



# Trabajo de Graduación - MBA

---

DYNAMO

**Por: Lucas J. Acosta**

**Mentor: Sergio Postigo**

Victoria, Provincia de Buenos Aires, 26 de junio de 2015

-Trabajo confidencial-

## INDICE

Agradecimientos.....	5
Dedicatoria .....	5
Resumen Ejecutivo .....	6
Introducción.....	8
Metodología de análisis y marcos analíticos .....	11
Estado del arte .....	14
La Oportunidad de Negocio.....	17
Drivers que sustentan la oportunidad:.....	17
La Industria de productos para la carga de dispositivos móviles y el proyecto propuesto .....	26
Análisis de las cinco fuerzas competitivas .....	29
Matriz FODA.....	34
Variables internas .....	34
Variables externas .....	35
El proyecto propuesto y su modelo de negocios:.....	37
Estrategia de entrada al mercado .....	43
Matriz Ansoff.....	43
Investigación de Mercado .....	45
Necesidad.....	45
Cliente objetivo y segmentación .....	48
Competencia y productos complementarios: .....	50
Productos ofrecidos internacionalmente .....	51
Productos ofrecidos en el mercado: competidores y complementarios .....	54
Plan de Marketing .....	56
Productos.....	56

Precio.....	60
Comunicación .....	61
Distribución .....	62
Cadena de valor y Plan de producción.....	64
Cadena de Valor .....	64
Procesos centrales: .....	64
Procesos de apoyo: .....	65
Plan de producción .....	66
Diagramas de flujo líneas de producción .....	66
Etapas de producción y tiempo insumido .....	67
Capacidad de etapas de producción .....	67
Costos y proveedores de insumos para línea de producción .....	69
Inventarios y compras .....	69
Tercerización de la producción .....	71
Sustentabilidad .....	72
Calidad.....	72
Contacto con el cliente.....	73
Garantía .....	73
Marco regulatorio .....	74
Costos y Finanzas .....	75
Demanda y proyección de ventas .....	75
Flujos de caja.....	77
Costo del producto .....	78
Costos Variables .....	78
Costos Fijos .....	79
Punto de equilibrio .....	80
Recupero de la inversión y ROI .....	80

Inversión inicial y propuesta de financiamiento .....	82
Inversión inicial .....	82
Financiamiento.....	83
Equipo .....	85
Aspectos legales e impositivos.....	87
Plan de implementación .....	89
Riesgos .....	90
Conclusiones.....	92
Anexos .....	94
Anexo I - Encuesta realizada y respuestas .....	94
Anexo II - Proveedores .....	102
Anexo III - Estados contables .....	103
Flujos de caja mensuales .....	103
Balance Proyectado.....	104
Detalle IVA mensual .....	105
Estado de resultado proyectado .....	106
Capital de trabajo.....	107
Costos RRHH .....	107
Inversión inicial .....	108
Costo de mano de obra directa.....	108
Punto de equilibrio .....	109
Anexo IV - Detalle de venta, producción y stock mensual .....	110
Anexo V – Presupuestos de tercerización de servicios.....	112
Anexo VI - Costo de importación del producto.....	114
Anexo VII – Historia del dinamo y sus diferentes usos .....	115
Anexo VIII – Proceso de decisión de compra, características de los consumidores y factores que motivan la compra .....	120

Anexo IX - Reglamentaciones ambientales y de seguridad e higiene.....	124
Bibliografía .....	133



Universidad de  
**San Andrés**

## **Agradecimientos**

A quienes siempre me han apoyado y han estado a mi lado a lo largo de mi crecimiento, los sostenes de mi vida, Papá, Mamá y Facu.

A mi amor, Noel, gracias por estar a mi lado, compartir tu vida conmigo y ayudarme a crecer.

A mi familia, siempre presente siendo parte de mi desarrollo.

A mis amigos, quienes han soportado mis ausencias y siempre están a mi lado.

A Facu, Belu y Gonza, mi grupo de trabajo Mercado Paralelo, con el que compartí los dos años de MBA. Gracias por los momentos que pasamos juntos. Los quiero.

A mi mentor Sergio Postigo que me ha guiado para el desarrollo del trabajo.

A todas las personas que me han brindado su ayuda y tiempo a lo largo de este trabajo, especialmente a mi madrina Nanda, que siempre estuvo ante cualquier consulta. Sin ellos hubiese sido más compleja la finalización del mismo.

A quienes han participado en las encuestas y entrevistas por su buena predisposición y ayuda.

De corazón, muchas gracias a todos.

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado especialmente a una persona muy importante que ya no se encuentra a mi lado, que me ha visto crecer y me ha ayudado a ser la persona que el día de hoy soy. Me ha enseñado los valores de la vida, a valorar el esfuerzo y sobre todo que las pequeñas cosas o gestos son las que más valen. Espero que desde donde estés puedas disfrutar de mis logros tanto como yo.

Para mi abuela Pipi con amor.

## **Resumen Ejecutivo**

El presente proyecto tiene como finalidad el desarrollo y la comercialización de dos productos que permitirán la generación de energía eléctrica por medio de energía mecánica generada mediante el esfuerzo físico humano. Con tecnología disponible en el mercado se desarrollarán dos dispositivos que por medio del movimiento giratorio generado por una bicicleta se pueda obtener energía para la carga de dispositivos móviles.

El creciente impacto ambiental de las industrias y los cambios climáticos que han acontecido en los últimos años obliga a las empresas a generar cambios en sus modelos de negocios, promoviendo el desarrollo y la comercialización de productos y servicios que disminuyan sus efectos nocivos al medioambiente. La concientización de la sociedad con respecto a temas medioambientales se ha incrementado creando un entorno favorable para el lanzamiento de productos de bajo impacto ambiental al mercado, como el ofrecido por la empresa.

Tras investigar el mercado se ha detectado que actualmente se venden aproximadamente dos millones de bicicletas al año y que se están llevando a cabo políticas que fomentan el uso de medios de transporte sustentables. Por otro lado el mercado de telefonía móvil cuenta con aproximadamente 69 millones de celulares en plaza y existe un creciente uso de los dispositivos móviles resaltando la necesidad de estar constantemente conectados a ellos. De acuerdo a esto se observó en detalle que casi la totalidad de la población es propietaria de celulares y que un 80% es propietario de bicicletas.

Las características de los productos facilitarán su ingreso al mercado, la empresa direccionará sus recursos para crear desarrollos de calidad, diseño y costo moderado. Esto estará soportado por inversión constante en investigación y desarrollo, capacitación de los empleados, obtención de certificaciones de calidad y alianzas con proveedores que permitirán obtener un producto de calidad consistente a lo largo del tiempo. La propuesta de valor se

diferencia claramente de los competidores tras el hecho de que no necesita energía eléctrica para su funcionamiento y que únicamente depende del movimiento de la persona, por consiguiente no consume electricidad, generando un ahorro y un beneficio para la salud de los consumidores al mismo tiempo.

Cada producto tendrá un canal de comercialización específico, el Producto I estará dirigido a personas que sean propietarias de bicicletas y celulares, de un rango etario de 15 a 65 años bajo un canal e-commerce y también se comercializará directamente a fabricantes de bicicletas. Este segmento valora el diseño, calidad y el costo del producto. En cuanto al Producto II estará destinado a los shoppings, gimnasios y el gobierno de la ciudad y provincial.

La inversión inicial requerida para el proyecto será de 1.553.106,43 ARS de acuerdo a la demanda proyectada se recuperará la totalidad en el segundo año de ejercicio y se obtendrá un retorno de la inversión del 58% analizando los primeros tres años de vida.

La compañía tendrá ciertas características que le permitirá lidiar con el contexto macroeconómico actual; inicialmente tendrá una estructura limitada, lo que le brindará mayor flexibilidad; fomentará la innovación por parte de sus empleados, otorgándole un porcentaje de su tiempo para el desarrollo de productos sustentables; no necesitará de capitales externos para su creación y puesta en marcha y realizará acuerdos claves con proveedores, lo que generará una mayor previsibilidad y disminución de costos.



## **Introducción**

La investigación y trabajo a realizar estará enfocado a un plan de negocios para la creación de un dispositivo por el cual mediante la generación de energía mecánica se obtenga como resultado energía eléctrica, aplicándose la misma para la carga de dispositivos móviles.

Esto daría una solución con un mínimo impacto ambiental produciendo energía de una manera más sustentable y no recurriendo a energía convencional, además de que su funcionamiento es generado por un medio de transporte limpio que no genera contaminación ambiental.

Por otro lado tiene una relación directa en la búsqueda de hábitos más saludables para el ser humano que se encuentra en constante crecimiento en estos últimos años.

En base al concepto antes planteado se desarrollarán dos dispositivos:

- ✓ Bicicleta fija con un kit de transformación de energía mecánica en eléctrica por medio de la cual el usuario pedalee dando como resultado la carga de dispositivos móviles.
- ✓ Dispositivo que transforme la energía mecánica de una bicicleta fija/dinámica en energía eléctrica para la carga de dispositivos móviles, este dispositivo se adicionará a la bicicleta provista por el usuario final.

La pregunta que guía la investigación y el desarrollo del proyecto es: ante un contexto en el cual existen cada vez más dispositivos móviles por usuario, en donde los usuarios pasan cada vez más tiempo conectados a dichos dispositivos, y en donde existe una tendencia de concientización respecto al cuidado de la salud y el medioambiente ¿Cómo poder desarrollar un sistema medioambientalmente limpio para la alimentación y funcionamiento de los dispositivos móviles promoviendo el cuidado de la salud de los usuarios?

### *Objetivos generales*

- ✓ Desarrollo de un dispositivo por medio del cual se transforme energía mecánica en eléctrica y se utilice para la carga de dispositivos.
- ✓ Inserción del producto desarrollado en el mercado Argentino.

### *Objetivos específicos*

- ✓ Ofrecer una alternativa para la generación de energía medioambientalmente sustentable y de bajo costo.
- ✓ Realizar una iniciativa que acompañe la disminución del tránsito y contaminación en la ciudad de Buenos Aires
- ✓ Desarrollar un producto que fomente el bienestar y promueva el ejercicio.

### *Justificación del estudio*

Tras la evolución continua de la sociedad, un entorno cada vez más cambiante y un mundo en el cual estos dos factores impactan de forma significativa, se ha pensado en el desarrollo de un producto que repercuta positivamente en estos componentes.

El interés en el impacto ambiental y la salud de los consumidores, junto a la aplicación de tecnologías ya existentes han sido las fuentes que originaron esta idea de negocio.

Ante una sociedad que tiene hábitos crecientes en referencia al cuidado de la salud y la práctica del deporte, que elige cada vez más un medio de transporte que no impacte al medioambiente y que se encuentra un gran porcentaje del tiempo conectada a dispositivos móviles, se considera que el diseño de un producto que genere electricidad con el movimiento de pedaleo es de gran utilidad para este segmento.

