46	\$ 37,978.72
Impuesto a la Renta		\$ 25,048.26	\$ 29,296.95	\$ 33,644.48	\$ 38,092.23	\$ 42,924.18
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	\$ -92,377.32	\$ 51,602.53	\$ 45,569.62	\$ 53,280.46	\$ 61,169.03	\$ 134,647.53
APORTE DE CAPITAL	\$ 92,377.32					
SALDO DE CAJA RESIDUAL	\$ -	\$ 51,602.53	\$ 45,569.62	\$ 53,280.46	\$ 61,169.03	\$ 134,647.53
SALDO DE CAJA ACUMULADA	\$ -	\$ 51,602.53	\$ 97,172.15	\$ 150,452.60	\$ 211,621.63	\$ 346,269.17

Fuente: Elaboración propia

X.2.2 FLUJO DE CAJA FINANCIERO

Tabla 33: Flujo de Caja Financiero

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	\$ 36,950.93	\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 967,626.10
Ingresos por ventas		\$ 835,907.08	\$ 851,831.72	\$ 868,126.82	\$ 884,797.52	\$ 901,848.97
Recupero de Capital de Trabajo						\$ 61,847.37
Préstamo	\$ 36,950.93					\$ -
Valor Residual						\$ 3,929.76
EGRESOS	\$ 92,377.32	\$ 792,009.89	\$ 814,039.63	\$ 822,698.23	\$ 831,556.92	\$ 840,985.85
Inversión Total	\$ 92,377.32					
Costos de Producción		\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54	\$ 661,815.54
Gastos de Operación		\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31	\$ 77,389.31
Participación Laboral		\$ 7,419.59	\$ 8,710.21	\$ 10,030.97	\$ 11,382.29	\$ 12,849.34
IGV a pagar		\$ 12,540.73	\$ 28,975.61	\$ 31,908.73	\$ 34,909.46	\$ 37,978.72
Impuesto a la Renta		\$ 24,744.34	\$ 29,048.57	\$ 33,453.29	\$ 37,959.94	\$ 42,852.56
Servicio de deuda		\$ 8,100.39	\$ 8,100.39	\$ 8,100.39	\$ 8,100.39	\$ 8,100.39
Amortización		\$ 6,961.27	\$ 7,169.41	\$ 7,383.77	\$ 7,604.55	\$ 7,831.93
Gastos financieros		\$ 1,139.12	\$ 930.98	\$ 716.61	\$ 495.84	\$ 268.46
SUBTOTAL DEL FLUJO DE CAJA FINANCIERO		\$ 43,897.19	\$ 37,792.09	\$ 45,428.59	\$ 53,240.60	\$ 126,640.25
ESCUDO FISCAL DEL GASTO FINANCIERO		\$ 341.74	\$ 279.29	\$ 214.98	\$ 148.75	\$ 80.54
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	\$ -55,426.39	\$ 44,238.93	\$ 38,071.39	\$ 45,643.57	\$ 53,389.35	\$ 126,720.79
APORTE DE CAPITAL	\$ 55,426.39					
SALDO DE CAJA RESIDUAL	\$ -	\$ 44,238.93	\$ 38,071.39	\$ 45,643.57	\$ 53,389.35	\$ 126,720.79
SALDO DE CAJA ACUMULADA	\$ -	\$ 44,238.93	\$ 82,310.31	\$ 127,953.88	\$ 181,343.24	\$ 308,064.03

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO XI: EQUILIBRIO DEL PROYECTO AÑO PO AÑO

XI.1 EQUILIBRIO ECONÓMICO

La proyección del punto de equilibrio económico para el año 2021 nos indica que la empresa Battery Technology debe cumplir con un mínimo de 25254.69 unidades, asimismo, se tendrá una retribución económica de \$ 519,769.59, con el fin de no generar pérdidas, pero tampoco ganancias. Para los años posteriores la cantidad mínima de unidades vendidas es mayor.

