

Universidad Del Rosario



Parqueo App

Modalidad Trabajo De Grado En Emprendimiento 2

Presentado Por:

Mark De Sutter Gómez, Sebastian Camilo Montañez Becerra Y Oscar Santiago Alvarado

Echeverry

Administración De Negocios Internacionales

Escuela De Administración

Bogotá, D.C.

2023

Universidad Del Rosario



Parqueo App

Modalidad Trabajo De Grado En Emprendimiento 2

Presentado Por:

Mark De Sutter Gómez, Sebastian Camilo Montañez Becerra Y Oscar Santiago Alvarado

Echeverry

Profesor:

Julián Esteban Rodriguez

Administración De Negocios Internacionales

Escuela De Administración

Bogotá, D.C.

2023

Agradecimientos

Agradecimiento a los compañeros, profesores y tutores que pusieron de su parte para lograr realizar este trabajo, a la empresa Incomelec por permitirnos emprender con su apoyo.

Dedicatoria

El presente documento está dedicado a nuestros padres, sin su esfuerzo, nada de esto sería ni remotamente posible.

Declaración de originalidad y autonomía

Declaramos, bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el documento “Opción de grado 2 en emprendimiento” y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información, y que este trabajo no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Santiago Alvarado Echeverry

Mark de Sutter Gómez

Sebastian Montañez

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Santiago Alvarado Echeverry

Mark de Sutter Gómez

Sebastian Montañez

Tabla de contenido

Resumen.....	12
Palabras clave: Emprendimiento, vehículos eléctricos, puertos de carga, Gases de efecto invernadero, energías renovables.....	13
Abstract.....	14
Keywords: Entrepreneurship, Electric vehicles, Charging ports, Greenhouse gases, Renewable energies.....	15
1. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1 Justificación.....	16
1.2 Objetivos de Investigación.....	16
1.3 Objetivo General.....	17
1.4 Objetivos Específicos.....	18
2. MODELO DE NEGOCIO.....	19
2.1. Identificación de la oportunidad para emprender.....	19
2.1.1. Origen de la idea.....	19
2.1.2. Descripción del problema.....	19
3. PROPUESTA VALOR.....	23
3.1 Propuesta de valor.....	23
3.2 Características de producto o servicio (Lienzo propuesta de valor).....	24
3.3 Segmento de cliente.....	25
3.4 Descripción del buyer persona.....	26
3.5 Hallazgos y validaciones del problema con el usuario.....	27
3.6 Alternativas de solución y criterios de selección.....	28
4. ANÁLISIS SECTORIAL.....	30
4.2 Curva de valor.....	34
5. PROTOTIPO FUNCIONAL.....	36
5.1 Presentación y descripción del prototipo.....	36
5.2 Hipótesis.....	37
5.2.1 Hipótesis de deseabilidad.....	38

5.2.2	Hipótesis de factibilidad	42
5.2.3	Hipótesis de viabilidad.....	44
5.3	Piloto de ventas	45
5.3.1	Escenario de validación (diseño de experimento)	45
5.3.2	Blueprint del piloto	47
5.3.3	Cronograma de validación	48
5.3.4	Medición y resultados	49
5.3.5	Validación financiera piloto.....	50
6.	MODELO DE NEGOCIO AMPLIADO.....	51
6.1.	Business model CANVAS.....	51
6.2.	Verbalización del modelo de negocio	51
6.3.	Matriz DOFA	53
6.3.1.	Análisis interno	55
6.3.2.	Análisis externo	56
6.4.	Estrategia de Marketing	57
6.4.1.	Definición de TAM, SAM y SOM	57
6.4.2.	Funnel de ventas y actividades comerciales	59
6.4.3.	Estrategias de marketing digital y marketing offline.....	60
6.4.4.	Métricas de alcance y conversión para actividades comerciales, estrategia digital y estrategia offline	61
6.5.	Estrategia comercial	61
6.5.1.	Construcción de marca.....	61
6.5.2.	Plan y presupuesto de lanzamiento	62
6.6.	Estrategia legal	63
6.6.1.	Riesgos jurídicos y tributarios	63
6.6.2.	Planeación legal	63
6.6.3.	Registro y formalización.....	65
6.6.4.	Desarrollo de problemas jurídico.....	65
6.7.	Validación financiera	67
6.7.1.	Margen de contribución por producto o servicio.....	67
6.7.2.	Punto de equilibrio en unidades y dinero por producto o servicio	68

	9
6.7.3. Flujo de caja a 3 años.....	69
6.7.4. Informes financieros	69
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

Índice de Figuras

1.	Figura 1: Lienzo de propuesta de valor	18
2.	Figura 2: Mapa del entorno	25
3.	Figura 3: Curva de valor	26
4.	Figura 4: Prototipo	28
5.	Figura 5: Cronograma	36
6.	Figura 6: Canvas	38
7.	Figura 7: Verbalización	39
8.	Figura 8: Matriz DOFA	40
9.	Figura 9: Cálculo de precio de venta	64
10.	Figura 10: Flujo caja	64
11.	Figura 11: Balance	65
12.	Figura 12: Indicadores	66

Resumen

La apertura de la línea de negocio de electrificación vehicular es un intraemprendimiento en la empresa IMCOMOLEC orientado al sector automotriz colombiano, específicamente el sector de movilidad eléctrica, se busca suplir la necesidad de puertos de carga para vehículos eléctricos. se escogió este sector ya que se ve buen crecimiento y potencial en el mismo, al igual que nos parece muy importante ayudar con la migración de combustibles fósiles a energías más limpias y renovables, puesto que los gases de efecto invernadero y la contaminación que se genera gracias a la gasolina tradicional son muy dañinos para el medio ambiente. Adicionalmente, se ha visto una tendencia creciente en los precios de los combustibles indicando así que al pasar el tiempo más dueños de vehículos van a buscar alternativas para su movilidad.

Nuestro proyecto busca generar alianzas con administradores de centros comerciales y operadores de parqueaderos con alto nivel de tránsito de vehículos, donde se pueda instalar cargadores para automóviles eléctricos de tipo II y tipo III, en los cuales se garantice diferentes métodos que faciliten el pago y la disponibilidad funcional de estos.

Como empresa entendemos el reto tan importante que es ayudar a la economía local a dar un paso tan importante como lo es la migración hacia mejores alternativas energéticas, empezando con el sector de los automóviles, por lo tanto, basamos toda nuestra identidad en el servicio al cliente, donde cada uno de los contratos se lleven a cabo de la manera más personalizada posible ofreciendo así los mejores estándares de calidad y de fiabilidad en el producto que estamos ofreciendo, al igual que asesoría después de instalación del mismo y servicio técnico que se llegue a requerir.

Palabras clave: Emprendimiento, vehículos eléctricos, puertos de carga, Gases de efecto invernadero, energías renovables

Abstract

The opening of the vehicle electrification business line is an intrapreneurship in the INCOMELEC company aimed at the Colombian automotive sector, more specifically the electric mobility sector, where it seeks to meet the need for charging ports for electric vehicles, this sector was chosen already that we see good growth and potential in it, just as we think it is very important to help with the migration of fossil fuels to cleaner and renewable energies, since the greenhouse gasses and pollution generated thanks to traditional gasoline They are very harmful to the environment. Additionally, a growing trend has been seen in fuel prices, indicating that as time goes by, more vehicle owners will look for alternatives for their mobility.

Our project seeks to generate alliances with administrators of shopping centers and operators of parking lots with a high level of vehicle traffic, where chargers for type II and type III electric cars can be installed, in which different methods are guaranteed that facilitate payment and functional availability of these.

As a company we understand the important challenge of helping the local economy take such an important step as migration towards better energy alternatives, starting with the automobile sector, therefore, we base our entire identity on customer service. client, where each of the contracts are carried out in the most personalized way possible, thus offering the best standards of quality and reliability in the product we are offering, as well as advice after its installation and technical service that is obtained. to require.

Keywords: Entrepreneurship, Electric vehicles, Charging ports, Greenhouse gases,
Renewable energies

1. Introducción

1.1 Justificación.

El proyecto surge por la necesidad de crecimiento en la infraestructura requerida para la electrificación vehicular en el país, pues a pesar de que a corte 30 de junio de 2022 había 8299 vehículos eléctricos (Mintransporte, 2022) registrados en el RUNT, la infraestructura todavía es deficiente en comparación con países europeos o estados como California, más puntualmente en lo que corresponde a cargadores con nivel de carga 4.

Se espera a través de este proyecto ser el medio de enlace entre los dueños de vehículos eléctricos y administradores de centros comerciales y los operadores de parqueadero en la ciudad de Bogotá puesto en el momento no existen cargadores de carga rápida y muchos de los que ya están instalados no generan cobro al usuario ni ingresos al propietario u operador.

1.2 Objetivos de Investigación.

El principal objetivo de la investigación es entender si en el mercado colombiano y para la empresa que hará parte del estudio hay una viabilidad representativa a nivel comercial, técnico y financiero de poder suministrar, instalar y poner a disposición de los usuarios estos cargadores de nivel de carga 4 de una forma que sea rentable para la empresa y atractivo para los usuarios. Como hipótesis esperamos resolver las siguientes:

- ¿Los usuarios están dispuestos a pagar un valor igual o superior a \$1500 pesos por KW?
- ¿Los establecimientos están dispuestos a pagar un valor cercano a 60.000 EUR por cargadores de más de 50 KW c/u?
- ¿Cuál es el principal modelo que se puede usar para rentabilizar estos equipos?
- ¿La infraestructura eléctrica existente en la ciudad permite la instalación de estos cargadores en centros comerciales o lugares donde sea atractivo para el usuario hacer uso de estos dispositivos?

1.3 Objetivo General.

Se espera poder definir exitosamente para el suministro e instalación de cargadores de vehículos eléctricos de nivel de carga 4 una estrategia de negocio con un plan comercial y financiero que soportan la hipótesis de que los cerca de 9.000 vehículos eléctricos que hay en Colombia requieren carga constantemente y prefieren que sea rápida. Por esto pueden hacer sostenible este plan de desarrollo de infraestructura eléctrica de carga para vehículos eléctricos.

Esperamos a través de todo este proceso resolver la falta de cargadores de vehículos eléctricos de nivel de carga 4 para así poder desplegarlos a lo largo de las ciudades principales e intermedias en lugares estratégicos donde se les brinde mayor comodidad a los usuarios de este tipo de vehículos y, por ende, aumente la confianza de mercado en este tipo de soluciones de movilidad.

En esta fase esperamos a través de todo el plan comercial vender 1 cargador de vehículos eléctricos de nivel de carga 4 a un cliente real, pasando por todo lo necesario para esto. Desde la selección del fabricante idóneo, la iniciación de la relación comercial, el entendimiento y

organización de la documentación técnica y comercial, así como la socialización de nuestro producto con el cliente final.

1.4 Objetivos Específicos.

- Buscar y seleccionar el fabricante idóneo de los cargadores eléctricos de este tipo, crear una relación comercial con el fabricante para obtener precios y documentación comercial y técnica necesaria.
- Comprobar que a nivel técnico sea posible instalar cargadores de este tipo en determinados lugares y planear la manera más eficiente para que los productos sean instalados.
- Generar presentaciones para ofrecer el producto en el mercado local y realizar el formato de cotización en un modelo altamente persuasivo que sea atractivo para los clientes finales y que les traslade la información de la forma más sencilla posible.

2. Modelo De Negocio

2.1. Identificación de la oportunidad para emprender.

2.1.1. Origen de la idea

La idea surge a partir de que uno de los miembros de este trabajo es un gran fanático de los vehículos, además es proveedor en Colombia para más de 65 parqueaderos de los sistemas automatizados de cobro a través de la empresa familiar que heredó con su hermano hace 13 años. También en el marco de este trabajo influye el hecho de que gracias al canal de YouTube y a los viajes de turismo y trabajo ha tenido la oportunidad de probar y entender diferentes modelos de vehículos eléctricos y todo el ecosistema de carga y pagos creado a partir de estos, en países como España y Portugal, donde al comparar nos damos cuenta de que hay una diferencia muy grande entre la infraestructura de este tipo en estos países con la de Colombia. A esa diferencia se le suma la oportunidad de vender estos cargadores y de trabajar en algún modelo de compensación económica a largo plazo que sea beneficioso para todos los actores involucrados.