Las ventajas que se obtienen por la utilización del producto ofrecido son:

- No requiere combustible para su funcionamiento.
- Produce energía de una manera sustentable, sin contaminar el medio ambiente.
- El uso del producto está relacionado a la ejercitación del usuario, promoviendo su bienestar y mejora en la calidad de vida.

- Ofrece una alternativa para la carga de dispositivos que al momento no se encuentra desarrollada localmente.

En relación al último punto citado se considera un desarrollo relevante ante la ausencia de ofertas similares en el mercado.

Este será el puntapié inicial del desarrollo de una gama de productos amigables con el medioambiente disponible para una población demandante y conciente del impacto que genera.



Universidad de  
**San Andrés**

## **Metodología de análisis y marcos analíticos**

Dentro de la metodología de análisis a utilizar y comenzando un análisis del entorno en el cual se desarrollará la empresa, se llevará adelante el modelo estratégico de las cinco fuerzas competitivas (Porter 1982), en donde podremos observar el nivel de competencia de la industria.

Siguiendo en esta línea se desarrollará un análisis FODA (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004) para analizar tanto las fortalezas y oportunidades como las debilidades y amenazas con las que tendrá que lidiar la empresa, con esto se conocerá el potencial con que cuenta la compañía y el mercado/industria en el cual se incursionará y si la misma cuenta con recursos necesarios para aprovechar las oportunidades o hacer frente a las amenazas del entorno.

Para el diseño del modelo de negocio se utilizará el modelo de negocio CANVAS (OSTERWALDER, A., PIGNEUR Y. 2010), en donde mediante nueve cuadrantes se podrá observar como la empresa obtendrá sus ingresos. Este modelo se divide en diferentes bloques, principalmente se observa la propuesta de valor, como fase exterior, la relación con el cliente, el segmento objetivo y los canales que utiliza; y como fase interior las actividades, recursos clave y los socios clave con los que se trabajará. Finalmente se establece la estructura de costos de la empresa y las líneas de ingreso correspondientes.

Se procederá a analizar la cadena de valor de la empresa, determinando las actividades primarias y actividades secundarias que agregan valor al producto ofrecido, en base a este análisis se podrá determinar dónde colocar los recursos, las actividades que generan una ventaja competitiva y tomar decisiones de tercerización o subcontratación. Adicionalmente se llevará adelante un diagrama de flujo detallando el proceso productivo y las etapas involucradas en él. (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008)

En cuanto a la estrategia de ingreso al mercado se procederá al análisis de las estrategias genéricas (Porter 1982) para determinar qué estrategia competitiva se aplicará en base a las capacidades de la empresa y el producto, junto con el

análisis de la matriz de producto-mercado (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004).

Se realizará un diagrama de Gantt (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008) en el cual figurarán las actividades a llevar adelante previo al lanzamiento en el mercado, el cual servirá para la planificación de las tareas a llevar a cabo.

Para el desarrollo de las variables de marketing y analizando la competencia, el mercado y los costos internos se llevará adelante una política de precios acorde a los objetivos de la compañía (Dvoskin, Política de precios. Universidad de San Andrés s.f.).

Desde el punto de vista financiero se llevará adelante la proyección de los estados de resultados, flujos de fondos, y balances, teniendo en cuenta las ventas, compras y el nivel de stock correspondiente a cada periodo. Se analizará la necesidad de financiamiento en base a la inversión inicial requerida y a los fondos necesarios para el funcionamiento del negocio, a su vez se determinará el punto de equilibrio y el nivel de ventas requerido para poder alcanzar los resultados.

#### *Herramienta de recolección de datos*

Con el objetivo de poder obtener información específica necesaria para el desarrollo de este proyecto y ante la ausencia de otra fuente que reúna los datos requeridos, se ha confeccionado y llevado a cabo una encuesta online para determinar la existencia de la necesidad y poder obtener información relevante para el dimensionamiento de la oportunidad. Por medio de la misma se han recabado datos importantes sobre preferencias y características de los consumidores que han sido de gran utilidad. A continuación se detallan las notas técnicas de la herramienta utilizada:

Los ejes de la indagación han sido los siguientes:

- Posesión de bicicleta
- Posesión de celular
- Periodicidad, tiempo y tipo de uso de la bicicleta
- Nivel de uso del celular e importancia otorgada al dispositivo
- Medios de carga utilizados y periodicidad de carga

- Valoración de un producto que cargue el celular mientras se utiliza la bicicleta con bajo impacto ambiental
- Características valoradas de un producto con estas cualidades al momento de compra
- Precio a pagar por el producto

Encuesta del tipo online realizada en los meses de Marzo y Abril del 2015.

Ámbito geográfico: República Argentina

Universo muestral: población propietaria de teléfono celular y bicicleta.

Tamaño de la muestra: 98 casos

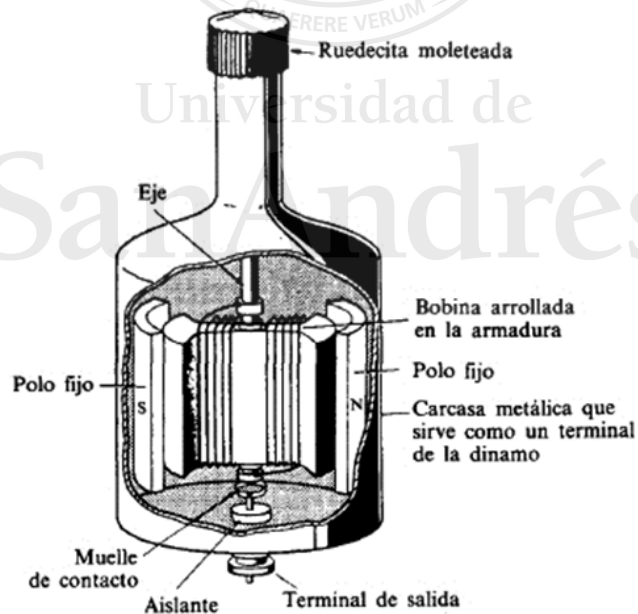
Instrumento de recolección: encuesta online mediante la herramienta Google Forms.



Universidad de  
**San Andrés**

## Estado del arte

Para la realización del proyecto se ha llevado una investigación que evidencie la posibilidad de producir energía eléctrica a partir de la fuerza de pedaleo, se ha partido inicialmente del funcionamiento de un dinamo que trabaja bajo el concepto teórico descubierto por Michael Faraday, el cual explica que el movimiento de un conductor eléctrico dentro de un campo magnético genera una tensión y que de la misma manera si se produce el movimiento del campo magnético también se generará corriente eléctrica. Este descubrimiento realizado por M. Faraday dio lugar a los generadores eléctricos, alternadores y dinamos, uno de los cuales será aplicado al proyecto a desarrollar (Area Tecnología s.f.). A continuación se puede observar una imagen de un dinamo detallando sus componentes:



Fuente: Restore-It (<http://restore-its.blogspot.com.ar/2013/07/la-dinamo-esa-gran-desconocida.html>)

(Restore-It! 2013)

A partir de este principio se procedió a la búsqueda de investigaciones realizadas sobre dispositivos que a través del uso del dinamo brinden la electricidad de carga necesaria para los dispositivos móviles.

Los trabajos de investigación encontrados dieron la base técnica para proceder con el proyecto en cuestión, todas de carácter Ingenieril y en su mayoría de ámbitos internacionales han ayudado para el desarrollo de los productos. A continuación se observan los principales lineamientos generales:

- Gran mayoría de los desarrollos o investigaciones están realizadas sobre la generación de energía eléctrica únicamente para bicicletas fijas, a su vez tratan la acumulación de esta en baterías para su posterior uso. No desarrollan un dispositivo aplicable a todas las bicicletas de auto instalación y portátil. (Salvi 2012) (Hackett 2013) (Arostegi 2012) (Núñez Rodríguez y Flórez Reyes 2011) (D'Agostino 2014) (Von Drais y McCal s.f.) (Gramajo Hidalgo 2013) (Aldas, y otros 2013)
- Los conceptos técnicos para el armado general del prototipo, instalación y modo de utilización han sido de gran utilidad para el entendimiento y desarrollo. Particularmente en México se ha llevado a cabo una investigación para el desarrollo de dos dispositivos similares a los propuestos en el presente trabajo, generando finalmente el prototipo de uno de ellos. (Hackett 2013) (Carmona Zerecero, Ortega Calzada y Sánchez Violante 2012) (Aldas, y otros 2013)
- Similares líneas de Investigación han sido aplicadas para la generación de electricidad en gimnasios en clases de spinning y así alimentar de energía al propio negocio con el objetivo de producir ahorros de costos. (Arostegi 2012) (D'Agostino 2014) (Von Drais y McCal s.f.) (Gramajo Hidalgo 2013)
- Por otro lado otras fuentes definen integralmente el uso de la energía humana como generador de energía eléctrica para el reemplazo de fuentes no renovables, comunican los diferentes usos que se le puede dar a las bicicletas para realizar diversas acciones y otorgan datos específicos del consumo energético. A su vez desarrollan productos con dispositivos similares al de una bicicleta para la generación de energía eléctrica. (terra.org 2010) (Andrade 2015) (Jiménez Ángeles 2007)



- Se aporta información valiosa sobre el sistema energético de este tipo de modelos, cálculo de potencias, funcionamiento técnico específico, desarrollos de sistemas conectados directos a red o sistemas aislados. (Núñez Rodríguez y Flórez Reyes 2011) (D'Agostino 2014) (Von Drais y McCal s.f.) (Carmona Zerecero, Ortega Calzada y Sánchez Violante 2012) (Aldas, y otros 2013)

Sin duda han sido aportes fundamentales para el armado de este proyecto aportando los datos técnicos necesarios. Su gran mayoría es de carácter Ingenieril, centrándose en el desarrollo de los productos, sin profundizar en su comercialización, estrategias de marketing y management.