Tabla 34: Equilibrio Económico

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Punto de equilibrio en unidades	25254.69	26998.52	25891.33	24886.13	23712.71
Punto de equilibrio en dólares	\$ 519,769.59	\$ 555,659.64	\$ 532,872.32	\$ 512,184.37	\$ 488,034.06

Fuente: Elaboración propia

XI.2 EQUILIBRIO FINANCIERO

Para el punto de equilibrio financiero del proyecto se tomó en cuenta el año 2021 nos indica que la empresa Battery Technology debe cumplir con un mínimo de 27,720.33 unidades de ventas, así mismo, se tendrá una retribución económica de \$ 570,515.36, a fin de no generar pérdidas, pero tampoco ganancias. Para los años posteriores la cantidad mínima de unidades vendidas es mayor.

Tabla 35: Equilibrio Financiero

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Punto de equilibrio en unidades	27,720.33	29,647.33	28,452.05	27,365.49	26,122.95
Punto de equilibrio en dólares	\$ 570,515.36	\$ 610,175.10	\$ 585,574.91	\$ 563,212.36	\$ 537,639.45

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO XII: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Para calcular las tasas de descuento tanto económica como financiera se han tomado en cuenta los siguientes criterios.

La COK, la cual es el costo de oportunidad del capital en la que se estimó una tasa del 10% siendo una tasa moderada, debido que dicha tasa nos va a permitir calcular los indicadores económicos y financieros. Por lo tanto, se tomó el 10% debido que si se toma la inversión de plazo fijo cuya tasa va del 3% la cual es una tasa muy baja, es por ello que se optó por tomar una tasa mayor considerando que por un tema coyuntural el país está atravesando económicamente y no solo a nivel nacional, sino que abarca a nivel mundial. Sin embargo, se espera que con la reactivación de la economía las inversiones tengan mayor fluidez por ello se consideró la tasa del 10%.

Como segundo punto se tomó la tasa de riesgo país, la cual permite medir la probabilidad de incumplimiento de las obligaciones financieras de una nación, en el cual debido a los factores que van más allá de los riesgos a un préstamo. Por ello cuanto mayor sea el riesgo, peor es la calificación, en este caso la tasa de riesgo viene a ser el 2.41%.

Y para finalizar el impuesto a la renta, en el cual es un tributo en que se determina de manera anual, gravando así las rentas que provengan del trabajo y de la explotación de un capital dando como resultado de 29% del impuesto a la renta

XII.1 TASA DE DESCUENTO ECONÓMICA Y FINANCIERA

Tabla 36: Tasa de Descuento Económica y Financiera

COK	Costo de oportunidad del capital COK (tasa de interés pasiva) Se elige la mejor Tasa anual pasiva del banco según la SBS	10.00%	0.1000
ra	Se elige la tasa de interés anual activa del Banco más conveniente según la SBS	2.99%	0.0299
R	Tasa de Riesgo (Se elige la tasa de riesgo país para las inversiones)	2.41%	0.0241
t	Impuesto a la renta	29.00%	0.2900

Fuente: Elaboración propia

XII.1.1 TASA DE DESCUENTO ECONÓMICA

Para la tasa de descuento económica se tomó en cuenta la siguiente formula en la cual abarca la contaste de equilibrio multiplicado por el costo de oportunidad capital con la sumatoria de la tasa de riesgo agregando el Ka y para finalizar la multiplicación dela tasa de interés anual., dando como resultado el 12.41%.

Tabla 37: Tasa de Descuento Económica

dE =	Kp	*	(COK +R)			
dE =	<u>aporte propio</u>	*	(COK +R)	+	<u>préstamo</u>	* ra
	inv. Total				inv. Total	
dE =	<u>92377.32</u>	*	0.12410	+	<u>0.00</u>	* 0.00000
	92377.32				92377.32	
dE =	1	*	0.1241	+	0	* 0.00000
dE =	0.1241	►	dE		12.4100%	

Fuente: Elaboración propia

XII.1.2 TASA DE DESCUENTO FINANCIERA

Para la tasa de descuento económica se tomó en cuenta la siguiente fórmula en la cual abarca la contaste de equilibrio multiplicado por el costo de oportunidad capital con la sumatoria de la tasa de riesgo agregando el Ka y la multiplicación de la tasa de interés anual., en dicho punto de agrega la multiplicación de uno menos el tiempo, en el cual dio un resultado mayor a la anterior tasa de descuento 13.25%