2.1.2. Descripción del problema

En Colombia tenemos alrededor de 8.000 autos eléctricos y según la Agencia Internacional de Energía debería haber 1 enchufe por cada 10 autos eléctricos (La República, 2023). Según estos números, deberíamos tener unos 800 conectores o más, y actualmente solo hay 348. También es importante recordar que la mayoría de ellos son de nivel de carga 1 o 2, y por tanto la velocidad media también debería aumentar. Según la AIE, debería haber un cargador por cada diez coches

eléctricos. Es decir, Colombia debería contar con 800 cargadores para la flota actual. Por tanto, la finalidad de la deficiencia es identificar y justificar problemas jurídicos (La República, 2023).

Para este proyecto relacionado con la infraestructura de carga para vehículos eléctricos, es posible identificar algunos problemas jurídicos que podrían surgir, como la falta de una normativa clara y actualizada que regule la instalación y operación de los cargadores de vehículos eléctricos. Esto puede generar incertidumbre y obstáculos legales para la implementación del proyecto. Por otro lado, la instalación de cargadores de carga nivel cuatro, puede requerir permisos y licencias específicas por parte de las autoridades competentes, por lo que es importante asegurarse de cumplir con todos los requisitos legales para evitar posibles sanciones e inconvenientes en el proceso.

Por la naturaleza del proyecto es necesario establecer relaciones comerciales con fabricantes de este tipo de cargadores, por lo que habrá que celebrar contratos y acuerdos que establezcan los términos y condiciones de la colaboración. También es necesario, tener en cuenta que, con la implementación de la infraestructura de carga, es posible que se recopilen y almacenen datos personales de los usuarios, como información de facturación y consumo de energía. Es fundamental cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos para garantizar la privacidad y seguridad de esta información.

De igual manera existe una necesidad latente de migrar de combustibles fósiles a energías renovables esto debido al cambio climático y a la responsabilidad de las economías para empezar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que causan mucho daño al medio ambiente, se nota una tendencia de prohibición de combustibles fósiles en economías muy importantes como

lo son Francia, España, Groenlandia, Irlanda y Dinamarca, esto para mantener el apoyo a la reducción de contaminación y emisiones, tal como lo menciona Pedro Sánchez presidente del gobierno español refiriéndose a que esta decisión busca construir un futuro verde y sostenible para todos (Euronews, 2021)

Aunque el cambio ya está ocurriendo en el mundo, no es un secreto que la migración a combustibles más amigables con el medio ambiente no está tan avanzada en latino América, pero si se han tomado medidas que buscan ayudar a realizar esta migración de la manera más rápida posible, como lo son las leyes que generan reducciones en los impuestos a propietarios de vehículos eléctricos e híbridos, por ejemplo la ley 1964 de 2019 donde se implementan ciertos incentivos fiscales para promover la adquisición de vehículos eléctricos, modificando el impuesto al valor agregado que se aplica a cada automóvil o motocicleta nueva. Al reducir el impuesto vehicular del 19% al 5% para vehículos híbridos y eléctricos, y limitando dicho impuesto a un máximo del 1% del valor comercial del automóvil, se busca incentivar el uso de vehículos más amigables con el medio ambiente. (ElColombiano, 2023)

Otro problema en el país son los altos precios en el mantenimiento de vehículos tradicionales, por lo tanto, sería una excelente opción generar unos medios para ayudar a los consumidores que ya poseen vehículos eléctricos y captar nuevos clientes que puedan hacer uso de estos beneficios como en su mantenimiento puesto que como es el gasto de mantenimiento que han tenido que realizar con este tipo de vehículos es prácticamente inexistente y se limita a la revisión rutinaria anual. El motor eléctrico, a diferencia del término, no tiene componentes refrigerantes que reducen la vida del motor, tampoco tiene marchas con lo cual todas esas piezas que cuesta mucho arreglar dejarán de preocuparnos (Motorelpais, 2016). De igual manera, la

subida del precio de la gasolina es un lío porque encarece todo. Cuando el combustible cuesta más, los precios de transporte suben, y eso afecta a los productos que compramos. Además, si tienes un coche, llenar el tanque se vuelve un golpe al bolsillo y se han reportado subidas en los precios de la gasolina en Colombia muy agresivos, el precio promedio de la gasolina corriente en las principales ciudades del país se ubicará en \$14.564 por galón (Canalstitucional, 2023). Dadas estas condiciones en el mercado laboral, se puede notar un amplio problema en el mercado de combustibles fósiles y de vehículos tradicionales.

3. Propuesta valor

3.1 Propuesta de valor

Este proyecto busca ampliar las opciones de los usuarios de vehículos eléctricos en Colombia para cargar los mismos ya que según estudios y conocimiento propio la cantidad de puntos de recarga con cargadores de nivel cuatro actualmente es insuficiente por lo que los usuarios de vehículos eléctricos deben adaptarse a los pocos puntos que hay con velocidad de carga baja o intermedia por lo que se ve afectada la demanda de vehículos eléctricos y entorpece las campañas impulsoras de este tipo de transporte sus beneficios para el ambiente.

También se busca desplegar los cargadores de nivel de carga 4 en ciudades principales e intermedias en lugares estratégicos, como centros comerciales, donde sea atractivo para los usuarios hacer uso de ellos. Esto busca aumentar la comodidad de los usuarios y aumentar la confianza del mercado en los vehículos eléctricos. En cuanto al plan comercial, se pretende definir una estrategia de negocio con un plan comercial y financiero que soporte la hipótesis de que los vehículos eléctricos en Colombia requieren carga constante y rápida. Esto permitirá hacer sostenible el plan de desarrollo. En resumen, la propuesta de valor para este proyecto se centra en satisfacer la necesidad de infraestructura de carga para vehículos eléctricos en Colombia, ofreciendo una solución rentable y atractiva tanto para los usuarios como para los establecimientos. Se busca desplegar estratégicamente los cargadores de nivel de carga 4 y desarrollar un plan comercial y financiero que permita hacer sostenible el desarrollo de la infraestructura eléctrica de carga.

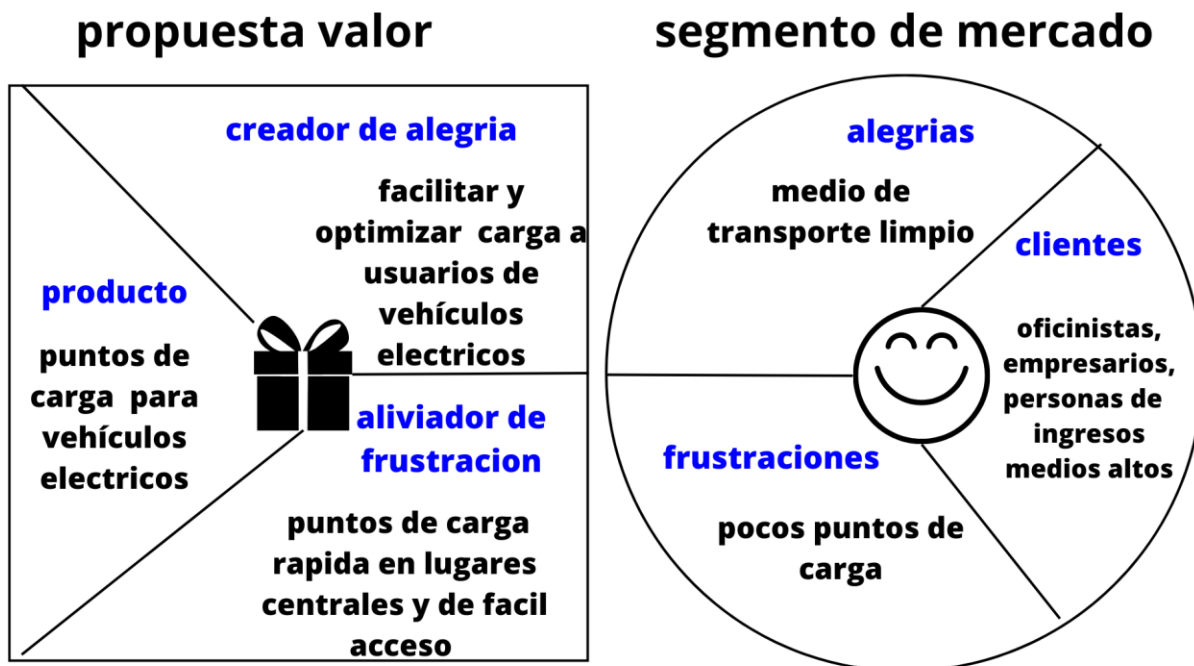
Somos una empresa pionera en distribución de tecnología punta en el mercado nacional, gracias a poseer un excelente proveedor con productos de la mejor calidad, podemos garantizar diferenciación de los competidores, de igual manera queremos tomar distancia de las empresas que puedan en algún punto ofrecer el mismo producto y los servicios que trae, al enfocarnos en el servicio al cliente, no sólo brindando un excelente producto con las mejores especificaciones si no que ofrecer atención al cliente que permita a los usuarios sentirse cómodos de dejar en nuestras manos todo el mantenimiento de las máquinas y estén dispuestos también a adquirir las mejoras que puedan aparecer en el largo plazo.

Si bien somos una empresa con muy poca competencia podemos predecir que en el futuro las empresas del sector empiezan a entrar al mercado con productos de gama similar a los que estamos ofertando en este momento, pero esto puede llegar a pasar en un periodo de 1 a 2 años donde seremos líderes en este mercado.

3.2 Características de producto o servicio (Lienzo propuesta de valor)

Figura 1

Lienzo de propuesta de valor, 2023



Elaboración propia, 2023

3.3 Segmento de cliente

Para este proyecto el segmento de clientes está conformado indirectamente por usuarios de vehículos eléctricos en Colombia, según datos del Ministerio de Transporte de Colombia, hasta junio de 2022, había registrados en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) un total de 8,299 vehículos eléctricos en el país. Este segmento de clientes incluye tanto propietarios de vehículos eléctricos particulares como empresas y flotas comerciales que utilizan este tipo de vehículos.

Por otro lado, este proyecto contará con un segmento de cliente más directo, conformado por establecimientos comerciales como centros comerciales o Administradores de parqueaderos interesados en este sistema de combustión sostenible con alto flujo de vehículos que deseen prestar

este servicio de carga a sus clientes, generando un valor agregado a sus negocios. Con este tipo de clientes se maneja, un modelo de negocio business to business lo que permitirá no solo acuerdos de compraventa de los cargadores sino también otros tipos de acuerdos comerciales como el mantenimiento de los productos.

3.4 Descripción del buyer persona

Debido a que nuestro negocio es del estilo Business to business, nuestro buyer se verá cómo los empresarios administradores de parqueaderos, centro comerciales o establecimientos que tengan un volumen de cliente amplio que vean muchos vehículos transitar por sus parqueaderos, que además de tener que cumplir con la norma de tener estaciones de carga para vehículos eléctricos, también quieran ofrecer una carga de alta velocidad que ningún otro establecimiento tiene en el momento, por lo tanto tiene que tener una actitud visionaria puesto que es un mercado que un no ha encontrado su auge máximo pero tiene un potencial enorme en el momento. El perfil de los interesados en el proyecto no solo se limita a personas de ingresos medios o altos ubicadas en Colombia interesados en el uso de energías limpias y en los beneficios tributarios que tiene usar vehículos eléctricos sino también empresas con flotas o vehículos eléctricos sin puntos de carga rápida cercanos a su centro de operación lo que puede llegar a retrasar sus procesos.