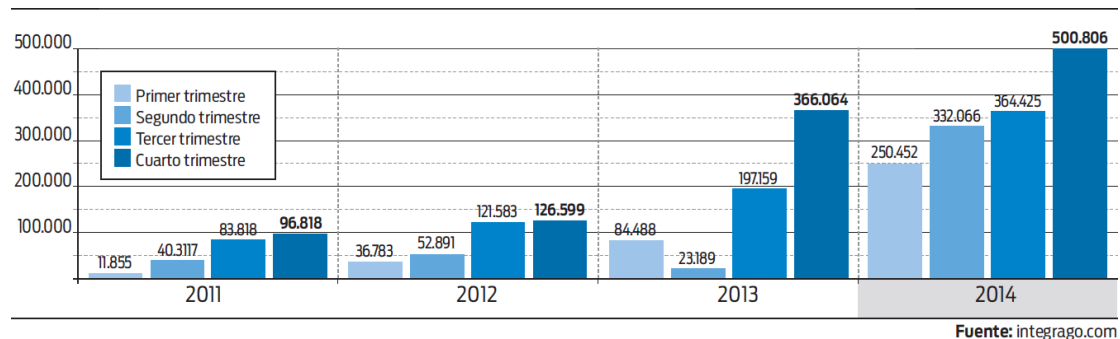
## La Oportunidad de Negocio

### Drivers que sustentan la oportunidad:

Dispositivos móviles:

- ✓ Se puede observar un incremento en la cantidad de dispositivos móviles a nivel mundial, específicamente en Argentina en el 2014 existían 69 millones de dispositivos móviles conectados a las redes y se estima que para el 2019 contará con 86 millones de dispositivos conectados a la red móvil. A su vez se incrementará el tráfico de datos a razón del 68% anual lo que generará un mayor consumo de batería y por consiguiente necesidad de carga. (Bravo 2015) (Crettaz 2015). Por otro lado el 74% de usuarios de internet de la Argentina se conecta a la red desde el celular. (@arielmcorp 2014) (CACE 2014) (Puente Digital 2014) (El Cronista. Sección: Negocios 2015) (Harriague+asociados 2013) (Zinapi 2013) (Telam 2014).
- ✓ El crecimiento de tabletas electrónicas duplican el crecimiento mundial, el crecimiento de estos dispositivos en 2013 ha sido de un 162% con respecto al año anterior, superando la tasa de crecimiento mundial (de 68%). (Voz 2014)

### **Evolución histórica (2011-2013) y estimaciones del mercado (2014)**



Fecha consulta: 03/03/2015

- ✓ Una tendencia que se observa en el mercado es el desplazamiento de la computadora como dispositivo personal para la conexión a internet por Smartphones, tabletas y Smart TVs. (Infobae 2013). Según las estadísticas

publicadas por la Cámara Argentina de Comercio Electrónico el celular es el dispositivo más utilizado en total horas del día, a su vez se indica que en la Argentina existe un promedio de 3.5 dispositivos por usuario. Adicionalmente las ventas por medio de e-commerce han tenido un crecimiento de aproximadamente un 62% en 2014 (40 millones de pesos) con respecto a 2013 y con una proyección de crecimiento del 58% para 2015. (Cámara Argentina de Comercio Electrónico/TNS 2014), lo que indica un crecimiento a futuro en la utilización de dispositivos móviles para compras online.

- ✓ Tiempo de conexión de los usuarios con dispositivos móviles: en Argentina los teléfonos móviles y las tabletas tienen una participación cada vez mayor sobre el total del tráfico digital. Por otro lado se observa a continuación el tiempo de conexión promedio de Argentina y los dispositivos que utilizan para ello (Ballarino 2013) (Pan 2013) (Dergarabedian 2013):

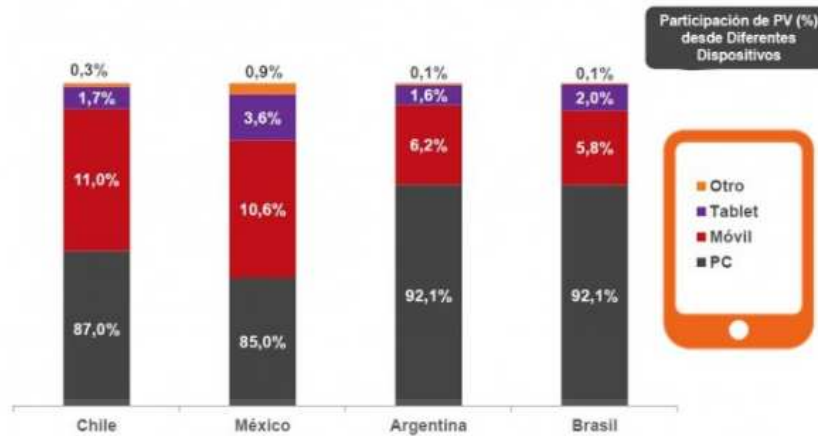
### Tiempo de conexión



Fuente: FayerWayer Fecha consulta 25/02/2015

## Dispositivos conectados

Chile y México Registran la Mayor Cantidad de Tráfico Desde Dispositivos Móviles (Smartphones, Tablets y Otros)



Fuente: FayerWayer Fecha consulta 25/02/2015

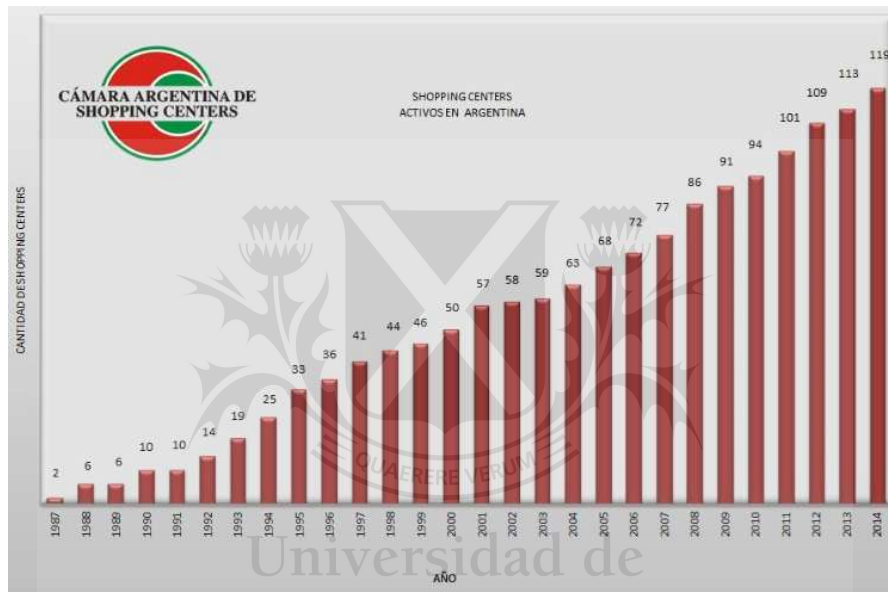
Esto impacta directamente en el uso constante de los dispositivos móviles teniendo la necesidad de carga a medida que aumenta su uso.

Por otro lado es posible encontrar una serie de datos e información referida al uso de las bicicletas y su tendencia que permiten brindar otro sustento a la oportunidad detectada:

- ✓ Argentina es tradicionalmente el segundo mercado de Latinoamérica más importante, por debajo de Brasil pero por encima de México. (Cronista.com 2012)
- ✓ En la ciudad de Buenos Aires existen 90.000 usuarios registrados en el sistema de bicicletas promovido por el gobierno porteño y existen más de 150.000 viajes diarios utilizando los 135 kms ciclovías instaladas en la ciudad. (El Banco Mundial 2012) (Argentina.ar: aen 2012). Siendo el transporte en bicicleta un 2% del total en la Ciudad de Buenos Aires. (Fucks 2014)
- ✓ Sumado a esta creciente tendencia, según información oficial el mercado Argentino es de aproximadamente 2 millones de unidades anuales. En 2011 se vendieron en el país 1,8 millones de bicicletas por unos 2 mil millones de pesos. (Rafele s.f.) (Andunce 2013) (Télam 2013)
- ✓ Las automotrices se iniciaron en el negocios de bicicletas: debido a la falta de espacio, la congestión del tráfico, menor consumo energético y cuidado de la

salud decidieron ingresar en un mercado que en el 2012 se vendieron más de 1,8 millones de unidades. Las marcas realizan asociaciones con fábricas establecidas de bicicletas para vender sus modelos. (Kantor 2014)

- ✓ Tal como se puede observar existe un crecimiento constante en la apertura de shopping centers en la República Argentina (Cámara Argentina de Shopping Centers 2014), los cuales serán lugares elegidos para posicionar el producto a desarrollar:



Fuente: Cámara Argentina de Shopping Centers Fecha consulta: 03/03/2015

- ✓ Aproximadamente existen dentro de Argentina 6.600 gimnasios a los que concurren cerca de 2.290.000 personas, con una facturación de alrededor \$4.200 millones de pesos. En general predominan los gimnasios pequeños y medianos, sin embargo las grandes cadenas concentran una gran cantidad de usuarios. Megatlon y Sportclub cuentan con 60 clubes con más de 2.500 usuarios por sede. A continuación se puede observar que Argentina está dentro de los 10 países con más gimnasios y usuarios del mundo: (Impulsonegocios.COM 2012) (Cronista.com 2012)

Pais	Cantidad de gimnasios	Personas que hacen deporte
1. Estados Unidos	30500	50,2 millones
2. Brasil	24000	7,0 millones
3. México	7800	2,8 millones
4. Alemania	7600	7,9 millones
5. Corea del Sur	6800	4,0 millones
6. Argentina	6600	2,3 millones
7. Canadá	6200	5,6 millones
8. Italia	6000	4,2 millones

✓ A su vez se pueden observar diversos grupos de ciclistas que realizan encuentros, carreras, salidas conjuntas y fomentan esta actividad para que siga creciendo:

- ATODOMTB (<http://www.atodomtb.com.ar/>)
- ATODOPEDAL (<http://www.atodopedal.com.ar/>)
- Acampatrek (<http://www.acampatrek.com.ar/>)
- Atracir
- Bike & Trek (<http://www.btt.com.ar/cicloturismo/>)
- BuenosAiresOutdoors  
(<http://www.buenosairesoutdoors.com.ar/>)
- Campana Bikers (<http://campanabikers.blogspot.com.ar/>)
- Amigos del pedal (<http://www.amigosdelpedal.com.ar/>)
- Ciclismo Mediterraneo (<http://rubenroulet.blogspot.com.ar/>)
- Club del ciclismo (<http://www.clubdeciclismo.com.ar/>)
- Club Mountain Bike Bariloche
- Devotosdelpedal  
(<http://www.devotosdelpedal.com/login.php=>
- Federación chaqueña de ciclismo
- MTB Salta (<http://www.mtbsalta.com/es/>)
- Vuelta a la Argentina (<http://www.lavuelta.com.ar/>)

En referencia al dimensionamiento del mercado a continuación se detallan las 10 localidades más relevantes dentro de Argentina para destinar el producto. Se ha seleccionado el público objetivo de 15 a 65 años, de clase alta y clase media alta a la cual estará destinado el producto de la compañía de acuerdo a

la segmentación definida. Al total de población dentro de ese segmento se ha aplicado un porcentaje que surge de la información recabada en la encuesta realizada para determinar el mercado potencial. Dicho porcentaje es de 26,7% y representa a los potenciales consumidores que son propietarios de bicicleta y celular, comprarían para su uso o para regalar el producto ofrecido, valoran la compra de un producto con estas características y están dispuestos a pagar el precio establecido por la empresa. Como se puede observar se encuentra un mercado de aproximadamente 1.296.383,00 consumidores potenciales dentro de las 10 principales localidades dentro de Argentina.