Tabla 38: Tasa de Descuento Financiera

dF =	Kp	*	(COK +R)	+	Ka	*	ra	*	(1 - t)
dF =	<u>aporte propio</u>	*	(COK +R)	+	<u>préstamo</u>	*	ra	*	(1 -
	inv. Total				inv. Total				0,29)
dF =	<u>92377.32</u>	*	0.1241	+	<u>36950.93</u>	*	0.02990	*	0.71
	92377.32				92377.32				
dF =	1	*	0.1241	+	0.4	*	0.02990	*	0.71
dF =	0.1325916	►	dF		13.2592%				

Fuente: Elaboración propia

XII.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Con el fin de analizar la evaluación económica del proyecto de inversión, se utilizará los siguientes índices: valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), la relación de beneficio costo (B/C), el periodo de recuperación y para finalizar el índice de rentabilidad.

XII.2.1 VALOR ACTUAL NETO ECONÓMICO (VANE)

En cuanto al valor actual neto económico es la diferencia entre la suma del valor presente con los beneficios que brinda el flujo de caja del proyecto de inversión, disminuyendo de tal forma a una tasa de interés igual al costo de oportunidad, teniendo en cuenta que la VAN debe tener un resultado el cual sea mayor a cero para que de tal forma es proyecto sea aceptable, en este caso el VANE nos dio como resultado \$140431.52.

<u>VALOR ACTUAL NETO ECONÓMICO</u>		<i>Tabla 39: VAN Económico</i>
VANE	\$140,431.52	

Fuente: Elaboración propia

XII.2.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIRE)

El proyecto de inversión de comercialización de baterías “Battery technology” E.I.R.L cuenta con una tasa interna de retorno económico del 55%, con una tasa de descuento de capital del 12.41% lo que quiere decir que el proyecto es rentable ya que al ser mayor que el cok, lo que se determina un proyecto viable.

Tabla 40: TIR Económico

<u>TASA INTERNA DE RETORNO ECONÓMICO</u>	
TIRE	55%
TASA DE DESCUENTO (COK)	12.41%

Fuente: Elaboración propia

XII.2.3 RELACIÓN BENEFICIO COSTO ECONÓMICO (B/C Económico)

Para realizar el cálculo de este indicador, se procede con la suma de los ingresos obtenidos en el momento de la evaluación del proyecto teniendo en cuenta el valor del dinero en cuanto al tiempo y se divide los egresos en el cual incluyen los

costos y gastos incurridos por la empresa. La evaluación de beneficio costo económico es de 1.05, dando al proyecto viable.

Tabla 41: Beneficio Costo Económico

<i>RELACIÓN BENEFICIO COSTO ECONÓMICO</i>	
	<u>VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS</u>
B/CE	<u>VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS</u>
	<u>\$3,122,195.32</u>
B/CE	<u>-\$2,981,763.79</u>
B/CE	1.05

Fuente: Elaboración propia

XII.2.4 PERIODO DE RECUPERO DE CAPITAL ECONÓMICO

De acuerdo al aporte propio invertido en el cual se dio el 60%, dicha inversión se va recuperar en dos años, doce meses y 274 días.

XII.2.5 ÍNDICE DE RENTABILIDAD

En cuanto al índice de rentabilidad del proyecto realizado, nos refleja que por cada sol invertido se genera \$ 2.52 de rentabilidad

Tabla 42: Índice de Rentabilidad Económico

<i>INDICE DE RENTABILIDAD</i>	
	<u>FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO ACUMULADO</u>
IR =	<u>INVERSIÓN TOTAL</u>
	<u>\$232,808.85</u>
IR =	<u>\$92,377.32</u>
IR =	\$ 2.52

Fuente: Elaboración propia

XII.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

XII.3.1 VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VANF)

El valor actual neto financiero es la diferencia entre la suma del valor presente con los beneficios que brinda el flujo de caja del proyecto de inversión, disminuyendo de tal forma a una tasa de interés igual al costo de oportunidad, teniendo en cuenta que la VAN debe tener un resultado el cual sea mayor a cero para que de tal forma es proyecto sea aceptable, en este caso el VANE nos dio como resultado \$145,171.01

Tabla 43: VAN Financiero

VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO	
VANF	\$145,171.01

Fuente: Elaboración propia

XII.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO (TIRF)

El proyecto de inversión de comercialización de baterías “Battery technology” E.I.R.L cuenta con una tasa interna de retorno financiero del 80.75%, con una tasa de descuento de capital del 13.26% lo que quiere decir que el proyecto es rentable ya que al ser mayor que el cok, lo que se determina un proyecto viable.