Este buyer también debe estar también muy a favor del servicio al cliente, puesto que mantiene la calidad del servicio que ofrece a sus clientes con los mejores estándares y siempre busca hacer uso de todos los avances tecnológicos para generar una mejor experiencia para sus usuarios cada que tenga la oportunidad, por eso no teme invertir en los cargadores de mejor calidad del país con las mejores prestaciones como la velocidad de carga., de igual manera, mantiene inversión en todo el mantenimiento de sus equipos ya que cree que es importante mantener en óptimas condiciones los mismos.

3.5 Hallazgos y validaciones del problema con el usuario

A nivel mundial se ha logrado una gran concienciación del público con respecto al daño que hacen los combustibles fósiles al planeta, esto debido a la cantidad de gases de efecto invernadero que se emiten, por lo tanto en muchos países se ha velado por empezar la migración hacia nuevas alternativas como combustibles más amigables con el medio ambiente, pero una opción que va teniendo y crece en popularidad es la de los automóviles eléctricos, puesto que ni en la fabricación de la batería o en la obtención de los materiales, siquiera en el tiempo de vida útil del vehículo va a contaminar tanto lo hace un carro que funciona por medio de combustión .

Esta situación ha creado una oportunidad en todos los países de empezar a proveer con los vehículos eléctricos y los implementos para su proceso de carga, por medio de nuestra investigación a nivel nacional, se llegó a la conclusión de que en el momento en el territorio no se tiene el volumen de estaciones de carga que se debería, ya que una migración hacia un país con menos emisiones se necesita tener una infraestructura sólida que soporte todo este importante proceso. El nivel del problema es alto ya que varias de las mayores marcas del país han empezado

a presentar sus vehículos eléctricos generando más demanda por estas estaciones de carga que en el momento no son suficientes.

De igual manera la velocidad de carga de las estaciones nacionales genera otra necesidad ya que se presentan muy pocos cargadores de alto voltaje con posibilidad de cargas mucho más rápidas, por lo tanto, el poder suplir esta necesidad tomando este mercado poco explorado localmente es una oportunidad excelente de negocio.

En este punto el hallazgo más importante que encontramos es que al ser un producto relativamente “nuevo”, que no genera ingresos y que representa más bien un gasto, no está contemplado en las partidas presupuestales de los clientes para el año en curso, sin embargo, al exponer su viabilidad financiera al poderse cobrar desde el sistema de parqueadero los clientes expresan su interés a mediano plazo estimando incluirlo en sus presupuestos para el año entrante o año siguiente. Eso también nos lleva a pensar que tal vez lo que tiene estancado en Colombia este tipo de soluciones es que solo las están desarrollando hasta ahora las marcas de carros y las empresas de energía, que tienen un enfoque completamente diferente, no enfocado en la velocidad ni tampoco en equilibrar el cobro al usuario con la inversión en infraestructura.

3.6 Alternativas de solución y criterios de selección

La problemática planteada tiene fundamentalmente tres soluciones posibles, las cuales varían en dificultad puesto que unas pueden ser más costosas que otras. En primer lugar, el cliente en necesidad del punto de carga puede comprar el sistema e instalarlo en su casa, esto puede resultar costoso ya que estos cargadores de uso doméstico cuestan desde 3´000,000 COP más la

infraestructura y servicio que cuesta alrededor de 2 '500.000 COP para la instalación. Por otra parte, el usuario debe poseer las condiciones adecuadas en su hogar para poder realizar la correcta instalación del cargador generando así que esta alternativa sea elevada en precio y no muy accesible puesto a que también es muy poco probable que el cliente promedio tenga los contactos para realizar la instalación o la compra directa. Esta alternativa puede considerarse funcional ya que luego de realizada el cliente tendrá en su lugar de residencia un sistema de carga que puede utilizar cuando se desee.

Como segundo caso, el cliente debe seguir haciendo uso de los pocos cargadores a pesar del poco volumen y de la disponibilidad reducida que hay en la ciudad. En esta alternativa los costos son bajos, aunque, existe un riesgo de que se quede sin batería en la búsqueda de los cargadores. De igual manera, la accesibilidad no es muy alta puesto que no hay muchos cargadores en las ciudades por lo tanto encontrar uno disponible no es tan simple.

Por último, buscar la alternativa de volver a conducir automóviles que funcionan por medio de combustión de combustibles fósiles, en este caso los costos pueden aumentar mucho puesto que los precios de la gasolina en el país se encuentran muy altos y representan un gasto alto mensualmente, en tema de accesibilidad es la opción que presenta la menor dificultad puesto que conseguir una estación de combustible convencional no es muy complicado en el país. Por otro lado, la funcionalidad se vería afectada ya que se deja de tener en cuenta la repercusión que se tiene en el medio ambiente y se continúa contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero.

4. Análisis Sectorial

4.1 Mapa del entorno:

En nuestro caso, el mercado seleccionado es nuestro país: Colombia. Políticamente, en 2022 se realizaron elecciones, donde tomó el poder el partido “Pacto Histórico” liderado por Gustavo Petro, cuyos principales pilares de gobernabilidad son la paz y la justicia social. Según las estadísticas del Banco Mundial, el PIB de Colombia crecerá un sólido 7,3 por ciento en 2022, pero la economía se está sobrecalentando y la actividad está superando su potencial, la inflación se está acelerando y el déficit de cuenta corriente es grande. A medida que la recuperación del consumo se desvanece, las tensiones monetarias y fiscales continúan y la demanda externa sigue siendo débil, se prevé que el PIB crecerá solo un 1,7% en 2023 y la economía va camino de la leve desaceleración necesaria para revertir las tendencias emergentes. Desequilibrio interno y externo. A medida que la demanda extranjera se recupere y la inflación y las tasas de interés caigan, el crecimiento económico aumentará constantemente hasta el 2,0% en 2024 y el 3,2% en 2025. La inflación era del 13,1 por ciento a finales de 2022, impulsada por la fuerte demanda, las tasas de inflación, la indexación de los alquileres, Pérdidas de cosechas debido a las fuertes lluvias y la depreciación de la moneda. (Word Bank, 2023)

En el aspecto regulatorio, el país ofrece excelentes condiciones para el mercado de vehículos eléctricos, ya que la iniciativa de reducir las emisiones de dióxido de carbono tiene varias

ventajas para los negocios. La Ley colombiana de 1964 de 2019, también conocida como “Ley de Electro Móviles”, ofrece oportunidades en varias categorías:

Exención de impuestos: una de las políticas más importantes para promover la movilidad eléctrica en Colombia es la exención de impuestos para los vehículos eléctricos, pero ¿qué significa esto? Si tienes uno, no tienes que pagar impuesto de matriculación ni impuesto de circulación por tu coche. Además, estos vehículos están exentos del impuesto al consumo de combustibles fósiles.

Infraestructura de carga: Una buena infraestructura de carga es necesaria para incentivar la compra y el uso de vehículos eléctricos y por ello el gobierno ha implementado diversos programas y proyectos para instalar estaciones de carga en varias partes del país. Por otro lado, también se anima a particulares y empresas a instalar puntos de recarga en sus hogares y negocios. Incentivos

fiscales: Además de las exenciones fiscales, el gobierno colombiano ha implementado varios incentivos fiscales para promover la movilidad eléctrica. Por ejemplo, las empresas que compran marcas de coches eléctricos pueden deducirse hasta el 50% del valor del vehículo en su impuesto sobre la renta. **Normativas medioambientales:** la movilidad eléctrica no es sólo una opción ecológica, sino que también tiene un impacto positivo en la calidad del aire urbano. Por ello, el gobierno implementó diversas regulaciones ambientales para reducir la emisión de gases contaminantes provenientes del tráfico. Uno de ellos es la obligación de que el 1% de los vehículos de la flota y servicios de transporte público sean eléctricos. (Carroya.com, 2023)

Hay pocos productos líderes en el mercado internacional de cargadores de vehículos eléctricos, y debido a la novedad y popularidad del invento, la empresa EV Box tiene actualmente la mayor cuota de mercado gracias a sus más de 60.000 puntos de carga en 45 países. Pertenece al Grupo Engie, uno de los conglomerados más grandes del mundo en el sector de servicios

energéticos. EVBox anunció que prevé tener un millón de estaciones para 2025. Además de la cantidad, según el ranking, su tecnología es una de las más avanzadas, recibiendo un total de 78 puntos sobre 100. Sus principales socios son empresas como Greenlots o IBC, Solar destaca y es una de las empresas que utiliza el estándar de carga OCPP. En segundo lugar, la empresa californiana Charge Point recibió inversiones de socios como Siemens, Daimler o BMW. Fue fundada en 2007 y si bien su mayor crecimiento se ha producido en Estados Unidos, está empezando a expandirse por Europa. Fue una de las primeras empresas en adoptar servicios en la nube, ya que sus estaciones pueden controlarse mediante dispositivos como el software de reconocimiento de voz Alexa de Amazon. Una de las características más aceptadas de su oferta es que no se cobra la instalación de puntos de recarga en el hogar. El tercero es Enel. Gracias a la plataforma JuiceNet desarrollada por eMotorWerks dispone de una de las conexiones más potentes del mercado. Además, ofrece personalización de accesos y gestión de productos a sus clientes. Enel X cuenta con más de 30.000 cargadores entre Europa y América. Sus socios más importantes son el proveedor Ionity y fabricantes como Honda, Nissan, Renault o el Grupo Volkswagen. (híbridos y eléctricos, 2019)

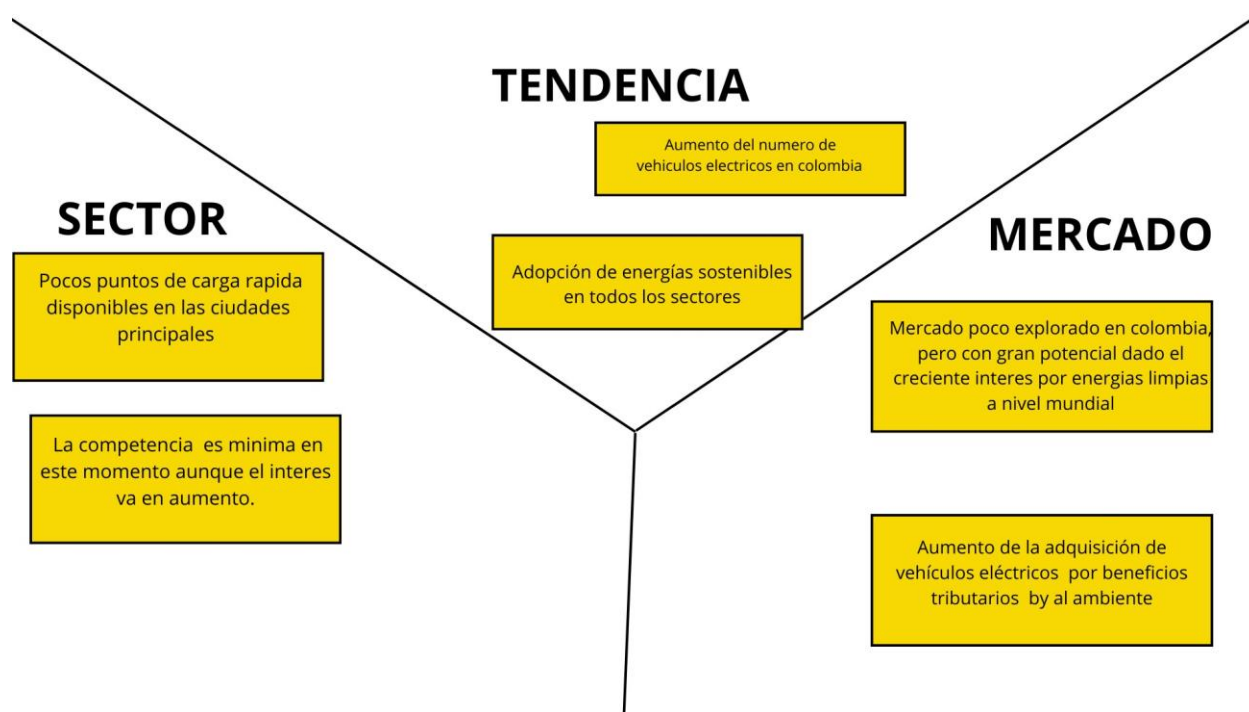
Para nuestro proyecto el modelo de negocio sería business to business, y debido al nuestro producto, todo establecimiento con parqueadero de más de 100 cupos es un cliente potencial, los centros comerciales en Bogotá sería el objetivo inicial para vender los cargadores para vehículo eléctricos, en la ciudad existen más de 100, además de las más de 2000 estaciones de gasolina que hay solo en la ciudad de Bogotá. Estos clientes iniciales lo que buscan es entrar en el mercado de la movilidad vehicular eléctrica y proveer nuevas alternativas a todos los clientes que se atiende día a día en sus locaciones. De igual manera se espera calidad en este servicio y precios donde se

pueda generar rentabilidades sobre la inversión, que al ser un servicio alto en tecnología puede ser alto.