### Mercado potencial

Provincia	Población de 15 a 64 años	% Peso sobre el total población	Cantidad población Clase alta (ABC1) y Clase media alta (C2) dentro del segmento	Mercado potencial
Buenos Aires GBA	10,077,275	40.7%	2,317,773	618,073
Córdoba	2,133,846	8.6%	490,785	130,876
Santa Fe	2,072,165	8.4%	476,598	127,093
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1,943,569	7.9%	447,021	119,206
Mendoza	1,114,540	4.5%	256,344	68,358
Tucumán	924,258	3.7%	212,579	56,688
Entre Ríos	784,742	3.2%	180,491	48,131
Salta	750,903	3.0%	172,708	46,055
Misiones	673,982	2.7%	155,016	41,338
Chaco	661,406	2.7%	152,123	40,566

Fuente: elaboración propia. Información analizada según base Indec, Censo 2010 (Indec s.f.).

Los productos se afirman en la promoción de un movimiento limpio y el cuidado del medio ambiente, sin alimentación de energía eléctrica y fomentando la salud de los consumidores. A su vez la alta demanda de bicicletas, la promoción de las mismas como medio de transporte sustentable y las políticas adoptadas para reducir el tránsito en la ciudad de Buenos Aires tendrán un impacto directo en la demanda dando una perspectiva positiva de crecimiento. El origen de esta oportunidad radica en el creciente uso de dispositivos móviles para una gran cantidad de actividades diarias de la población y la necesidad de estar conectados constantemente a ellos. Por otro lado acompañaría tanto el crecimiento e impulso por parte de las autoridades locales de medios de transporte no contaminantes al medio ambiente como al bienestar de la salud de las personas, lo que es una tendencia que se está incrementando en Argentina. Todos estos factores y lo antes expuesto posiciona a los productos como una solución a una necesidad actual de la población.

El proyecto propuesto es factible de implementación tal como se puede observar en diferentes mercados en donde ya existen iniciativas similares como ser México y USA. La tecnología requerida para llevar adelante el proyecto se encuentra disponible en el mercado siendo gran parte de los componentes del producto nacionales. El know how técnico para llevar adelante el proyecto estará a cargo de técnicos/ingenieros que cuentan con el expertise para poder realizar el mismo.

Actualmente no se encuentra desarrollado en la Argentina por lo que sería una innovación para el mercado, y una iniciativa más para el desarrollo de productos con un bajo impacto para el medio ambiente y promovedor de la salud.

Este producto agregaría un valor para el usuario final, brindándoles la posibilidad a los ciclistas y personas que se encuentren en la vía pública de recargar sus dispositivos móviles en situaciones de necesidad o en diferentes ocasiones del día de una manera sustentable. En base a esto el usuario al cual se apuntará estaría dispuesto a abonar el precio fijado, viendo el impacto y los beneficios que los productos ofrecen.

Tal como se puede observar en lo antes expuesto, existe un camino de crecimiento para el desarrollo y venta de los productos dentro del mercado, siendo innovadores y de alta utilización para un gran público.

Como aspecto diferenciador se apuntará a buscar la mayor calidad y durabilidad del producto, haciendo hincapié en una estrecha relación con proveedores y clientes.

Inicialmente se ha pensado en la importación total del producto para cubrir la oportunidad antes descrita, sin embargo debido a los siguientes factores se ha migrado a la fabricación de un producto de carácter nacional:

- Situación económica: el entorno económico de la Argentina es inestable y cambiante lo cual podría afectar la importación de los productos. La constante variación del tipo de cambio y poca previsibilidad hace que no se pueda proyectar certeramente a futuro las condiciones de mercado que afectarán a la empresa.
- Pagos al exterior: al momento de realizar una compra importada el importador se compromete a girar divisas por los productos objeto de la



compra, como es de público conocimiento el giro de divisas al exterior es restringido por las autoridades locales, habilitándose a pagar importes que generalmente no se corresponden con lo solicitado oportunamente por la firma. Esto genera un atraso o imposibilidad de pago al exterior, que por un lado corta la línea de crédito obtenida y por el otro es posible que suspenda a futuro las importaciones del producto, dañando la reputación del comprador en los mercados internacionales.

- Importaciones: para realizar importaciones de cualquier índole dentro de la República Argentina es necesario proceder a la tramitación de declaraciones juradas anticipadas de importación, estas declaraciones son realizadas por el importador ante la Secretaría de Comercio. La aprobación de las mismas es de carácter discrecional, no pudiendo determinar si la declaración será aprobada ni tampoco el tiempo de aprobación. Esto afecta la previsibilidad y proyecciones a futuro por parte de la empresa en caso de adquirir productos importados para su comercialización.

Tal como se puede observar los factores antes citados no son menores, imposibilitando una operatoria efectiva y causando más de un inconveniente al momento de la importación y posterior pago de la mercadería al exterior, sumado a la imagen negativa con proveedores del exterior y posibles problemas legales en cortes internacionales.

En el Anexo VI se podrá observar un detalle de los costos que incurriría la empresa en caso de adoptar la opción de importación del producto. Bajo este supuesto se importaría un contenedor de 40 pies con 14500 unidades del producto, tomando como un valor estimado en origen de 30 USD por unidad. El costo unitario del producto colocado en el depósito de la empresa es de 51,35 USD, lo que a un tipo de cambio de 9ARS=1USD sería de 462,15 ARS.

En el caso que se deseen importar piezas o componentes específicos aplicarían los mismos costos indicados en el anexo excepto los derechos de importación y el porcentaje aplicable al seguro de la mercadería que dependen del valor del ítem específico a importar, siempre tomando como unidad un contenedor de 40 pies.

De haber un cambio en las condiciones del entorno o de necesitar importar materiales por una oferta nacional restringida se analizará llevar a cabo el proceso de importación directamente por la empresa.



Universidad de  
**SanAndrés**

## **La Industria de productos para la carga de dispositivos móviles y el proyecto propuesto**

La industria Argentina de productos de carga para dispositivos móviles se encuentra en una etapa de cambios, en sus orígenes este tipo de producto se importaba directamente como producto terminado, a partir de Agosto de 2014 existe un plan propuesto por los fabricantes argentinos de baterías y cargadores para productos tecnológicos de sustituir las importaciones de estos productos y fabricarlos nacionalmente creando empleo calificado e independencia de un bien 100% importado. Estas empresas han invertido más de 40 millones de pesos para iniciar este proyecto, y tal indica la Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas (CADIEEL) la pretensión es sustituir el 100% de las importaciones en el plazo de un año para los cargadores. Según CADIEEL estas empresas han invertido en infraestructura, incorporación de tecnología, capacitación y mejora de procesos para alcanzar estándares internacionales y ser competitivos. (CADIEEL 2014)

En relación al modo de compra los cargadores de dispositivos móviles se adquieren de la siguiente forma:

### **B2B**

- De fabricante local o extranjero al fabricante del dispositivo móvil
- Del distribuidor, comercializador al fabricante o importador de dispositivos móviles.

### **B2C**

- Adquisición junto al dispositivo original al momento de la primer compra, siendo provistos por las empresas fabricantes de dichos dispositivos.

- Compra por medio de canales de venta e-commerce como ser Mercado Libre, AlaMaula u OLX, una tendencia que se ha ido incrementando con el correr de los años.
- Como tercer punto de venta se pueden obtener en retailers, o casa de repuestos de dispositivos móviles.

Bajo este último tipo de comercialización los precios de los cargadores se pueden encontrar a partir de los 100 \$ variando de acuerdo a la marca, modelo y punto de venta, teniendo en cuenta que generalmente el canal e-commerce es el más económico para la adquisición de los mismos.

Existen dos industrias que afectan directamente el crecimiento del negocio propuesto, las cuales merecen ser analizadas. Por un lado la industria de las telecomunicaciones, más específicamente de telefonía celular y tabletas electrónicas y por otro la industria de bicicletas.

En referencia al **sector de telefonía celular** año tras año se ha incrementado la cantidad de dispositivos móviles en circulación con un total de 69 millones de dispositivos en el año 2014, con un crecimiento estimado para el 2019 de 86 millones de dispositivos conectados a las redes. (Bravo 2015) (Crettaz 2015)

El 97% de los equipos que se venden en el país se producen en Rio Grande, Tierra del Fuego, dando un total en el año 2013 de 13,5 millones de celulares. Esta cifra fue incrementándose sustancialmente, para dimensionar el volumen de producción en el año 2009 se produjeron alrededor de 400.000 unidades. Es importante tener en cuenta que casi la totalidad de los componentes de los equipos son de origen importado, únicamente se produce nacionalmente las cajas y los manuales.

Debido a la dependencia de materiales importados y al poco acceso de divisas para el pago a proveedores extranjeros se prevé que en el año 2015 habrá menos modelos disponibles y que las empresas apuntaran a fabricar equipos de gama media/baja, los cuales tienen mayores probabilidades de venta. Sin embargo observan que el servicio 4G representa una oportunidad ya que habrá un recambio en el parque celular. (Tomoyose y Sametband 2014)

Como aspecto positivo se observa que el tráfico de datos ha venido creciendo a razón de 68% anual y que más del 70% de los usuarios de internet se

conectan desde su celular. (@arielmcorp 2014) (CACE 2014) (Puente Digital 2014) (El Cronista. Sección: Negocios 2015) (Harriague+asociados 2013) (Zinapi 2013) (Telam 2014).

En referencia a las tabletas electrónicas el crecimiento en Argentina duplica el crecimiento mundial, en el año 2013 ha sido de 162% con respecto a 2012, siendo la tasa de crecimiento mundial de 68%, creciendo año tras año a tasas más que considerables. (Voz 2014)

Se debe tener en cuenta que el uso de este tipo de dispositivos está desplazando a la computadora como dispositivo personal para la conexión a internet (Infobae 2013) , según los datos recabados, el celular es el dispositivo más utilizado durante el día y cada usuario cuenta con un promedio de 3.5 dispositivos móviles (Cámara Argentina de Comercio Electrónico/TNS 2014).

En relación a la **industria de bicicletas**, Argentina es el segundo mercado a nivel Latinoamérica con un aproximado de 2 millones de unidades vendidas anualmente por más de 2 mil millones de pesos. El crecimiento de la industria fue desde 650.000 bicicletas en el año 2002 hasta llegar a los 2 millones de unidades citados anteriormente. En el país existen aproximadamente treinta productores de partes y veinte fabricantes y armadores que concentran el 98% de la producción. (Rafele s.f.) (Andunce 2013) (Rio Negro 2014). En relación al precio, el precio promedio de venta al público de unidades nacionales es de 2000\$ y de las importadas desde 10000\$.

A través de los últimos años el sector sufrió recortes en producciones locales y lanzamientos de nuevos modelos debido a las restricciones en las importaciones aplicadas por el Gobierno, es importante considerar que la composición nacional de las mismas es de un 55% a 60%, siendo el porcentaje restante de carácter importado. Más allá de este inconveniente la demanda sigue comprando las unidades en el exterior para satisfacer sus necesidades.