Tabla 44: TIR Financiero

TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO	
TIRF	80.75%
TASA DE DESCUENTO (COK)	13.26%

Fuente: Elaboración propia

XII.3.3 RELACIÓN BENEFICIO COSTO FINANCIERO (B/C Financiero)

Para realizar el cálculo de este indicador, se procede con la suma de los ingresos obtenidos en el momento de la evaluación del proyecto teniendo en cuenta el valor del dinero en cuanto al tiempo y se divide los egresos en el cual incluyen los costos y gastos incurridos por la empresa. La evaluación de beneficio costo financiero es de 1.05, dando al proyecto viable.

Tabla 45: Costo Beneficio Financiero

RELACIÓN BENEFICIO COSTO FINANCIERO	
B/CF	$\frac{\text{VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS}}{\text{VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS}}$
B/CF	<u>\$3,093,513.93</u>
	<u>-\$2,949,143.97</u>
B/CF	1.05

Fuente: Elaboración propia

XII.3.4 PERIODO DE RECUPERO DE CAPITAL FINANCIERO

De acuerdo al aporte propio invertido en el cual se dio el 60%, dicha inversión se va recuperar en un año, diecisiete meses y 240 días.

XII.3.5 ÍNDICE DE RENTABILIDAD FINANCIERO

En cuanto al índice de rentabilidad del proyecto realizado, nos refleja que por cada sol invertido se genera \$ 3.62 de rentabilidad

Tabla 46: Índice de Rentabilidad

INDICE DE RENTABILIDAD	
IR =	$\frac{\text{FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO ACUMULADO}}{\text{INVERSIÓN TOTAL}}$
IR =	$\frac{\$200,597.40}{\$55,426.39}$
IR =	\$ 3.62

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO XIII: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

XIII.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD ECONÓMICA

La variable o el factor de riesgo que se ha considerado para este proyecto es de costo de adquisición es decir el precio de la batería cinética portátil, en ese sentido se ha tomado como puntos el precio en dólar, también el valor actual neto económico, tasa interna económica, el COK, beneficio costo económico y por último el índice de rentabilidad.

Por lo tanto, en el siguiente recuadro se puede visualizar el análisis en base al costo de adquisición en dólares dando así un total de \$ 20.58 con una VAN de \$ 140,431.52, por consiguiente la TIRE 54.89% y obteniendo una tasa de descuento de 12.41% dicho esto llegamos a la conclusión que frente a la competencia el precio del producto que en este caso vendría hacer la Batería Cinética se puede disminuir hasta el 10% ya que si aumentamos en cuanto a la disminución vamos a obtener una VAN negativo y no sea viable dicho producto.

Tabla 47: Análisis de sensibilidad Económica

PRECIO EN SOLES	S/. 85.00	S/. 83.00	S/. 81.00	S/. 79.00	S/. 77.50	S/. 77.00	S/. 76.80	S/. 76.50
PRECIO EN DOLARES	\$ 20.58	\$ 20.10	\$ 19.61	\$ 19.13	\$ 18.77	\$ 18.64	\$ 18.61	\$ 18.52
VAN	\$ 140,431.52	\$ 106,076.68	\$ 71,721.83	\$ 37,366.98	\$ 11,600.85	\$ 3,012.14	\$ 435.5	\$ -5,576.6
TIRE	54.89%	44.60%	34.26%	23.85%	15.98%	13.34%	13%	11%
TASA DE DESCUENTO (COK)	12.41%	12.4%	12.4%	12.41%	12.41%	12.41%	12%	12%
B/CE	1.05	1.04	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00
IR	2.52	2.15	1.78	1.40	1.13	1.03	1.00	0.94