- Tendencias: Como hemos mencionado anteriormente en el trabajo, el uso de energías limpias es una tendencia mundial que con este proyecto se explotará con la venta y distribución de cargadores eléctricos, explorando un mercado con mucho potencial por el auge de interés ambiental y el aumento de la adquisición de vehículos eléctricos en Colombia no solo por su impacto ambiental sino también por los beneficios tributarios que estos
- Sector: Aunque el sector de la carga eléctrica no está muy explorado aun así hay competencia, sin embargo, estas empresas no ofrecen la carga rápida que nosotros buscamos implementar. En cuanto a los proveedores, al ser productos importados los proveedores serán extranjeros
- Mercado: Nuestro modelo de negocio busca establecer vínculos comerciales con parqueaderos con alto flujo vehicular o centros comerciales, por lo que estos serían nuestros clientes objetivos ya que son los lugares donde los usuarios de vehículos eléctricos comúnmente los recargan y dado el aumento de vehículos de este tipo estos establecimientos estarán dispuestos a adquirir nuestro producto

Figura 2

Mapa del entorno, 2023



Adaptado de: Irene Ferrer en www.ireneferrer.com, 2023

4.2 Curva de valor

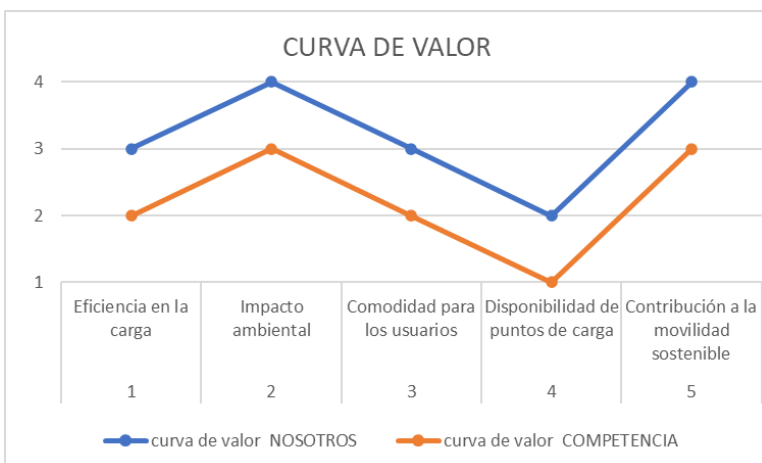
Este proyecto se centra en la venta de cargadores de carga rápida en Colombia. En un contexto en el que el número de vehículos eléctricos ha superado los 8000, esta iniciativa se presenta como una solución eficiente para reducir el tiempo de carga y aliviar la congestión en los puntos de carga existentes, como el de Unicentro. Además, este proyecto fomenta el uso de vehículos eléctricos, sumándose a la corriente sostenible que se busca a nivel local, nacional y mundial. La implementación de estos cargadores de carga rápida no solo beneficia a los propietarios de vehículos eléctricos, sino que también contribuye a la protección del medio

ambiente. Al reducir el tiempo de carga, se promueve la adopción de vehículos eléctricos como una alternativa más viable y conveniente en comparación con los vehículos de combustión interna. Esto impulsa la transición hacia una movilidad más sostenible y reduce la dependencia de los combustibles fósiles.

Además, al aliviar la congestión en los puntos de carga existentes, se mejora la experiencia de los usuarios de vehículos eléctricos. Los conductores ya no tendrán que esperar largas filas para cargar sus vehículos, lo que les brinda mayor comodidad y eficiencia en sus desplazamientos diarios. Esto también puede incentivar a más personas a considerar la adquisición de vehículos eléctricos, ya que la preocupación por la disponibilidad de puntos de carga se reduce significativamente. En resumen, este proyecto de venta de cargadores de carga rápida en Colombia no solo ofrece beneficios a nivel individual, sino que también contribuye al desarrollo sostenible a nivel local, nacional y mundial. Al reducir el tiempo de carga y aliviar la congestión en los puntos de carga existentes, este proyecto impulsa la adopción de vehículos eléctricos y promueve la transición hacia una movilidad más sostenible. Con su enfoque en la corriente sostenible, este proyecto se posiciona como una solución integral en el contexto de la creciente demanda de vehículos eléctricos.

Figura 3

Curva de valor, 2023



Elaboración propia, 2023

5. Prototipo Funcional

5.1 Presentación y descripción del prototipo

Teniendo en cuenta que el producto inicial de los cargadores de vehículos eléctricos ya se encuentra fabricado por los proveedores debido a que ya se encuentra en el mercado, se puede analizar los 3 ejes principales del modelo de negocio:

- **Deseable:** El cliente demuestra su intención a través de la necesidad de recargar sus vehículos cada día.
- **Factible:** Cumplir con las ventas proyectadas para el proyecto es factible debido a la alta demanda y la poca oferta en el mercado.
- **Viable:** Gracias a tener los proveedores y costos controlados del producto se pueden cumplir las rentabilidades del proyecto.

Figura 4

Prototipo, 2023



Tomado de MotorPasión, 2023

5.2 Hipótesis

El equipo de trabajo del proyecto se ha empeñado en conseguir las conexiones con los proveedores para conseguir las mejores condiciones a la hora de presentar los productos al público y se ha enfocado en hacer el networking necesario para que este se comercialice estratégicamente desde un principio por lo tanto las hipótesis realizadas son:

- Se estima que se realizará al menos una venta de cargadores eléctricos para antes del final de año a uno de los posibles clientes que ya están en conversaciones con la empresa.
- Se cree que la empresa puede ser la principal vendedora de cargadores para vehículos eléctricos en la ciudad de Bogotá.
- Se piensa que el producto ofrecido por la empresa será el de mejores especificaciones de todo el mercado local

5.2.1 *Hipótesis de deseabilidad*

- ¿Estamos realmente solucionando un problema para nuestros usuarios?

La transición energética para los vehículos es una realidad y en Colombia se está viendo con las leyes que se han aprobado últimamente, al igual que los vehículos tradicionales ya están siendo retirados del mercado, por lo tanto, estamos resolviendo el problema de cargar los vehículos de estos usuarios que ya los poseen al ubicar cargadores en centros comerciales estratégicos. Esto integrado a sus sistemas de parqueadero y/o a métodos de pago que viabilicen el cobro del establecimiento al usuario por este servicio.

- ¿Hemos identificado los principales dolores de nuestros clientes?

Los centros comerciales tienen como principal dolor el hecho de que deben tener un 2% del total de las plazas de parqueadero dispuestas para vehículos eléctricos y que esto sea sostenible a nivel financiero, pues por el momento la mayoría no cobra y esto hace que proyectar su amortización o explotación sea más un gasto que una inversión (Portafolio, 2023). Este dolor también se refleja en los usuarios finales, clientes de nuestro cliente, quienes no tienen muchas opciones a la hora de recargar sus vehículos en la ciudad y deben poner uno en su casa por un alto costo o a veces hacer filas en los pocos lugares donde hay cargadores y largos tiempos de espera, así pues, el principal dolor de los clientes es la viabilidad financiera y el principal dolor de los usuarios finales es la oferta disponible de estos en la ciudad.

- ¿Estamos segmentando correctamente?, ¿El público objetivo es suficientemente amplio?

Nuestro público objetivo son los centros comerciales principalmente y/o establecimientos que cuenten con un parqueadero con cobro automatizado. En Colombia hay una asociación de centros comerciales con más de 400 miembros, Acecolombia, a través de la cual podemos llegar a más de 400 clientes potenciales. También universidades y/o edificios corporativos que ya son clientes de la empresa. A nivel de usuarios es cuestión de necesidad para los usuarios que cuentan con vehículos eléctricos, que están creciendo en número día a día y se espera que en el futuro sean mayoría, por lo tanto, consideramos que está bien segmentado.

- ¿Los segmentos a los que estamos apuntando existen?

El segmento al que estamos apuntando existe visto desde ambas perspectivas. Los centros comerciales y/o establecimientos que cuentan con parqueaderos con cobro automatizado existen y los usuarios de vehículos eléctricos también existen.

- ¿Nuestra propuesta de valor es única y replicable?

Nuestra propuesta de valor por el momento es única a nivel local, ya que en el mapa de competidores en este momento los más comunes son empresas de energía como celsia, epm o enel que cobran por la energía. Sin embargo, ellos no están integrados a una plataforma de pago o a un

sistema de parqueadero que les permita hacer el cobro integral de los servicios al establecimiento, adicionalmente, tenemos un enfoque principal en los cargadores tipo 4.

- ¿Tenemos los canales adecuados para llegar a nuestros clientes?

Al ser nuestro proyecto un modelo de negocio B2B los canales de acercamiento a los clientes son adecuados ya que se hace una gestión integral del relacionamiento, asistiendo a ferias del principal segmento al que le estamos apuntando, atendiendo los requerimientos desde diferentes actores involucrados en el proceso. En Epicca tenemos relacionamiento con gerentes, en marcha tenemos relacionamiento con gerentes de mercadeo, en Opperá tenemos relacionamiento con gerentes de operaciones. Eso nos facilita la ruta de ventas y hace que la gestión comercial sea más efectiva.

- ¿Podemos llegar a los canales que queremos para entregar nuestra propuesta de valor?

Si podemos llegar a los canales, puesto que ya se han realizado acercamiento a los clientes donde se han tenido reuniones muy fructíferas entregando así nuestra propuesta de valor de la mejor manera para nuestros usuarios.

- ¿Podemos construir relaciones con los clientes?

Podemos construir buenas relaciones con los clientes dado que el servicio que prestamos puede continuar prestando al largo plazo, al igual que se ofrecen garantías y servicio técnico de los dispositivos vendidos.

- ¿Podemos retener a los clientes?

La retención de cliente se realiza a través del buen servicio por parte del equipo comercial de postventa y por parte del equipo técnico, por medio del desk de soporte, de igual manera, el contrato de venta de varios cargadores para un cliente, el negocio puede seguir expandiéndose por lo que en el mediano plazo los usuarios necesitarán de más cargadores generando así retención de clientes.

- ¿Nuestro servicio al cliente es adecuado?, ¿podemos manejar la entrega, instalación, garantías del producto o servicio?

Se cuenta con técnicos que realizan la instalación de todos los cargadores vendidos garantizando la calidad en el producto y el servicio, al igual que gracias a los proveedores podemos cumplir toda la demanda que existe por nuestro producto.

- ¿Podemos cumplir con la experiencia del cliente?

Podemos cumplir con la experiencia del cliente ya que nuestro producto cumple con las más altas especificaciones y es de la mejor calidad generando excelente experiencia del cliente.

- ¿Es fácil que mis clientes puedan encontrar sustitutos o encontrar soluciones con mi competencia?

Gracias al tipo de nuestro producto altamente tecnológico y escaso, no es fácil para los clientes conseguir sustitutos.