Con el objetivo de promover el crecimiento de la Industria y disminuir el impacto negativo de las importaciones los empresarios del sector recibieron por parte del Gobierno financiamiento blando, capacitación, transferencias de tecnologías, créditos fiscales y certificaciones de calidad. Esto permitió el incremento de la participación de la producción nacional pasando del 69% en el 2003 al 98% en el 2012.

Uno de los factores que fomentó el crecimiento de la producción nacional fue el mayor uso de las bicicletas con el objetivo de solucionar los problemas de tránsito, optimizar el uso de la energía y proteger el medioambiente. (Rio Negro 2014)

Aproximadamente el 2% del transporte en la Ciudad de Buenos Aires es por este medio, creciendo este número anualmente. (Fucks 2014)

Como factores de importancia que fomentan el crecimiento de la industria podemos notar que existe una tendencia al cuidado del medioambiente a nivel mundial y el impacto que producen las acciones humanas sobre la tierra. El uso y desarrollo de medios de transporte amigables con el ecosistema es un tema primordial para disminuir el impacto de la contaminación. Debido a ello los gobiernos están estableciendo estándares más altos para las empresas de sus países y fomentando políticas que apuntan a disminuir el efecto negativo. (Ej. Agenda 21 Local) (Unidad de Coordinación de Gestión Ambiental Municipal s.f.) (Buenos Aires Ciudad 2015). A su vez existen certificaciones para productos y empresas que cumplan con ciertas normas de cuidado al medio ambiente (Ej. Sistema B - Empresas B, ISO 14000) (Sistema B 2015).

Un segundo punto a tener en cuenta es el lanzamiento de una línea de créditos por parte de los bancos para la compra de bicicletas a tasa de interés cero y con un plazo de hasta 50 meses, a modo de ejemplo en el año 2012 se tramitaban más de 100 solicitudes de créditos diarios para la compra, esto generará un impacto directo en el crecimiento de la demanda de bicicletas. (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires s.f.) (IProfesional 2012)

### **Análisis de las cinco fuerzas competitivas**

A continuación se realizará el análisis de la industria en base al modelo de las cinco fuerzas desarrollado por M. Porter (Porter 1982)

*Rivalidad entre competidores:* los Productos I que se ofrecerán no se encuentran lanzados en el mercado Argentino, por lo que no existe un competidor directo que ofrezca las mismas prestaciones y ventajas. Por otro lado las restricciones a las importaciones de productos terminados favorecen el desarrollo del mismo en el país, lo que hará difícil la entrada de un producto similar 100% fabricado

en el exterior. La ausencia de competencia directa dará flexibilidad para poder establecer un precio que pueda cubrir los costos y obtener una rentabilidad suficiente para reinvertir en el negocio con el objetivo del desarrollo de nuevos productos. Sin embargo se debe tener en cuenta que existen productos convencionales que satisfacen la necesidad de carga por medio de una fuente externa de energía, estos productos pueden ser tenidos en cuenta como sustitutos o complementarios. A diferencia de lo antes expuesto, los productos ofrecidos por la compañía cubren la necesidad de un modo que al momento no se encuentra desarrollado en el mercado, sin la necesidad de energía eléctrica para cumplir su función. Este aspecto será tenido en consideración para el posicionamiento de la marca y comercialización.

Uno de los principales objetivos es poder establecer economías de escala para crear una barrera de entrada ante nuevos competidores que deseen ingresar al sector, el efecto será una reducción en los costos aumentando la competitividad. Por otro lado es necesario y fundamental que se genere una diferenciación en los productos a desarrollar. Esto incrementará la dificultad de desarrollo de productos similares por futuros competidores y generará preferencia por parte de los clientes a favor de la compañía. Tal como se citó anteriormente es de vital importancia invertir un alto porcentaje de la rentabilidad obtenida por el negocio para el desarrollo de nuevos productos que fomenten el cuidado del medio ambiente, así también como para la mejora de los procesos y certificaciones. Los recursos estarán enfocados a tener los canales de distribución adecuados para que los productos se encuentren al alcance del cliente ante su necesidad. En el caso del Producto 1 se llevará a cabo una plataforma de e-commerce para la venta directa a clientes y también se comercializará directamente con los fabricantes de bicicletas del país. En relación al producto 2 se generarán contratos con instituciones públicas (Gobierno de la Ciudad) para la instalación de los dispositivos en los espacios verdes, como así también con instituciones privadas (Shoppings y gimnasios) para colocar los productos en sus locales.

Sumado a los factores antes descriptos se establecerán reuniones con el ministerio de comercio con el objetivo de compartir las inversiones que se llevarán a cabo, la planificación de las importaciones para la fabricación en

caso de ser necesarias y la mano de obra empleada en el proceso. Esto dará previsibilidad ante la necesidad de la materia prima para producción y las divisas a girar al exterior de requerirse.

*Poder de negociación de los Compradores o Clientes:* el poder de negociación de los compradores variará de acuerdo al tipo de producto y el canal en el cual se venderá, a continuación se procederá a la explicación para cada caso en particular:

- ✓ Venta de dispositivo de carga de celulares canal B2B: bajo este canal los clientes serán las fábricas de bicicletas, la cantidad de clientes será media y de gran volumen, y el poder de negociación/presión es moderado generando una amenaza media para la compañía. Al no existir otro proveedor del mismo producto la capacidad de negociación será favorable para la empresa, debido a que no cuentan con la opción de cambio inmediato.
- ✓ Venta de dispositivos de carga de celulares canal B2C: en este caso la demanda está muy atomizada lo que quita poder de negociación a los clientes, evitando la presión sobre los precios. Al no existir proveedores del mismo producto la demanda se encuentra cautiva y con poca posibilidad de cambio, por lo que la empresa podrá establecer precios acordes al mercado sin tener presiones externas por parte de los clientes. La venta se llevará a cabo mediante una plataforma e-commerce.
- ✓ La venta de dispositivos fijos con dispositivo de carga de celulares incorporado a instituciones públicas/Gobierno de la Ciudad: bajo este modelo el cliente tiene un gran poder ya que maneja el total del volumen de negocio y puede presionar sobre los precios perjudicando a la empresa. La ganancia puede ser extraordinaria como así también el riesgo.
- ✓ Venta de bicicletas fijas con dispositivo de carga de celulares incorporado a instituciones privadas: el poder de compra de los clientes es moderado/alto ya que el producto estará destinado principalmente a shoppings centers y gimnasios, aproximadamente existen 120 y 6600 comercios respectivamente en el país. Es necesario tomar en consideración que pocas firmas son propietarias de gran cantidad de ellos.



Ante todos los casos se debe tener en cuenta que la oferta en el mercado del producto es reducida, por lo que la compañía ganará poder de negociación frente al cliente.

*Poder de negociación de los Proveedores:* la mayoría de los productos aplicados al producto final son genéricos y existe gran cantidad de proveedores disponibles, un porcentaje moderado del producto son bienes importados de origen China, en donde existe variedad en modelos y precios, sin embargo inicialmente los componentes serán adquiridos localmente a distribuidores y revendedores. En este caso el poder de negociación de los proveedores será bajo.

En relación a las cantidades a comprar, inicialmente no se observan dificultades ya que la escala de producción se incrementará gradualmente y no se necesitarán grandes cantidades, sin embargo a medida que el negocio evolucione puede ocurrir que los productores nacionales no cuenten con capacidad suficiente para proveer los materiales necesarios y generen dependencia en caso de no conseguir un producto sustituto.

Un gran porcentaje de los componentes del producto final tienen facilidad para ser sustituidos en caso de ser necesario, por lo que esto da flexibilidad a la empresa ante la necesidad de cambio.

*Amenaza de nuevos competidores entrantes:* se llevarán a cabo las patentes necesarias para los productos que se desarrollarán, creando una barrera de entrada ante cualquier intento de ingreso de nuevos competidores. Esto favorecerá a una mayor flexibilidad al momento de fijación de precios y obtención de rentabilidad. Adicionalmente es fundamental la inversión de capital en I+D para la constante mejora de los productos existentes y desarrollo de nuevos productos, esto mantendrá a la empresa vigente en el mercado y presente gracias a la evolución y lanzamiento de nuevos productos.

Desde el punto de vista gubernamental para un nuevo ingresante que tenga como objetivo la importación del producto terminado no le será fácil la importación y futuro giro de divisas debido a las restricciones impuestas por el

Gobierno, lo que genera una barrera de entrada para las empresas foráneas interesadas en el mercado argentino.

*Amenaza de productos sustitutos:* tal como se citó anteriormente al momento no existen productos que satisfagan la necesidad del mismo modo que el Producto I en el mercado argentino, en referencia al Producto II en el último tiempo se han colocado dispositivos para carga de celulares en las plazas publicas los cuales apuntarían a cubrir parcialmente la necesidad. Actualmente existen productos que cumplen la función de carga de dispositivos de la manera tradicional, por lo que ante un mercado sensible e inestable este tipo de productos es un sustituto generando una posible baja en la rentabilidad. De acuerdo a esto, si el cliente es sensible al precio y la economía no es favorable, es probable que no siendo un producto de extrema necesidad sufra una caída en la demanda. En cambio, si el cliente percibe el producto como algo valioso y diferente esto podrá equilibrarse y así no sufrir la baja. Sin embargo se consideran los productos a desarrollar como complementarios a lo que existe en el mercado, accesible para una gran porción de la población.

El precio a establecer debe ser acorde al mercado y tener en cuenta los productos sustitutos para evitar que el cliente decida no comprar el producto. Es clave un análisis constante del mercado y competencia para detectar la presencia de nuevos jugadores. El establecimiento de un precio moderado, el cual es percibido por el cliente como acorde en relación precio/calidad/funcionalidad es fundamental para estar presentes en el mercado.

La ausencia del mismo producto en el mercado y la dificultad actual del ingreso de participantes externos que ofrezcan un producto 100% importado, sumado a los constantes esfuerzos que realizará la empresa para diferenciarse y reducir sus costos - ofreciendo un producto de calidad bajo economías de escala-, plantea un escenario favorable para el lanzamiento.

Inicialmente se asignará un mayor porcentaje de recursos al desarrollo y comercialización del Producto I, tal lo descrito anteriormente se obtendrá un poder de negociación favorable ante los consumidores, permitiendo tener una mayor flexibilidad y fijar un precio acorde a las necesidades de la compañía.

La disponibilidad de la materia prima para los niveles que inicialmente requiere la compañía no será un inconveniente a corto plazo, sin embargo hay que plantear planes de acción ante un escenario donde se necesite una mayor oferta de insumos y los proveedores locales no cuenten con el stock solicitado, ante esta situación podrá llevarse adelante la importación directa o el desarrollo de ciertos componentes en conjunto con los proveedores y de esa manera satisfacer la necesidad.

La inversión destinada a innovación y desarrollo permitirá a la compañía estar a la vanguardia y promover el lanzamiento de productos innovadores adaptados a las necesidades de los consumidores.

Será fundamental que la propuesta de valor ofrecida sea considerada por el cliente como algo innovador y de calidad, valorando su funcionalidad y uso.