Fuente: Elaboración propia

XIII.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERA

Para realizar el análisis de sensibilidad financiera se tomó en el hipotético caso que TEA del banco Scotiabank aumentará al 5% nos daría en primer lugar la amortización de deuda con un promedio de los cinco años proyectados un \$ 7390.19, así mismo al realizar el punto de equilibrio en cuanto a unidades nos da un promedio \$27,974.47 y cuanto en dólares \$575,745.68, de manera a pagar cuotas de \$ **8,534.73**

Tabla 48: Amortización de Deuda Financiera

AMORTIZACIÓN DE DEUDA						
Período	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Amortización de la Deuda (CK)	\$ 6687.19	\$ 7021.55	\$ 7372.62	\$ 7741.25	\$ 8128.32	\$ 7390.19

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49: Punto de Equilibrio Financiero

PUNTO DE EQUILIBRIO						
PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	PROMEDIO
Punto de equilibrio en unidades	\$27,812.07	\$29,753.06	\$28,566.73	\$27,487.91	\$26,252.55	\$27,974.47
Punto de equilibrio en dólares	\$572,403.48	\$612,351.22	\$587,935.21	\$565,731.80	\$540,306.71	\$575,745.68

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50: Tasa Descuento Scotiabank

TEA	5.00%
n=	5
SCOTIABANK	
Préstamo	\$ 36,950.93
Cuota	\$ 8,534.73

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51: Evaluación Financiera

	EVALUACIÓN FINANCIERA					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
APORTE DE CAPITAL	\$55,426.39					
SALDO DE CAJA RESIDUAL	\$0.00	\$44,250.68	\$38,001.50	\$45,485.27	\$53,135.41	\$ 126,363.56
SALDO DE CAJA ACUMULADA	\$0.00	\$44,250.68	\$82,252.18	\$127,737.45	\$180,872.86	\$ 307,236.42

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

El proyecto es considerado viable económicamente y financieramente, ya que representa una Tasa Interna de Retorno de 55% por encima del costo de oportunidad del capital y con una Tasa Interna de Retorno Financiera de 80.75% por encima del costo de oportunidad de capital. Así mismo el Valor Presente Neto en ambos flujos de caja obtuvo como resultados un valor mayor a cero.

La existencia de la demanda insatisfecha genera una brecha del 25 % por cubrir, siendo un factor decisivo para de la viabilidad de la instalación de un centro de comercialización de baterías cinéticas portátiles para celulares, dado que afecta en forma directa en el cálculo de los indicadores financieros.

La empresa de comercialización de baterías cinéticas portátiles para celulares, tendrá una capacidad efectiva promedio de producción de 117 baterías diarios.

El proyecto estará ubicado estratégicamente en dos direcciones como son la Calle San José #579 y la Avenida Saeñz Peña #560.

El proceso de comercialización de baterías cinéticas portátiles para celulares se encuentra diseñado con las mejores prácticas para cubrir su programación, optimizando costos y tiempos enfocados a la calidad.

El tipo de sociedad que desarrollara el proyecto será la de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada denominada BATTERY TECHNOLOGY, que garantiza la viabilidad administrativa y organizacional del proyecto cuya estructura funcional y jurídica contara con personal especializado.

El proyecto tiene una inversión total de \$92,377.32 siendo su capital de trabajo \$ 72,362.75 y en cuanto el financiamiento se proyecta realizarlo con el Banco Scotiabank por un monto de \$ 36,950.93 representando el 40%.

Para estimar los indicadores económicos y financieros se consideró el COK como tasa de actualización de 10% respectivamente resultando un VANE de \$ 140,431.52 VANF de \$145,171.01, TIRE de 55% y TIRF de 80.75%, evidenciando la viabilidad del proyecto.

Los indicadores se muestran sensibles significativamente a las variaciones en el precio del producto, cuya variable es la más correlacionada con la rentabilidad de proyecto resultando el VANF varia en \$ 144,671.94 aprox. y la TIRF en 80.63 % por una disminución del 10 %.