5.2.2 Hipótesis de factibilidad

- ¿Podemos desarrollar las actividades para crear y entregar el producto o servicio?

Gracias a nuestras sólidas relaciones con proveedores de renombre como EVBOX, tenemos la capacidad de ofrecer cargadores de vehículos eléctricos de alta calidad en nuestro mercado. Nuestro proveedor es un líder global en soluciones de carga de vehículos eléctricos.

- ¿Podemos desarrollar las actividades claves del emprendimiento a escala?

Nuestro mercado se encuentra en constante expansión debido a la creciente adopción de vehículos eléctricos. Esto nos brinda la oportunidad de ampliar nuestras operaciones a medida que la demanda crece Fuente de la expansión del mercado.

- ¿Podemos cumplir con los tiempos de entrega? ¿Conozco la logística de distribución y costos?

Nuestros tiempos de entrega se adaptan a las necesidades de cada cliente y contamos con una logística eficiente para garantizar que se cumplan todos los plazos acordados. Además, hemos realizado un análisis exhaustivo de costos logísticos para mantener nuestra competitividad Fuente de logística y costos.

- ¿Qué tecnologías necesito integrar al emprendimiento? ¿Podemos manejar estas tecnologías en escala?

Dado que nuestro producto es tecnológicamente avanzado, nos mantenemos constantemente actualizados con las últimas innovaciones en el ámbito de los vehículos eléctricos, asegurando que nuestros cargadores estén preparados para satisfacer las demandas cambiantes del mercado Fuente de tecnología.

- ¿Podemos conseguir aliados clave para nuestro modelo de negocio?

Nuestros socios estratégicos, como los administradores de centros comerciales y operadores de parqueaderos, no solo son colaboradores clave, sino también clientes potenciales. Nuestra relación con ellos es fundamental para el éxito de nuestro modelo de negocio, ya que serán responsables de administrar nuestros productos Fuente de aliados clave.

- ¿Cómo interactuamos con nuestra cadena de valor? ¿Tenemos los proveedores correctos?

Nuestra cadena de valor se basa en la calidad de los productos que ofrecemos. EVBOX, nuestro proveedor, es un referente mundial en tecnología de carga de vehículos eléctricos, garantizando la calidad y el rendimiento de nuestros cargadores Fuente de proveedores.

5.2.3 Hipótesis de viabilidad

- ¿Los clientes están dispuestos a pagar por el precio?

Por la calidad y la personalización de nuestro producto, los clientes estarán dispuestos a pagar un precio premium por nuestros cargadores

- ¿Podemos cubrir los costos fijos?

Los precios establecidos se alinean con nuestras proyecciones financieras y nos permiten cubrir los costos asociados a la operación de nuestro negocio

- ¿Podemos generar estrategias de ingresos diferentes?

Dado que el proyecto se hará como una línea adicional a una empresa consolidada llamada IMCOMELEC, además de las ventas de cargadores, tenemos la capacidad de implementar

estrategias de ingresos adicionales que pueden diversificar nuestros flujos de ingresos y mejorar nuestra rentabilidad

- ¿Podemos conseguir el capital semilla para iniciar?

Contamos con el capital semilla necesario para dar inicio a las operaciones y ventas de cargadores para vehículos eléctricos ya que este proyecto como se ha mencionado anteriormente se realizará con los recursos de IMCOMELEC que cuenta con muchos años en el mercado y cuenta con el músculo financiero suficiente para lograr sacar adelante el proyecto propuesto.

5.3 Piloto de ventas

5.3.1 Escenario de validación (diseño de experimento)

El experimento diseñado para el escenario de validación en nuestro proyecto presenta características particulares debido a que trabajamos con un producto diseñado fabricado. Y probado. La validación se centra en aspectos comerciales y de factibilidad. Nuestros objetivos primordiales son evaluar la aceptación comercial de nuestro producto y comprender la disposición del cliente a adquirirlo, así como contratar los servicios que ofrecemos. Para lograr esto, hemos desarrollado una lista de precios de venta que abarca diferentes gamas, con el

propósito de adaptarnos a las diversas necesidades y presupuestos de nuestros potenciales clientes.

En este experimento, los actores principales son el equipo comercial encargado de presentar el producto y los posibles clientes interesados. El proceso se inicia con la programación de reuniones de negocios que se llevan a cabo en espacios convenientes y acordados mutuamente. Durante estas reuniones, se establece un diálogo abierto y se comparten exhaustivamente todas las características y prestaciones del producto, junto con los resultados esperados al invertir en nuestro proyecto. Además, se ofrece un espacio para aclarar cualquier duda que pueda surgir en la mente del cliente.

Cada reunión tiene un objetivo claro: persuadir al cliente para que adquiera el producto y contrate nuestros servicios de instalación y mantenimiento. Paralelamente, estas reuniones nos permiten recolectar información valiosa acerca de las posibles necesidades que los clientes puedan tener en relación con nuestra oferta. Esta retroalimentación es esencial para ajustar y mejorar continuamente nuestros servicios y productos, asegurando que satisfagan de manera óptima las demandas cambiantes del mercado.

En resumen, el escenario de validación que hemos diseñado se enfoca en la interacción directa con los clientes potenciales, brindando una plataforma para demostrar el valor de nuestro producto y servicios, así como para aprender de sus comentarios y expectativas. Esto nos permite avanzar en la dirección de nuestro objetivo final: lograr que los clientes se conviertan en socios comerciales satisfechos y comprometidos con nuestra propuesta.

5.3.2 *Blueprint del piloto*

En la etapa pre- servicio se realiza una investigación exhaustiva del cliente donde se encuentran sus principales necesidades a suplir y se pueda dar una atención personalizada de calidad, de igual manera se realizan presentaciones donde se puedan evidenciar todas las características de nuestro servicio y producto, abarcando todos los datos relevantes que puedan ser de utilidad en la presentación.

Luego, se programa una reunión con el cliente al que se quiere presentar el proyecto a conveniencia de la empresa, esta se puede realizar en una sala de juntas marcada por los dos o visitando las instalaciones del cliente. En la reunión se genera una charla donde en primera instancia se introduce quienes somos como empresa y cuales son nuestros objetivos, al igual que entender la percepción del cliente a la hora de adquirir nuestro servicio, se realiza la presentación con todos los datos relevantes y se cubren todas las dudas que le puedan surgir al cliente.

De tomar el servicio, el cliente recibirá la instalación completa de nuestro producto en la locación que necesite con técnicos especializados de alta calidad, garantizando un proceso de implementación eficiente y transparente. Los cargadores se instalan y empiezan su funcionamiento, se le explica al cliente todas las características del producto al igual que las garantías que posee.

Después de este servicio, se mantiene en contacto con los clientes, se realiza mantenimiento de los equipos periódicamente y se da garantía de desempeño de los mismos. Se agrega el cliente al portafolio ofreciendo nuevos productos y servicios que puedan generarse al igual que actualizaciones de los sistemas que los clientes puedan necesitar.

5.3.3 Cronograma de validación

Indique las fechas en las que será realizado el piloto de ventas, incluyendo también la duración de este y las posibles iteraciones que planea realizar. Es importante incluir los responsables de cada tarea. Este cronograma deberá establecerse previo al inicio del piloto, pues al finalizar deberá indicar las fechas y duraciones reales que obtuvo al ejecutar el piloto.

Figura 5

Cronograma de validación, 2023

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINAL
PREPARACION PROPUESTA PARA CLIENTES	5/08/2023	12/08/2023
IDENTIFICACION CLIENTES POTENCIALES	20/08/2023	25/08/2023
CONTACTO CON POSIBLES CLIENTES	1/09/2023	1/09/2023
PRESENTACIÓN EXPONRIENDO PROTOTIPO CON SUS BENEFICIOS	11/09/2023	11/09/2023
REUNIONES CON CLIENTES POTENCIALES QUE MUESTREN INTERÉS	18/09/2023	2/10/2023
PROPUESTA ECONÓMICA INICIAL A CLIENTES POTENCIALES	10/10/2023	11/10/2023
AJUSTE DE PROPUESTA SEGÚN COMENTARIOS RECIBIDOS	17/10/2023	17/10/2023
REUNIONES PARA PRESENTACIÓN DE SEGUNDA PROPUESTA COMERCIAL	20/10/2023	30/10/2023
AJUSTE DE PROPUESTA SEGÚN COMENTARIOS RECIBIDOS	11/11/2023	20/11/2023
DEFINICIÓN SISTEMA DE PAGO, CONTRATACIÓN Y PLAZOS DE PAGO PARA EL CLIENTE	4/12/2023	7/12/2023
REUNIÓN FINAL PARA DEFINIR LUGAR DE INSTALACIÓN DE LOS CARGADORES Y CAPACITACIÓN PARA SU USO	20/12/2023	20/12/2023

Elaboración propia, 2023

5.3.4 *Medición y resultados*

La medición de resultados de nuestro proyecto se llevará a cabo por medio de las siguientes variables:

- Cantidad de equipos vendidos
- Número de nuevos clientes.
- Porcentaje de nuevos clientes.
- ARPU (average revenue per user). Promedio de ingreso por cliente.

5.3.5 Validación financiera piloto

Para la validación financiera del piloto después de realizar el relacionamiento con nuestro proveedor conseguimos la lista de precios en la cual nos basamos para diligenciar el documento de cálculo de precio de venta teniendo en cuenta las siguientes variables.

- Costo unitario EXW (costo en fábrica)
- Costo de los fletes en origen, en tránsito y en destino.
- Valor de los impuestos y aranceles.
- Margen esperado.
- Precio unitario de venta.

6. Modelo De Negocio Ampliado

6.1. Business model CANVAS

Figura 6

Modelo Canvas, 2023

Business Model Canvas



Elaboración propia, 2023

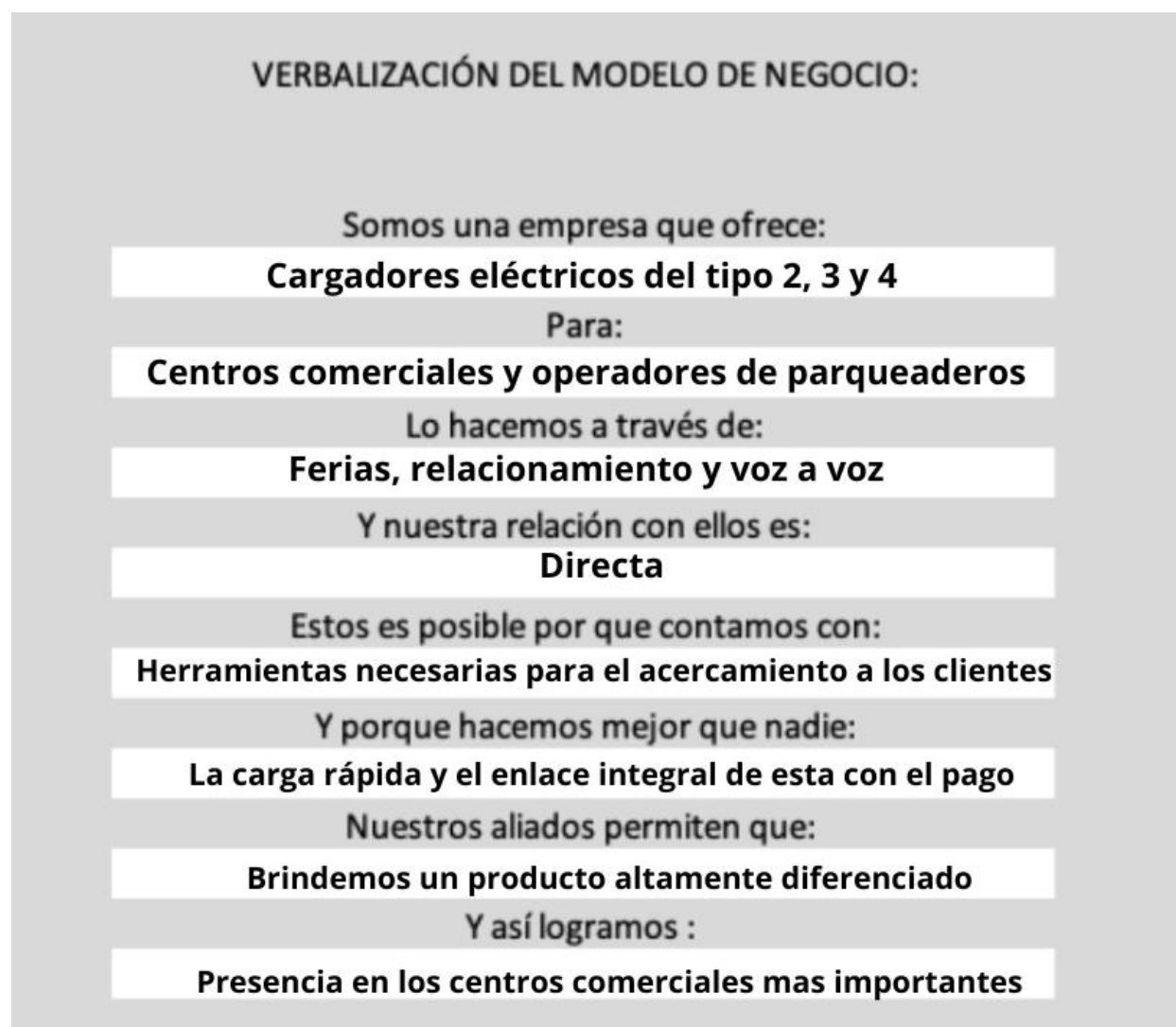
6.2. Verbalización del modelo de negocio