### **Matriz FODA**

A continuación se realizará el análisis FODA (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004), lo que permitirá analizar las oportunidades y amenazas del sector (análisis de variables externas) y las fortalezas y debilidades de la empresa (análisis de variables internas). A cada variable le será otorgada una calificación en una escala del 5 (factor favorable) al -5 (factor nada favorable) y luego serán ponderadas. El producto de la calificación y la ponderación dará como resultado un puntaje que será aplicado en el modelo para determinar la estrategia a aplicar:

### **VARIABLES INTERNAS**

*Calidad y diseño del producto:* el producto tendrá una calidad y diseño diferenciado, será un atributo que seducirá al cliente para la compra y lo fidelizará para permanecer en la marca. Por eso se calificará de manera alta con una alta ponderación.

*Tecnología e impacto ambiental:* la tecnología aplicada será la última disponible en el mercado, adicionalmente serán productos que generaran energía sin impacto ambiental, lo que será altamente valorado por el cliente. Este será uno de los pilares fundamentales de nuestra propuesta de valor.

*Cobertura de necesidad del cliente:* cubrirá una necesidad cada vez más creciente de los clientes, el incremento del uso del celular y la creciente necesidad de conectividad hacen que los dispositivos tengan que estar 100% disponibles, los productos darán una solución a esta necesidad insatisfecha en ciertos momentos del día.

*Estructura:* inicialmente la estructura será pequeña, lo que en algunos casos sería una fortaleza ante cambios repentinos en el entorno contando con la capacidad y flexibilidad para amoldarse a los mismos, sin embargo se necesitará un fuerte departamento de ingeniería y diseño fundamentales para el desarrollo, junto a un equipo de ventas para colocar el producto al momento de la necesidad.

*Inversión:* la inversión será moderada/alta inicialmente teniendo en cuenta el desarrollo de producto, establecimiento de la empresa, RRHH, fábrica y tecnología y pagos anticipados para dar inicio al negocio

### **Variables externas**

*Demanda del mercado:* al momento el producto no es conocido en el mercado Argentino, pero de acuerdo a la investigación realizada existe una demanda latente que necesita satisfacer la necesidad de carga para dispositivos móviles en base a la cantidad existente y tiempo de conexión de estos dispositivos, adicionalmente existe un crecimiento de ciclistas en el país lo que potencia nuestra oportunidad y futura demanda.

*Entorno Político & Económico:* tanto el entorno político como el entorno económico sufren inestabilidades y cambios frecuentes en las reglas de juego, esto podría beneficiar o afectar a la industria dependiendo de las medidas aplicadas por el Gobierno de turno y su impacto en el contexto económico.

*Imagen de marca:* la imagen de marca en el país es nula por lo que lo vemos como una debilidad, esto irá transformándose en un factor positivo a medida que el producto y la marca se hagan conocidos en el mercado

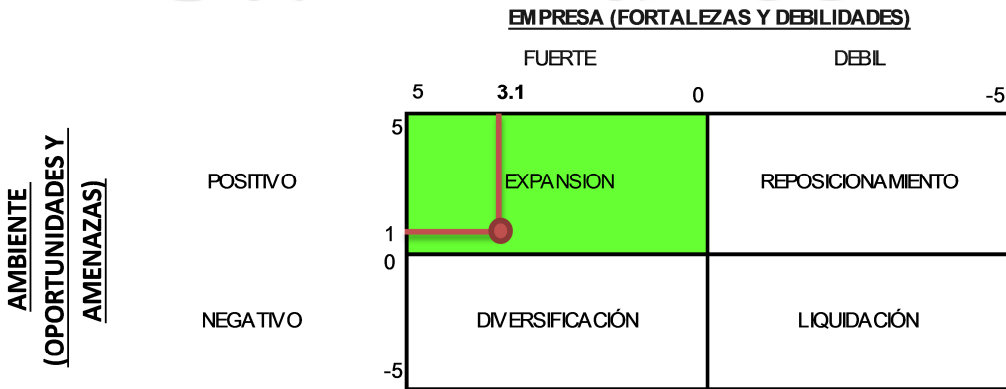
*Competencia:* la competencia directa para el Producto I producto es inexistente, y los productos del mercado son complementarios al ofrecido por la compañía. Para el Producto II se han observado la instalación de dispositivos para carga de celulares en algunas plazas de la ciudad, cubriendo parcialmente la necesidad.

Variables internas (D/F)	Calificación	Ponderación	Resultado
Calidad y Diseño	4	30%	1.2
Tecnología e impacto ambiental	5	30%	1.5
Cobertura de necesidad	4	20%	0.8
Estructura	-2	10%	-0.2
Inversion	-2	10%	-0.2
		<b>100%</b>	<b>3.1</b>

Variables externas (O/A)	Calificación	Ponderación	Resultado
Demanda	3	30%	0.9
Entorno Politico & Economico	0	25%	0
Imagen de marca	-2	20%	-0.4
Competencia	2	25%	0.5
		<b>100%</b>	<b>1</b>

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la matriz FODA la organización es una empresa fuerte en un ambiente positivo, de oportunidades y debe aplicar una estrategia de expansión.

### **El proyecto propuesto y su modelo de negocios:**

El proyecto ha nacido bajo la iniciativa del entrepreneur, siendo asiduo practicante de deportes se ha propuesto desarrollar un producto que aproveche la energía mecánica que se produce al andar en bicicleta, transformándola en energía eléctrica con el fin de cargar dispositivos móviles.

Tras investigar la situación del mercado y obtener feedback de personas que practican deportes, se ha detectado que existe una gran cantidad de ciclistas en la Argentina que podrían valorar una oferta de estas características. Ante esta situación se realizó una encuesta que desde el punto de vista del consumidor demostró el interés y posible comercialización del producto en cuestión.

El conocimiento técnico y formación profesional han sido factores claves para llevar adelante esta iniciativa, han facilitado el planteo de la necesidad y como poder satisfacerla con un desarrollo que actualmente no se encuentra en el mercado local.

Para trasladar las ideas a una segunda etapa más concreta se ha pensado en la comercialización y desarrollo de dos productos que cubren la misma necesidad pero bajo canales diferentes.

El Producto I será un dispositivo diseñado para ser adicionado a la bicicleta del consumidor, de una sencilla instalación y uso. En cambio el Producto II será un producto similar a una bicicleta fija que incorporará al Producto I en su funcionamiento, este producto estará destinado a lugares verdes y espacios en donde el público pueda mediante su utilización cargar sus dispositivos móviles.

A continuación se procederá a analizar el modelo de negocio propuesto bajo el marco del modelo CANVAS (OSTERWALDER, A., PIGNEUR Y. 2010):

*Propuesta de valor:* los productos proponen la creación de valor a través de la detección de una necesidad creciente en la sociedad, tal como se ha citado

anteriormente la tendencia de la población con respecto a la utilización de dispositivos móviles y la conexión a toda hora ha sido creciente con el pasar de los años. Sumado a este factor, el incremento en la utilización de la bicicleta como medio de transporte limpio, la necesidad de desarrollar dispositivos que sean amigables con el medioambiente y la tendencia de ejercitarse para verse más saludable soportan el desenvolvimiento y crecimiento del negocio.

Los productos estarán destinados a cubrir la necesidad de conectividad a toda hora y para una gran parte de la población de una manera limpia, siendo el foco el desarrollo de un ítem funcional, de diseño y de calidad.

Bajo este modelo se desarrollarán dos productos para satisfacer la necesidad:

- Producto 1: se procederá al desarrollo de un producto que se adicione a la bicicleta de cada consumidor, este producto será comercializado bajo dos canales diferentes:
  - B2B: vendiendo el producto directamente en las fábricas de bicicletas para que se comercialicen de “origen” con el dispositivo.
  - B2C: comercializándose mediante una plataforma de e-commerce en donde el usuario final pueda adquirirlo a través de este medio, sin tener que lidiar con intermediarios y así obtenerlo a un costo accesible.
- Producto 2: desarrollo de un dispositivo tipo “bicicleta fija” que cuente con cargador de dispositivos móviles. Este dispositivo se venderá a instituciones públicas/privadas con el objetivo de ser colocado en espacios verdes, shoppings, gimnasios. De este modo los transeúntes podrán utilizar este dispositivo en la vía pública para la carga de sus dispositivos móviles sin la necesidad de energía eléctrica.

*Escalabilidad:* los productos serán fabricados/ensamblados en una locación de la empresa. Este modelo estará protegido bajo una patente, lo que impedirá la salida de competidores con los mismos productos al mercado. Para el desarrollo será fundamental contar con un departamento de compras, calidad e I+D que garantice los estándares del producto y el seguimiento continuo de los proveedores de acuerdo a las necesidades de la compañía.

Tal como se puede observar a continuación en la sección Plan de Producción se procederá a la instalación de una fábrica propia para la producción y el ensamble de los productos.

Como una segunda etapa se proyecta insertar los productos a nivel Latinoamérica directamente bajo un modelo de exportación directa a distribuidores y grandes fabricantes de bicicletas bajo acuerdos de comercialización.

*Aliados Claves:* se establecen como principales aliados los proveedores, asegurando la calidad de los insumos para la producción. En segundo lugar se identifica a las agencias de marketing y publicidad las que por medio de diferentes herramientas darán a conocer los productos realizando el trabajo comunicacional volcado al mercado. Se determina como tercer aliado a las instituciones públicas quienes gracias a la implementación de políticas medioambientales promoverán indirectamente el uso de los productos

*Actividades Clave:* para lograr el éxito de la compañía es fundamental que se haga foco en el desarrollo y el cumplimiento sin desvíos de las siguientes actividades:

- Fabricación: tener un seguimiento constante de la línea productiva, realizar auditorías y brindar capacitación a los operarios con el objetivo de evitar desvíos y obtener un producto de calidad a un costo razonable.
- Calidad e innovación: asegurar la calidad de los productos, establecer estándares y controles. Llevar adelante la constante innovación de los productos, promover el desarrollo de nuevas ideas internamente y mejorar procesos que impulsen el negocio y promuevan la imagen de la compañía en el mercado. Promover y aceptar la el feedback de los clientes para la mejora de los procesos/productos.
- Comercialización y marketing: elegir los medios adecuados para dar a conocer los productos, medir el impacto sobre las ventas que tiene cada herramienta.



*Recursos claves:* los recursos más valiosos con los que deberá contar indefectiblemente la compañía son los recursos humanos y los recursos financieros:

- Recursos humanos: al estar compitiendo en una industria innovadora y de cambios constantes será fundamental el reclutamiento de empleados profesionales que cuenten con las capacidades para el desarrollo de productos innovadores y de calidad. Los RRHH serán claves en toda la cadena, desde el abastecimiento hasta la colocación del producto en las manos del consumidor.
- Recursos financieros: serán de alta necesidad para la comercialización y promoción y desarrollo de los productos.