RECOMENDACIONES

- Ejecutar el presente proyecto en el más breve plazo ya que se evidencia un mercado en crecimiento dándose las condiciones favorables para su implementación creando valor para los clientes, trabajadores e inversionistas; así mismo generando impacto social y económico al país, dentro del cumplimiento del marco legal vigente.
- Considerar permanentemente protocolos de seguridad que se activen y enfrente a situaciones de actuales de salubridad.
- Evaluar alianzas estratégicas con instituciones privadas y del estado y con empresas de servicios complementarios que generen una mayor participación de mercado.
- Mantener un enfoque continuo en su plan de marketing a fin de garantizar el cumplimiento de las proyecciones realizadas y considerar permanentemente la documentación de los clientes
- Realizar de manera continua capacitaciones y charlas informativas de las nuevas tendencias para potenciar el valor agregado del producto.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Carlos, I. Q., & Salazar Baculima, M. (10 de Julio de 2016). *dspace.ups.edu.ec*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12807/1/UPS-CT006690.pdf>
- CPI. (1 de 2020 de 2019). *cpi.pe*. Obtenido de: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf
- Desarrollo, G. d. (5 de Abril de 2020). *GRADE*. Obtenido de Potenciales focos de contagio del COVID-19: mercados y supermercados: <http://www.grade.org.pe/novedades/potenciales-focos-de-contagio-del-covid-19-mercados-y-supermercados/>
- Fattorini, V. O. (11 de Agosto de 2019). *Gestión*. Obtenido de Se desaceleraría crecimiento de mercado de fast food y delivery: <https://gestion.pe/economia/se-desaceleraria-crecimiento-de-mercado-de-fast-food-y-delivery-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (18 de Junio de 2019). *Dirio gestión.pe*. Obtenido de: <https://gestion.pe/tendencias/peruanos-preocupados-duracion-bateria-smartphones-270492-noticia/>
- Gonzales, A. S. (3 de Noviembre de 2016). *pirhua.udep.edu.pe*. Obtenido de: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2740/ING_571.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Palmero, J. R., SánchezR odríguez, J., & Trujillo-Torres, J. M. (4 de Diciembre de 2017). *redalyc.org*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/:%20https://www.redalyc.org/pdf/773/77346456033.pdf>
- Peña, E. G. (10 de Diciembre de 2018). *tesis.pucp.edu.pe*. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13166/BLAN CAS EDWARD PLANTA RECICLAJE PLOMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peruano, E. (28 de Abril de 2020). *Apuntalando a las mypes*. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia-apuntalando-a-mypes-95072.aspx?fbclid=IwAR2JO6ER6eMZtpNP5zpmPkSQcv7CHVSVZwgx4yWBzPmN24yLpzR-mE49PUEE>
- Peruano, E. (9 de Junio de 2020). *elperuano.pe*. Obtenido de peruano.pe: <https://www.elperuano.pe/noticia-el-peru-liderara-crecimiento-de-region-el-2021-97050.aspx#:~:text=SER%C3%81%20DE%207%25-.E1%20Per%C3%BA%20liderar%C3%A1%20crecimiento%20de%20la%20regi%C3%B3n%20en%20el%202021.promedio%20de%20Am%C3%A9rica%20del%20Sur.&text=>

ANEXOS

CUADRO I: Árbol de problemas



CUADRO II: Lienzo Canvas

ASOCIACIONES CLAVES	ACTIVIDADES CLAVES	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTO DE MERCADO
Los agentes que harán posible el funcionamiento de nuestro modelo de negocio serán los inversionistas y alianzas estratégicas con empresas tecnológicas.	Nuestras principales actividades serán la selección de proveedores idóneos, con capacidad financiera, efectividad en el tiempo, servicio y calidad; luego de ello procederemos al aprovisionamiento, lo cual abarcará la gestión de compras y por ende la recepción de pedidos y la gestión de nuestro stock.	<ul style="list-style-type: none"> • Producto eco amigable. • Producto innovador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento acerca del producto • Utilización de herramientas de fidelización • Estrategias personalizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Jóvenes universitarios que realizan actividades deportivas. • Personas que realizan actividades como el turismo. • Nivel socioeconómico B y C
	<p>RECURSOS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materia prima • Mano de obra • Estructura de financiamiento 		<p>CANALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienda online • Stand de información 	
	<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batería de ion de litio • Regulador de voltaje • Cables de cobre delgado • Conector USB 		<p>FUENTES DE INGRESO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago con tarjetas de débito y crédito • Transferencias bancarias 	

Fuente: Elaboración propia