Somos una empresa que ofrece cargadores del tipo 2, 3 y 4 para vehículos eléctricos y también toda la plataforma para el pago del servicio, esto por medio de la instalación en parqueaderos de centros comerciales, nuestro proyecto es un intraemprendimiento dentro de INCOMELEC. Esto para centros comerciales y operadores de parqueaderos, lo hacemos a través

de ferias, relacionamiento y voz a voz, y nuestra relación con ellos es directa, esto es posible porque contamos con herramientas necesarias para el acercamiento a clientes y porque hacemos la carga rápida mejor que nadie, nuestros aliados permiten que ofrezcamos un producto altamente diferenciado y así logramos presencia en los centros comerciales más importantes.

Figura 7

Verbalización modelo de negocio, 2023



Tomado de herramienta de negocio ampliado Buitrago, 2021. En Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2020)

6.3. Matriz DOFA

Figura 8

Matriz DOFA, 2023



6.3.1. Análisis interno

Considerando las fortalezas, es importante destacar que basamos nuestro servicio en la calidad y personalización, lo cual nos da una ventaja competitiva. Además, poseemos un producto innovador que cuenta con poca competencia local, lo que nos pone en una posición favorable en el mercado. Sin embargo, existen debilidades en el proyecto, como el costo elevado del producto, derivado de las condiciones ofrecidas y la falta de estrategias de marketing sólidas dada la naturaleza del proyecto. Al realizar un análisis interno, es esencial evaluar nuestros recursos y capacidades, donde destacan la calidad, personalización y la innovación como activos valiosos. En cuanto a la propuesta de valor, la calidad, personalización e innovación son componentes clave, pero debemos mejorar la comunicación de esta propuesta. Desde una perspectiva financiera, la alta demanda y el control de costos de producción para respaldar la rentabilidad del proyecto, sin embargo, a pesar de las debilidades presentadas, en términos de riesgos, la dependencia de proveedores clave y la vulnerabilidad a cambios tecnológicos deben considerarse y mitigarse. En resumen, debemos centrarnos en comunicar nuestras fortalezas, abordar el costo del producto y desarrollar estrategias de marketing para maximizar el potencial de nuestro proyecto, aprovechando el crecimiento de la demanda y la innovación en el mercado de cargadores de vehículos eléctricos.

6.3.2. Análisis externo

Para la realización del análisis externo debemos tener en cuenta varias variables que nos permita levantar oportunidades y las amenazas, estas variables deben ser relevantes como el mercado objetivo al que se quiere acceder.

El mercado al que se quiere ingresar es en el Automotriz, más específicamente en el los dispositivos de carga para vehículos eléctricos o V.E, este sector está teniendo un crecimiento alto gracias a las regulaciones que se han formulado en el gobierno dando beneficios y mejores condiciones para los dueños de V.E., Dado que nuestro modelo de negocio es business to business no se tiene como enfoque el cliente final, se tiene más en cuenta a los dueños de parqueaderos o centros comerciales que quieran tener el servicio de carga de V.E en sus establecimientos por los tanto su perfil es de un empresario con buena capacidad adquisitiva por lo que está dispuesto a comprar los cargadores de alta calidad que ofrecemos, estos clientes siempre están en busca de nuevas alternativas y fuentes de ingreso para sus negocios además que está interesado en todas las innovaciones que puedan llevar a buenas rentabilidades.

La industria automotriz tiene mucho potencial de crecimiento y ya tiene un tamaño importante en la economía colombiana, como se puede ver en el artículo publicado por La República: Colombia es uno de los principales países en transporte eléctrico. El país se ha convertido este año en líder en ventas de autos eléctricos en Latam con más de 1.800 unidades, lo que representa una variación de más del 250% respecto al primer trimestre de 2021. En el primer semestre del año, se comercializaron 6.356 autos de bajo consumo. Se vendieron incluidas tecnologías eléctricas e híbridas, un aumento del 256,1 por ciento en comparación con el mismo período de 2021. Este crecimiento se debe a políticas públicas de incentivos que

alientan a los consumidores a elegir estas tecnologías. Esta política está en línea con la tendencia global de los países de comprometerse a mitigar el cambio climático (La República, 2022).

Como se mencionó en los puntos anteriores, la competencia actual es EV Box, la empresa con mayor cuota de mercado gracias a más de 60.000 puntos de recarga en 45 países. Pertenece al Grupo Engie, uno de los conglomerados más grandes del mundo en el sector de servicios energéticos. EVBox anunció que contará con un millón de estaciones en 2025. Además de en cantidad, esta tecnología es una de las más avanzadas según el ranking, con una puntuación total de 78 puntos sobre 100. Sus socios más importantes son empresas como Greenlots o IBC. Solar y es una de las empresas que utiliza el estándar de carga OCPP (Híbridos y eléctricos, 2019)

6.4. Estrategia de Marketing

6.4.1. Definición de TAM, SAM y SOM

- TAM (Total Addressable Market) o mercado total

El mercado total de nuestra empresa es el número total de establecimientos con plazas de aparcamiento donde se puede colocar el servicio de carga eléctrica. Estos establecimientos pueden ser edificios comerciales o establecimientos comerciales tales como centros comerciales. Bogotá contará con 35 centros comerciales en 2023. De igual forma, según datos recabados en 2019, en Bogotá existen 2.643 espacios de estacionamiento, de los cuales 1.196 son privados y 1.438 municipales pero administrados por empresas privadas. (Noticias Caracol, 2019). Adicionalmente,

se considera que debe incluirse en el mercado objetivo los edificios empresariales que posean un parqueadero concurrido donde se pueda ofrecer la carga para vehículos eléctricos.

- SAM (Serviceable Available Market) o mercado disponible:

En la actualidad ya existen puntos de carga para vehículos eléctricos en centros comerciales como Unicentro, El Retiro, Galerías y el Exito Norte en Bogotá, por lo tanto hay más de 30 centros comerciales que podrían estar interesados en ofrecer el servicio en sus parqueaderos. Estos centros comerciales manejan un volumen de clientes muy altos por día, por lo cual al instalar una estación de cargadores para vehículo eléctrico puede ser una excelente idea para los administradores de estos establecimientos puesto que se benefician tanto ellos como sus clientes consiguiendo cargadores de manera menos complicada en la ciudad.

- SOM (Serviceable Obtainable Market)

Para el mediano y corto plazo, queremos conseguir contratos con los centros comerciales más grandes de la ciudad como Parque La Colina, Gran Estación o Plaza Imperial, los cuales poseen un promedio de clientes muy alto diario, los cuales, gracias al perfil de sus visitantes pueden estar muy interesados en tener la posibilidad de ofrecer el servicio de carga en sus parqueaderos. Para 2022 gracias a datos recaudados por la República, se estima que Centros comerciales como los nombrados mantienen anualmente más de 10 millones de clientes visitando los establecimientos, por lo tanto, el potencial de conseguir un contrato de este tipo es enorme.

6.4.2. Funnel de ventas y actividades comerciales

Al tener como foco principalmente los centros comerciales estuvimos revisando cuales son los espacios comerciales que los reúne y encontramos por una parte la “Asociación de centros comerciales de Colombia” con sus siglas ACECOLOMBIA y una organizada por Fenalco de nombre CENCO.

Como conclusión de esas ferias tenemos planteado un trabajo transversal que permita el relacionamiento con los Stakeholders estratégicos, desde los gerentes de operaciones y gerentes de seguridad, hasta los gerentes generales y miembros de junta. (Atracción)

Una vez realizado el contacto se anota el requerimiento puntual en una relación de asistentes a la feria y su área de interés así como su tiempo estimado de realización del negocio. (Interés)

Posterior a la feria se inicia según el momento del año un seguimiento uno a uno de las partes interesadas y se inicia a través del CRM (Zoho) una trazabilidad de las labores comerciales y un mapa de actores de cada proceso. (Acción)

Una vez se participa en cada proceso se atiende con sus respectivas particularidades y sus diferentes métodos de invitación, los cuales pueden ser: invitación a cotizar, licitación o RFP.

Luego de haber participado en el proceso se avanza en los seguimientos y relacionamiento con el propósito de conseguir el cierre.

6.4.3. Estrategias de marketing digital y marketing offline

Principalmente tenemos previsto en marketing digital avanzar a través de 2 rubros principales, uno es estando presentes en la APP Electromaps en los puntos ya instalados y que en esos puntos el branding y la presencia de marca sean definitivos para que los clientes empiecen a reconocer la marca Incomelec como proveedor de cargadores eléctricos. La segunda manera es a través de los influencers del mundo motor con pautas pagadas y segmentadas con un enfoque de realización orgánico. Eso permitirá que los usuarios estén informados de puntos de carga cada vez más rápidos con la fiabilidad de que van a estar disponibles y en óptimas condiciones funcionales. Además cuando iniciemos la etapa de implementación de los cargadores tipo 3 (+ 50 KW) se espera Free Press digital reconociendo la labor de nuestros clientes corporativos en su aporte a la transición energética y a las energías limpias.

En cuanto a la estrategia de marketing offline se espera aplicar la estrategia ya probada de la empresa Incomelec de relacionamiento a través de ferias, de llamadas telefónicas en frío o a través de referidos y además el voz a voz generado en los respectivos gremios hablando del impacto de los casos de éxito puntuales.

Por último se espera programar reuniones con las partes interesadas y visitas en sitio a los casos de éxito existentes con testimonios personales de los clientes contando su experiencia y los aspectos positivos y negativos que pueda resaltar de su proceso. Esto brindará al cliente la imagen comercial transparente y honesta que queremos transmitir desde la empresa y la unidad de negocio.

6.4.4. Métricas de alcance y conversión para actividades comerciales, estrategia digital y estrategia offline

Dado el funnel de ventas y las estrategias de marketing, nuestras métricas son:

- Número de clientes nuevos
- Número de reuniones concretadas.
- Porcentaje de clientes nuevos.
- ARPU (average revenue per user). Promedio de ingreso por cliente.

6.5. Estrategia comercial

6.5.1. Construcción de marca

La postura que tenemos como empresa es que lo más importante para el éxito es el servicio al cliente, esto generando la experiencia más personalizada posible a cada uno de los clientes que quieran contratar con nosotros, esto desde el acercamiento por parte de nosotros, hasta después de terminar los contratos. Adicionalmente queremos hacer un enfoque muy importante en la calidad puesto que en el ámbito tecnológico esto es lo que da la seguridad de que un cliente pueda convertirse en uno recurrente. Queremos que nuestra empresa también sea distinguida por la innovación ofreciendo en los productos las más novedosas prácticas y todos los avances que se

vayan popularizando en el mercado mundial, ofreciendo así productos disruptivos en el mercado local.