*Segmentos de Clientes:* según el producto a comercializar la propuesta de valor estará destinada a diferentes tipos de consumidores:

- Producto 1: existen dos clases de clientes a los que se apuntará, por un lado se enfocarán los recursos a ciclistas y propietarios de dispositivos móviles que valoren los productos innovadores y el desarrollo de productos que no afecten al medioambiente. Por el otro, se destinará a fabricantes de bicicletas que busquen complementar su oferta con un producto de costo moderado e innovador nuevo en el mercado.
- Producto 2: estará destinado a clientes corporativos, tanto públicos como privados, cuyo objetivo sea brindar una solución al cliente final. Tanto en espacios públicos (plazas, parques, estaciones de trenes, etc) como en espacios privados (shoppings, gimnasios, etc)

*Relaciones con los clientes:* la relación con los clientes será fundamental para el crecimiento del negocio, se hará foco en el constante contacto con los clientes corporativos por parte del departamento de ventas, como así también en la obtención de feedback de los clientes particulares a través de la plataforma de e-commerce. Se realizará el seguimiento de cada caso en particular y se tendrán en cuenta los comentarios y recomendaciones para la mejora continua de los productos. Esto ayudará al desarrollo de productos de manera conjunta, contando con una ayuda invaluable para el incremento de la calidad y mejora de los productos ofrecidos por la compañía.

*Canales:* los canales por los cuales se comercializarán los productos son los siguientes:

- Producto 1: canal B2C directamente al consumidor mediante una plataforma de e-commerce. Canal B2B directamente a los fabricantes de bicicletas a través del departamento de ventas.
- Producto 2: se comercializará a través de un canal B2C directamente a través del departamento de ventas.

A continuación se podrá observar los canales que implementarán la compañía y las fases para cada uno:

Tipo de canal		Fases del canal					
		Percepción	Evaluación	Compra	Entrega	Post-venta	
Propio	Directo	E-commerce	Campañas de marketing online. Exposición en redes sociales & revista de diseño online. Exposición en ferias y convenciones del rubro ciclismo. Exposición en vía pública.	Encuestas periódicas a consumidor vía web	Oferta mediante plataforma web e-commerce	El modo de entrega se podrá pactar mediante la plataforma web, existen dos modos: entrega puerta a puerta estableciéndose un costo o modo "retira cliente" por el centro de distribución sin ningún costo adicional.	Encuestas de satisfacción a clientes online y presenciales. Manejo de reclamos vía web y redes sociales.  Encuestas de satisfacción Reuniones periódicas para medir el impacto del producto y mejorar en caso de insatisfacción. Centro de atención a clientes (terciarizado).
		Fuerza de ventas directa a fabricantes		Encuestas periódicas mediante fuerza de ventas y vía web	Oferta mediante fuerza directa de ventas, visitas a principales fábricas de bicicletas. Venta por medio de ferias	El producto será enviado directamente de fábrica al cliente final por medio de transporte terciarizado.	
		Fuerza de ventas propia		Meetings con grandes clientes de instituciones publico/privadas para evaluar satisfacción.	Oferta mediante fuerza directa de ventas, visitas a principales clientes publicos/privados. Venta por medio de ferias		

Fuente: elaboración propia

*Estructura de Costos:* los costos más relevantes a afrontar bajo modelo de negocios propuesto serán los siguientes:

- Costos de marketing y comercialización: soportarán las campañas de marketing, marketing online y en revistas, exposiciones en ferias y convenciones y exposición en vía pública. Costo de desarrollo de plataforma de e-commerce y fuerza de ventas.
- Costos de Investigación y desarrollo: se destinarán un 5% de las ventas para la investigación y desarrollo de los productos de la compañía.

- Costos de garantía: se destinará un 5% del costo del producto aplicable a los costos de garantía, devoluciones, reparaciones, envío de productos.
- Costos de recursos humanos: el costo de RRHH promedio es aproximadamente un 29% del total de las ventas, incluyendo la mano de obra de producción y administrativa.

*Flujo de Ingresos:* el origen de los ingresos será diferente dependiendo del producto a comercializar. Para el Producto 1 los ingresos se componen principalmente de la venta online vía plataforma e-commerce y de la venta del producto a los fabricantes de bicicletas. Eventualmente la empresa percibirá ingresos por la venta de publicidad a través de su plataforma web.

En relación al producto 2 los ingresos se obtendrán de las ventas realizadas a los clientes corporativos y del mantenimiento eventual otorgado por dichas ventas.

*Inversión:* la inversión inicial estimada que se necesitará para llevar adelante el negocio se puede observar en el apartado de finanzas.

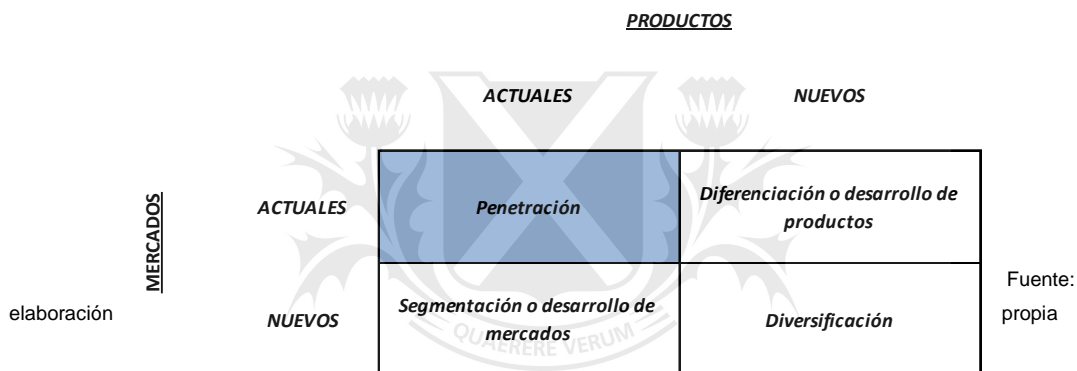
Se debe tener en cuenta que inicialmente el fundador participará en la fuerza de ventas directa, el desarrollo del producto y la patente.

Los fondos serán adquiridos teniendo en cuenta el modelo de las 4 Fs (Founders, Family, Friends, and Fools) de acuerdo con W. Bygrave y A. Zacharakis (Bygrave y Zacharakis 2007). Según el modelo la financiación será obtenida de inversores informales, en primera instancia se utilizarán los ahorros del fundador de la empresa, como segunda etapa se recurrirá a familiares que apoyen el emprendimiento a modo de préstamo, posteriormente se buscarán amigos cercanos que deseen invertir en el proyecto y por ultimo si fuese necesario se buscará la financiación por medio de ángeles inversores para fondear el proyecto.

## Estrategia de entrada al mercado

Si se tiene en cuenta la matriz FODA realizada anteriormente y se transfiere el cuadrante a la matriz de Ansoff (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004) se podrá observar que se adoptará una estrategia de expansión teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de la empresa como las oportunidades y amenazas del entorno, junto a una estrategia de penetración en el mercado actual con los productos desarrollados por la firma.

## Matriz Ansoff



Según la matriz de desarrollo, la estrategia de producto a adoptar es la de Penetración, ósea continuar con el producto existente de la compañía explotando el mercado existente. Para lograr el objetivo de penetrar el mercado actual con los productos de la firma se podrán adoptar varias estrategias, como bajar el precio, mejorar la publicidad o mejorar la distribución.

Con estas dos matrices se puede vincular a la empresa con el ambiente (FODA) y al producto con el mercado (Ansoff), teniendo un panorama más certero de que estrategia adoptar en base a las características de la empresa y el ambiente. (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004).

Lo propuesto anteriormente podrá ser llevado a cabo adoptando una estrategia de diferenciación y liderazgo en costos, para de esta manera ser competitivos en el largo plazo, estableciendo barreras de entradas ante la aparición de nuevos competidores. (Bertagnini 2009)

*Tiempo y dinero requerido:* Teniendo en cuenta la capacidad financiera de la compañía y tomando un escenario en el cual se fabricará una primer tanda de 1350 equipos del Producto I y 50 equipos del Producto II el dinero aproximado requerido para la inserción de los productos al mercado será tal lo especificado en el apartado de inversión dentro de la sección de finanzas.

En relación al tiempo de lanzamiento al mercado se establece un tiempo máximo de 1 año para poner el producto al alcance de los consumidores.

*Localización:* La localización de la empresa será en la localidad de Cañuelas donde se dispone de un depósito que será la fábrica y ensambladora de los productos y de oficinas en Vicente López en donde funcionará la administración de la compañía.



Universidad de  
**SanAndrés**

## **Investigación de Mercado**

El mercado de destino al cual se destinarán los productos de la compañía inicialmente será el mercado Argentino. Tal como se observó anteriormente, la comercialización de los productos se encuentra impulsada por el crecimiento de la industria de telecomunicaciones y la industria de bicicletas, las cuales han venido aumentando con el pasar de los años. En el primer caso y con el fin de dimensionar el mercado, existen alrededor de 69 millones de dispositivos móviles en el país únicamente teniendo en cuenta los celulares, con proyecciones de alcanzar los 86 millones en el año 2019 (Bravo 2015) (Crettaz 2015). En relación a la industria de bicicletas, según los datos obtenidos se establece un nivel de ventas anual de aproximadamente 2 millones de unidades lo que representa una suma de 2 mil millones de pesos.

Los datos expuestos anteriormente, sumados a que ninguno de los dos productos que ofrecerá la empresa se encuentran comercializados en el mercado Argentino, han sido los disparadores de la elección.