Si la marca fuera una persona, tendría un aura de juventud pero sin dejar de ser confiable y seguro, utilizando colores azules que se muestran agradables sin que se deje de tener la imagen de innovación, siempre portando los mejores artilugios tecnológicos que vayan saliendo en el mercado.

6.5.2. Plan y presupuesto de lanzamiento

El lanzamiento del producto tenemos presupuestado hacerlo como gasto añadido de la operación y presupuestos existentes de la empresa, aprovechando la tracción y reconocimiento adquiridos, esto con el propósito de no tener gastos innecesarios específicos cargados al centro de costos de este proyecto. Sin embargo tenemos presupuestado un sobre costo en espacio de exposición y transporte en las ferias relacionadas anteriormente para el primer año de \$50.000.000 contemplado en nuestro ejercicio financiero en el rubro de “Otros gastos de estructura”.

Las actividades principales son añadir los productos a todo el despliegue comercial y de mercadeo una vez se cuente con los casos de éxito base que permitan una preselección básica que apoye la toma de decisión con los primeros clientes. Esto estará a cargo del área de mercadeo.

Una vez comprendidos los anteriores aspectos. Diseñe un plan de acción con tácticas, actividades, responsables, medios y presupuesto destinado para el lanzamiento.

Es importante tener en cuenta que el piloto no surte efecto como lanzamiento, en este capítulo hacemos alusión al lanzamiento oficial que proyecta realizar para su marca.

6.6. Estrategia legal

6.6.1. Riesgos jurídicos y tributarios

El proyecto en cuestión como todo proyecto puede llegar a tener riesgos jurídicos y tributarios en especial cuando se trata de un sistema o herramienta de combustión o energía para vehículos por lo que a continuación presentaremos algunos ejemplos:

- Incumplimiento del contrato con clientes, al manejar un modelo de negocio business to business se realizarán contratos de compraventa en el cual haya seguridad para todas las partes lo que supone garantías, pólizas de seguro, términos y condiciones entre otros y aunque esto puede generar seguridad para nosotros, al manejar productos importados incumplir con los tiempos de entrega puede ser un riesgo y con contratos de por medio esto podría terminar en multas u otros problemas legales.
- Cambio de regulaciones distritales, departamentales o gubernamentales, los cambios en cuanto a reglamentación es un riesgo latente especialmente en países como Colombia sobre todo con tecnologías nuevas o sostenibles por lo que un impuesto extra para estos cargadores o a los usuarios de vehículos eléctricos puede llevar a incremento en su precio lo que dificultará su comercialización afectando el retorno de la inversión.

6.6.2. Planeación legal

El proyecto se llevará a cabo mediante la utilización de la razón social de una empresa ya existente llamada INCOMELEC. Se presentará como un nuevo producto/servicio de la misma,

aprovechando su experiencia como empresa. Por lo tanto, en la planificación no se contempla la creación de una nueva razón social o figura legal para llevar a cabo la actividad comercial, que en este caso consiste en la venta de cargadores para vehículos eléctricos a centros comerciales, estacionamientos u otras empresas interesadas en ofrecer este servicio a sus clientes. Sin embargo, es posible que se lleguen a necesitar ciertas medidas legales para la ejecución del proyecto, como la elaboración de contratos de compra-venta con los clientes, que incluyan garantías, manuales de uso de los cargadores, pólizas de seguro, entre otros, es importante contemplar las modificaciones pertinentes en el RUNT para nuevas actividades económicas.

También es fundamental analizar las regulaciones vigentes relacionadas con la infraestructura de carga para vehículos eléctricos en Colombia y determinar si es preciso realizar modificaciones para facilitar la implementación del proyecto. Esto puede implicar la revisión de normativas sobre la instalación de puntos de carga, los requisitos técnicos y de seguridad. Estas regulaciones pueden abordar aspectos como la ubicación estratégica de los puntos de carga, los estándares técnicos necesarios, así como los derechos y responsabilidades de los propietarios de los puntos de carga, entre otros.

Es viable establecer incentivos fiscales y financieros para promover la instalación de puntos de carga de nivel 4 en ciudades principales e intermedias de Colombia. Estos incentivos pueden comprender exenciones o reducciones de impuestos, subsidios o préstamos a tasas

preferenciales para los propietarios de los puntos de carga. Estas medidas tienen el potencial de estimular la inversión privada en la infraestructura de carga y acelerar su despliegue.

Además, es esencial garantizar la protección de los derechos de los usuarios de vehículos eléctricos en relación con la infraestructura de carga. Esto implica asegurar la transparencia en los precios y la calidad del servicio. Todas estas medidas legales pueden contribuir al éxito de la implementación del proyecto de ampliación de la infraestructura de carga para vehículos eléctricos en Colombia, promoviendo el uso de vehículos eléctricos y sus beneficios para el medio ambiente.

6.6.3. Registro y formalización

Como hemos mencionado en apartados anteriores, el proyecto se llevará a cabo mediante la utilización de la razón social de una empresa ya existente llamada INCOMELEC. Se presentará como un nuevo producto/servicio de esta, aprovechando su experiencia como empresa. Por lo tanto, en la planificación no se contempla la creación de una nueva razón social o figura legal para llevar a cabo la actividad comercial.

6.6.4. Desarrollo de problemas jurídico

Reconocemos que para nuestra empresa existe un solo riesgo legal relacionado con la implementación de nuestro negocio, que es la implementación de la Resolución 40223 del

07.09.2021, que define los estándares mínimos y condiciones de mercado para la implementación de infraestructura de carga. en coches eléctricos e híbridos enchufables. donde se decidió que:

Proveedor de servicios de carga para coches eléctricos e híbridos enchufables. Persona física o jurídica que ofrece y ofrece servicios de carga de coches eléctricos o híbridos enchufables en estaciones de carga y que percibe o percibe una compensación por el servicio. El proveedor de servicios es responsable de la construcción y puesta en servicio de las estaciones de carga, así como de su operación y mantenimiento.

Punto 1: El suministro de electricidad a coches eléctricos o híbridos enchufables en las estaciones de carga se considera un servicio de carga, no un servicio público doméstico. Tampoco cubre la distribución de energía eléctrica en los términos de la Ley 143 de 1994.

Punto 2: El prestador de servicios de carga de vehículos eléctricos e híbridos enchufables deberá registrar los datos relacionados con las estaciones de carga puestas en funcionamiento en la plataforma proporcionada por el Ministerio de Minas y Energía.

Punto 3: Las estaciones de carga deberán cumplir todas las condiciones de seguridad definidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

Punto 4: El prestador del servicio de recarga no es quien utiliza la estación de recarga para satisfacer su propio consumo. Artículo 4. Estándar mínimo de interfaz para estaciones de carga. Todo proveedor de servicios de carga de vehículos eléctricos e híbridos enchufables debe tener al menos un enchufe doméstico Tipo 1 SAE J1772 o equivalente en todas las estaciones de carga de Nivel 2 y Nivel 2. Carga AC 3. (Ministerio de Energía y Minas, 2021). Por ello, para cumplir con esta normativa, nuestro producto dispone de un enchufe del tipo 1 especificado en la

publicación del Ministerio y las condiciones de seguridad estipuladas en el reglamento técnico de la instalación eléctrica. Gracias a esto se llega a la conclusión de que el proyecto es plenamente viable en el entorno legislativo local y no existen obstáculos para el desarrollo de la actividad económica de la empresa. (Ministerio de Energía y Minas, 2021).

Por lo tanto, en orden de cumplimiento con esta regulación nuestro producto posee un conector tipo 1 como se expresa en la publicación del ministerio, al igual que se cumple también con las condiciones de seguridad establecidas en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas. Gracias a esto se concluye que el proyecto es totalmente viable en el entorno jurídico local y no se presenta impedimento en el desarrollo de las actividades económicas de la empresa.

6.7. Validación financiera

6.7.1. Margen de contribución por producto o servicio

Nuestra estrategia está definida como estrategia por diferenciación. Para el cálculo del precio de venta contemplamos empaque, fletes, seguros, nacionalización, aranceles y un margen de contribución del 35%.

Figura 9

Cálculo de precio de venta con margen de contribución por producto, 2023

Description	Cost	Quantity per unit	Total Full Cost	Packing	Ex-factory	Freight & Insurance	CIF Price	Duty	MARGIN	TOTAL MARGIN	SALE PRICE	
			EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	%	Total EUR	Unit COP
Supply	EUR		EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	Total EUR	%	Total EUR	Unit COP	Total COP
HORUS 17.4 KWCCS2 + CHADEMO	EUR 8.635	0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	35	EUR 0	COP 62.416.069	COP 0
HORUS 22.2 KWCCS2 + CHADEMO	EUR 9.296	5	EUR 46.030	EUR 750	EUR 46.780	EUR 5.000	EUR 51.780	EUR 2.589	35	EUR 19.029	COP 66.058.335	COP 330.291.675
EX BOX 90 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 41.500	4	EUR 166.000	EUR 800	EUR 166.800	EUR 6.400	EUR 173.200	EUR 8.660	35	EUR 63.651	COP 276.199.875	COP 1.104.799.500
EX BOX 120 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 46.300	0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	35	EUR 0	COP 306.817.875	COP 0
EX BOX 150 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 51.100	4	EUR 204.400	EUR 800	EUR 205.200	EUR 6.400	EUR 211.600	EUR 10.580	35	EUR 77.763	COP 337.435.875	COP 1.349.743.500
EX BOX 180 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 55.900	0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	35	EUR 0	COP 368.053.875	COP 0
EX BOX 210 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 60.700	0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	EUR 0	35	EUR 0	COP 398.671.875	COP 0
EX BOX 240 KWCCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	EUR 63.500	6	EUR 381.000	EUR 1.200	EUR 382.200	EUR 9.600	EUR 391.800	EUR 19.590	35	EUR 143.987	COP 416.532.375	COP 2.499.194.250

Elaboración propia, 2023

6.7.2. Punto de equilibrio en unidades y dinero por producto o servicio

El punto de equilibrio (PE) es la cantidad de unidades que requiere vender la empresa para que se absorban todos los costos y gastos de la empresa o el proyecto.

Para determinar esta cantidad se toma el presupuesto de costos y gastos fijos de la empresa y se dividen por el margen de contribución de la empresa.

Figura 10

Punto de equilibrio, 2023

CONCEPTO	UNIDADES A VENDER	COSTO DE VENTAS	INGRESO	UTILIDAD BRUTA
HORUS 22,2 KW CCS2 + CHADEMO	2 \$	120.950.997,64 \$	132.116.670,00 \$	34.252.470,00 \$
EX BOX 90 KW CCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	2 \$	120.950.997,64 \$	552.399.750,00 \$	143.214.750,00 \$
EX BOX 150 KW CCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	2 \$	120.950.997,64 \$	674.871.750,00 \$	159.090.750,00 \$
EX BOX 240 KW CCS2 + CHADEMO + AC Type 2 socket*	1 \$	60.475.498,82 \$	416.532.375,00 \$	87.483.375,00 \$
	7 \$	423.328.491,73 \$		424.041.345,00 \$

Tomado de Mark de Sutter, plantilla de punto de equilibrio y margen de contribución, 2023.

Una vez realizado el ejercicio, para llegar al punto de equilibrio y compensar los gastos de personal, comisiones, equipos de cómputo, equipos de comunicación y seguros se deben vender mínimo 7 de los 19 cargadores previstos en un periodo de 12 meses. Esto lo vemos positivamente dado que en el ejercicio comercial hicimos un primer cierre por 4 cargadores básicos lo que nos da cierta tranquilidad

6.7.3. Flujo de caja a 3 años

Figura 11

Flujo de caja, 2023

FLUJO DE CAJA LIBRE	1	2	3	PERPETUIDAD
	1/01/2024	1/01/2025	1/01/2026	1/01/2027
EBITDA	\$ 932.990.433,28	\$ 1.007.629.667,94	\$ 1.088.240.041,37	\$ 1.175.299.244,68
(-) IMPUESTOS	\$ 259.897.129,98	\$ 282.288.900,38	\$ 306.472.012,41	\$ 352.589.773,40
Δ KTNO	\$ 867.774.701,23	\$ 69.158.962,40	\$ 74.691.679,39	\$ 77.379.342,51
(-) CAPEX	\$ 207.000.000,00	\$ 7.140.000,00	\$ 7.282.800,00	\$ 7.428.456,00
= FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 401.681.397,93	\$ 649.041.805,16	\$ 699.793.549,57	\$ 6.023.687.124,63
	- 401.681.398	649.041.805	6.723.480.674	

Tomado de Mark de Sutter, 2023.

6.7.4. Informes financieros

6.7.4.1. Balance general

6.7.4.2. Estado de resultados proyectado a 3 años

Figura 12

Balance General, 2023

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
INGRESOS VENTAS CARGADORES ELÉCTRICOS TIPO WALLBOX	\$ 330.291.675,00	\$ 356.715.009,00	\$ 385.252.209,72	\$ 416.072.386,50
INGRESOS VENTAS CARGADORES ELÉCTRICOS RÁPIDOS	\$ 2.454.543.000,00	\$ 2.859.906.440,00	\$ 2.962.979.955,20	\$ 3.092.017.271,62
INGRESOS VENTAS CARGADORES ELÉCTRICOS ULTRA RÁPIDOS	\$ 2.489.194.250,00	\$ 2.899.129.790,00	\$ 2.915.060.173,20	\$ 3.148.264.987,06
TOTAL VENTAS	\$ 5.284.028.925,00	\$ 5.706.751.239,00	\$ 6.163.291.338,12	\$ 6.656.354.645,17
(-) COSTOS DE PRODUCCION EFECTIVOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
MATERIAS PRIMAS Y OTROS	\$ 3.604.410.000,00	\$ 3.892.762.800,00	\$ 4.204.183.824,00	\$ 4.540.518.529,92
TRANSPORTE S FLETES Y ACARREOS	\$ 123.300.000,00	\$ 133.164.000,00	\$ 143.817.120,00	\$ 155.322.489,60
OTROS GASTOS ESTRUCTURA	\$ 200.000.000,00	\$ 216.000.000,00	\$ 233.280.000,00	\$ 251.942.400,00
TOTAL COSTOS DE PRODUCCION EFECTIVOS	\$ 3.927.710.000,00	\$ 4.241.926.800,00	\$ 4.581.280.944,00	\$ 4.947.783.419,52
(-) GASTOS DE ADMIN Y VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
GASTOS DE PERSONAL	\$ 330.000.000,00	\$ 356.400.000,00	\$ 384.912.000,00	\$ 415.704.960,00
COMISIONES	\$ 52.840.289,25	\$ 57.087.512,39	\$ 61.632.913,38	\$ 66.563.546,45
EQUIPOS DE COMPUTO Y COMUNICACIÓN	\$ 3.500.000,00	\$ 3.780.000,00	\$ 4.062.400,00	\$ 4.408.992,00
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
SEGUROS	\$ 36.988.202,48	\$ 39.947.258,67	\$ 43.143.039,37	\$ 46.594.482,52
TOTAL GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 423.328.491,73	\$ 457.194.771,06	\$ 493.770.352,75	\$ 533.271.980,97
TOTAL GASTOS	\$ 4.351.038.491,73	\$ 4.699.121.571,06	\$ 5.075.051.296,75	\$ 5.481.055.400,49
(-) DEPRECIACIONES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
	\$ 66.666.666,67	\$ 66.666.666,67	\$ 66.666.666,67	\$ -
EBIT (UTILIDAD OPERATIVA)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
EBITDA = (EBIT + DEPRECIACION)	\$ 932.990.433,28	\$ 1.007.629.667,94	\$ 1.088.240.041,37	\$ 1.175.299.244,68
PROYECCION IMPUESTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
EBIT (UTILIDAD OPERATIVA)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
(+/-) OTROS INGRESOS Y GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
TASA IMPUESTO (30%)	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30
IMPUESTO	\$ 259.897.129,98	\$ 282.288.900,38	\$ 306.472.012,41	\$ 352.589.773,40
UTILIDAD NETA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
TASA IMPUESTO (30%)	\$ 259.897.129,98	\$ 282.288.900,38	\$ 306.472.012,41	\$ 352.589.773,40
UTILIDAD NETA	\$ 606.426.636,63	\$ 658.674.100,89	\$ 715.101.362,29	\$ 822.709.471,28

Tomado de Mark de Sutter, plantilla balance, 2023.

6.7.4.3. Indicadores financieros

A continuación, exponemos los indicadores financieros correspondientes a este proyecto interempresarial:

Figura 12

Indicadores, 2023

- Liquidez:
 - Razón corriente

PROYECCION KTNO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
(+) CXC	\$ 1.302.911.241,78	\$ 1.407.144.141,12	\$ 1.519.715.672,41	\$ 1.641.292.926,21
(+) INVENTARIO	\$ 322.825.479,45	\$ 348.651.517,81	\$ 376.543.639,23	\$ 406.667.130,37
(-) CXP	\$ 757.962.020,01	\$ 818.861.995,31	\$ 884.633.968,63	\$ 958.955.371,05
KTNO=	\$ 867.774.701,23	\$ 936.933.663,63	\$ 1.011.625.343,02	\$ 1.089.004.685,53
Δ KTNO	\$ 867.774.701,23	\$ 69.158.962,40	\$ 74.691.679,39	\$ 77.379.342,51

- Prueba ácida

PRUEBA ACIDA	VALOR
ACTIVO CORRIENTE	\$ 5.284.028.925,00
INVENTARIO	\$ 322.825.479,45
PASIVO CORRIENTE	\$ 4.351.038.491,73
PRUEBA ACIDA	1,14

- Rentabilidad:

(-) DEPRECIACIONES	\$ 66.666.666,67	\$ 66.666.666,67	\$ 66.666.666,67	\$ -
EBIT (UTILIDAD OPERATIVA)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
EBITDA = (EBIT + DEPRECIACION)	\$ 932.990.433,28	\$ 1.007.629.667,94	\$ 1.088.240.041,37	\$ 1.175.299.244,68

PROYECCION IMPUESTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
EBIT (UTILIDAD OPERATIVA)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
(+/-) OTROS INGRESOS Y GASTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
TASA IMPUESTO (30%)	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30
IMPUESTO	\$ 259.897.129,98	\$ 282.288.900,38	\$ 306.472.012,41	\$ 352.589.773,40

UTILIDAD NETA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	PERPETUIDAD
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	\$ 866.323.766,61	\$ 940.963.001,27	\$ 1.021.573.374,71	\$ 1.175.299.244,68
TASA IMPUESTO (30%)	\$ 259.897.129,98	\$ 282.288.900,38	\$ 306.472.012,41	\$ 352.589.773,40
UTILIDAD NETA	\$ 606.426.636,63	\$ 658.674.100,89	\$ 715.101.362,29	\$ 822.709.471,28

- VPN, TIR y otros indicadores financieros

VPN	\$	4.532.202.807,13	>0 ↔ SE DEBERIA INVERTIR
TIR ()		398%	> 45% (RENTABILIDAD ESPERADA) ↔ SE DEBERIA INVERTIR
TIR.NO.PER ()		397%	
VP BENEFICIOS	\$	1.845.150.889,63	
VP INVERSIÓN	\$	200.000.000,00	
A BENEFICIOS	\$	1.235.622.873,34	
A INVERSIÓN	\$	133.931.905,55	
CAJE	\$	1.101.690.967,80	El inversionista tendría anualmente € 2.591.421,35 como excedente
R B/C		9,23	
TVR		337%	

Tomado de Mark de Sutter, plantilla indicadores financieros, 2023.

7. Referencias Bibliográficas

Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2020). *Testing Business Ideas: A field guide for rapid experimentation*. John Wiley & Sons.

Canal institucional (2023) Precio de Gasolina en noviembre en Principales Ciudades de Colombia. RTVC. (2023, April 11). <https://www.canalinstitucional.tv/precio-gasolina-2023-colombia#:~:text=Con%20las%20alzas%20que%20se,pesos%2C%20con%20el%20%C3%BAltimo%20incremento.>

Corcobado, M. Á. (2016). 7 Razones Para comprar UN Coche Eléctrico (Y 7 para no hacerlo). El Motor. <https://motor.elpais.com/coches-electricos/comprar-un-coche-electrico/>

Euronews. (2022). *Acciones de distintos países para acabar con los combustibles fósiles*. <https://es.euronews.com/green/2021/08/25/el-fin-de-los-combustibles-fosiles-que-paises-han-prohibido-su-exploracion-y-extraccion>

Híbridos y Eléctricos *et al.* (2019) *Las 15 mayores compañías de infraestructura de recarga para Coches Eléctricos, Híbridos y Eléctricos*. Available at: https://www.hibridosyelectricos.com/coches/15-mayores-companias-infraestructura-carga-coches-electricos_24984_102.html (Accessed: 12 September 2023).

Ministerio de Minas y Energía. (2021). Resolución 40223 de 2021 ministerio de minas y energía. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=114758&dt=S#:~:texto=Todo%20Prestador%20de%20servicio%20de,de%20carga%203%20de%20CA.>

Ministerio de transporte (2022) Colombia tiene 8.299 vehículos eléctricos en el Runt, 1.699 más de la ... Available at: <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/11015/colombia-tiene-8299-vehiculos-electricos-en-el-runt-1699-mas-de-la-meta-del-plan-nacional-de-desarrollo/> (Accessed: 15 September 2023).

Movilidad Eléctrica: Qué políticas públicas Y Regulaciones Hay en Colombia (no date) Carroya noticias. Available at: <https://www.carroya.com/noticias/guia-para-conductores/movilidad-electrica-que-politicas-publicas-y-regulaciones-hay-en-colombia> (Accessed: 12 September 2023).

NoticiasCaracol.com, & Noticias Caracol. (2019, December 19). *Parqueaderos en bogotá: ¿Servicio para la comunidad O Negocio Para Los Privados?*. Noticias Caracol. <https://noticias.caracol.com/el-periodista-soy-yo/parqueaderos-en-bogota-servicio-para-la-comunidad-o-negocio-para-los-privados#:~:text=Bogotá%20tiene%20mil%20643,ciudad%20pero%20administrados%20por%20privados.>

Portafolio. (2023). Listo el decreto con criterios para parqueaderos de carros eléctricos. Portafolio.co. <https://www.portafolio.co/economia/listo-el-decreto-con-criterios-para-parqueaderos-de-vehiculos-electricos-549390>

S.A.S., E. L. R. (2023). “Hay un déficit de 40% de puntos de carga para el parque Automotor de Vehículos eléctricos.” Diario La República. <https://www.larepublica.co/empresas/hay-un-deficit-de-40-de-puntos-de-carga-para-vehiculos-electricos-3541949>

S.A.S., E. L. R. (2023). En un año se instalaron 109 electrolineras y 238 conectores en las Carreteras del País. Diario La República. <https://www.larepublica.co/infraestructura/en-un-ano-se-instalaron-109-electrolineras-y-238-conectores-en-las-carreteras-del-pais-3247771>

S.A.S., E. L. R. (2022). *Conozca el ranking de los Centros Comerciales Que Lideran en visitas en las regiones*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/empresas/conozca-el-ranking-de-los-centros-comerciales-que-lideran-en-visitas-en-las-regiones-3376728>

World Bank (2023) *Overview, World Bank*. Available at: <https://www.worldbank.org/en/country/colombia/overview> (Accessed: 12 September 2023).