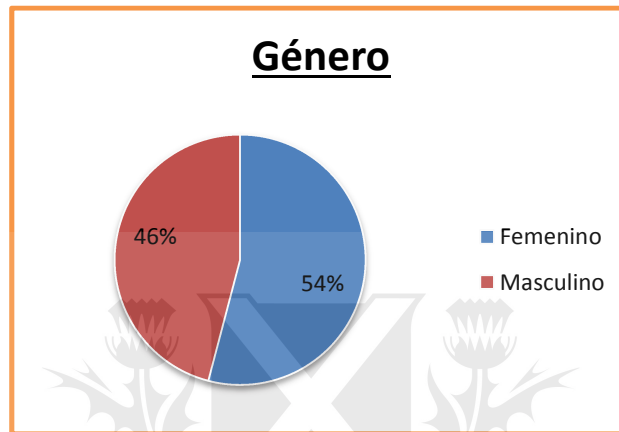
Para poder determinar la necesidad real del producto y el segmento de mercado al cual debe apuntar la compañía se ha llevado adelante una encuesta que ha proporcionado información muy valiosa a tener en cuenta para el desarrollo del negocio. La obtención de información en relación a los factores que valora el consumidor de un producto de estas características es fundamental para determinar la viabilidad y crecimiento. De acuerdo a esto se puede establecer lo siguiente:

### **Necesidad**

Para determinar la necesidad y oportunidad del producto en el mercado se ha llevado adelante una encuesta que permitió tener una idea de las características del consumidor, su estilo de compra y como valoraría un producto de estas características. En el Anexo I se podrá observar el formato de la encuesta y las respuestas obtenidas. Se ha volcado la información

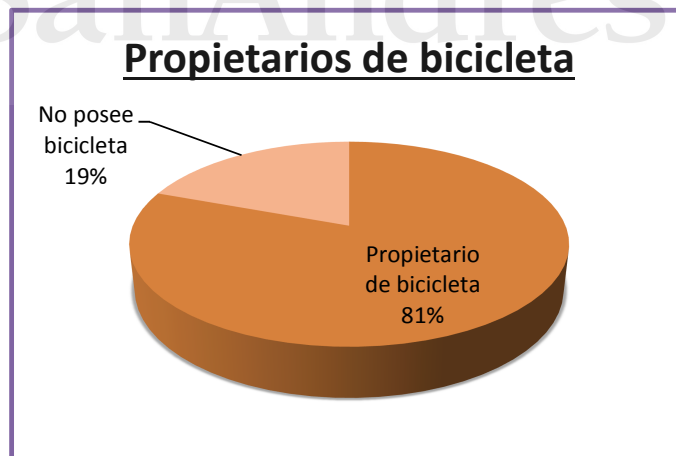
relevante en los siguientes gráficos para poder lograr un mayor entendimiento del mercado y el cliente:

- Inicialmente se determinó el género de las personas que realizaron la encuesta para poder determinar si este factor deriva en algún comportamiento específico:



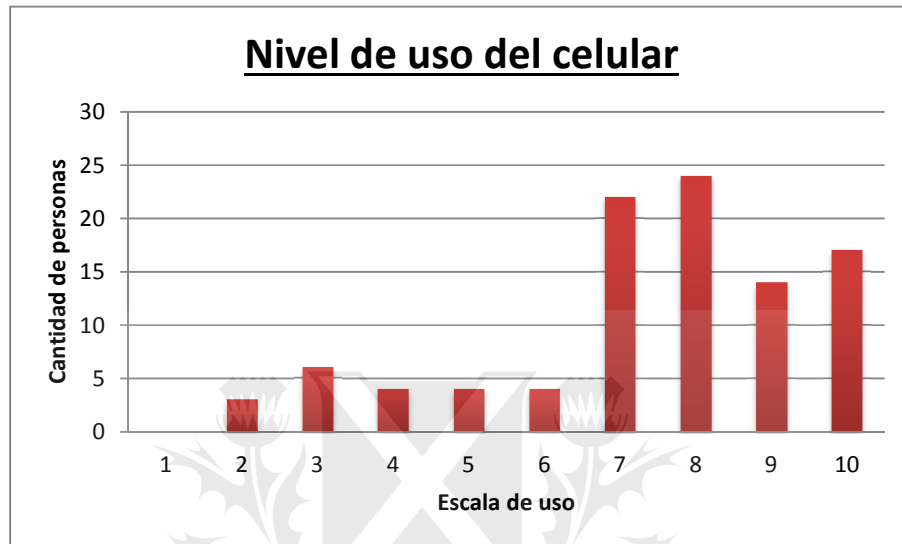
Fuente: elaboración propia

- Para poder dimensionar el mercado se ha indagado sobre la propiedad de bicicletas y celulares a los participantes, obteniendo que el 100% es propietario de al menos un celular y el 81% es propietario de bicicleta:

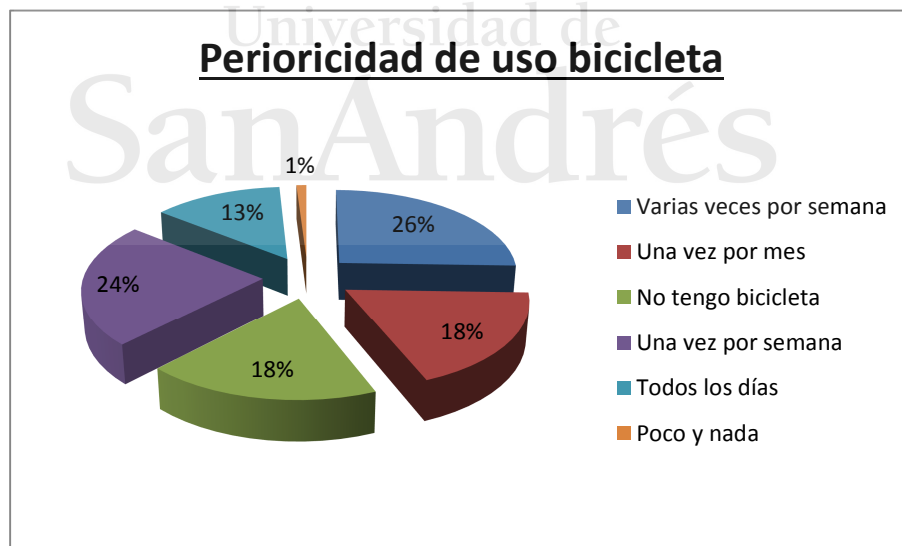


Fuente: elaboración propia

- Tras el análisis se determinó la periodicidad de uso de bicicletas y el nivel de uso de celulares mediante una escala del 1 al 10, lo que brindó información útil para determinar que la mayoría del público tiene una alta dependencia al celular:



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia



- A continuación se puede observar comentarios realizados por los encuestados sobre la valoración personal de los productos amigables con el medio ambiente:

¿Valoras la compra de un producto amigable con el medio ambiente?	Cantidad participantes
Dependiendo de qué tipo de producto y si realmente el "amigable" no es netamente una acción de MKT	1
Por supuesto que si dado que aportan ayuda para mitigar el cambio climático.	1
Si	79
Si aportando un granito de arena	1
Si, actualmente priorizo los productos amigables con el medio ambiente a la hora de realizar alguna compra.	1
Si, algo sustentable aún más.	1
Sí, mucho	3
Sí, pero no debe implicarme un súper gasto monetario o ser poco práctico	1
Si, por supuesto.	5
si, si cuida el medio ambiente es mejor, sería lo ideal	1
Si, trato siempre de fijarme en esos detalles	1
Siempre.	1
Totalmente	1
No	1

Fuente: elaboración propia

De la información se obtiene que un 99% de las personas valoraran comprar un producto de estas características, por lo que se percibe con seguridad que existe una gran oportunidad. Adicionalmente de la totalidad de los encuestados alrededor de un 26% ha aceptado abonar a partir de 500\$ por el producto de la empresa.

### **Cliente objetivo y segmentación**

Para realizar la segmentación del mercado y poder establecer luego un público objetivo al cual direccionar las acciones de marketing que llevará adelante la compañía se han tomado diferentes dimensiones, entre ellas geográfica, demográfica (rango etario, nivel de ingresos), psicografica (estilo de vida) y conductual (conducta y preferencias al momento de la compra). Gracias a la realización de una encuesta se pudo obtener información relevante para realizar la segmentación y análisis del consumidor.

De acuerdo a las bases planteadas el segmento objetivo para el Producto I son aquellas personas habitantes de la República Argentina, de 15 a 65 años de clase ABC1 (promedio de ingresos mensuales de 66.500\$) y C2 (promedio de ingresos mensuales de 28.000\$) que sean propietarios de bicicletas y celulares. Dando uso a la bicicleta para entretenimiento, paseo, salud y deporte y tenga un alto uso del celular. Que valora los productos tecnológicos que no afecten al medioambiente, teniendo preferencia en el diseño y la calidad. A su vez que al momento de la compra valoran el precio junto al medio de pago ofrecido.

Estos serán las características que la empresa se enfocará para alcanzar al consumidor deseado, se colocará un precio competitivo, haciendo foco en diseño del producto y ofreciendo diversidad de medios de pago para la facilidad de compra por parte del consumidor. Se resaltarán las características medioambientales del uso del producto por medio de publicidades y por medios más informales, como ser foros, redes sociales y grupos de referencia.

Al apuntar a este nicho de mercado la empresa busca proveer de una solución a un determinado grupo de usuarios dentro de la sociedad, que al momento no está cubierta por los fabricantes de celulares, bicicletas o empresas de tecnología. Esto permitirá la especialización sobre un producto específico, entendiendo la necesidad del cliente y dependiendo de la percepción del cliente sobre la compañía poder tener más flexibilidad a la hora de fijar precios. Adicionalmente establecer un perfil de consumidor específico ayudará a posicionar los recursos y tomar las decisiones acerca de la publicidad a efectuar apuntando al cliente específico al cual se quiere vender el producto. (Gomez 2014)

Para el segundo canal del producto I el segmento al cual se apuntará serán consumidores industriales ya que se venderá directamente a los fabricantes de bicicletas. Las marcas más relevantes son pocas y compiten en base a la calidad y precio de los productos vendidos. Las principales marcas fabricantes son Fiorenza, Peugeot, Raleigh, Tomaselli, Enrique, Aíta (Rosario), Olmo, Futura y Legnano.

A su vez los factores relevantes sobre los que los clientes basan la decisión de compra de la bicicleta son (Stainoh 2008):

- Precio
- Garantía
- Calidad de componentes
- Seguridad y aspectos legales
- Imagen de marca

El segmento de mercado al cual se apuntará el Producto II es más acotado dentro de la Argentina, compuesto por consumidores institucionales como el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, los principales shoppings (promediando los 120 centros comerciales dentro de Argentina) y cadenas de gimnasios, con un total aproximado de 6.600 comercios. Dentro de ellos predominan los de tamaño pequeño y mediano, pero existen grandes jugadores con una gran consolidación como ser Megatlon y Sportclub con aproximadamente 150.000 usuarios. (Cronista.com 2012) (Impulsonegocios.COM 2012)







Este tipo de clientes valoran la calidad y diseño del producto, el precio y el servicio post-venta como factores principales.

### **Competencia y productos complementarios:**

Tras investigar el mercado local no se ha encontrado una oferta con las mismas características en relación al Producto I a comercializar por la compañía, por lo que se cuenta con una ventaja a la hora de lanzar el proyecto. En referencia al Producto II se ha observado que últimamente se están colocando en algunas plazas de la Ciudad de Buenos Aires diferentes dispositivos para carga de aparatos electrónicos mediante el ejercicio, satisfaciendo parcialmente la necesidad de carga.

A nivel internacional existen dispositivos con características similares, a continuación se podrá observar los diferentes modelos ofrecidos, proveedor, precio, características, mercado, canal de venta y las principales diferencias y semejanzas:

## Productos ofrecidos internacionalmente

Comparativo de	Producto	Descripción	Proveedor	Mercado	Canal de venta	Precio en mercado de origen	Principales diferencias	Semejanzas	Imagen
Producto I	The Atom	Dispositivo para carga de celulares mediante pedaleo	Siva Cycle	Estados Unidos	Online	129,99 USD - Precio CFR (1)	El producto contiene una batería para la acumulación de energía, encareciendo el precio final. Al contener batería se debe establecer y comunicar un procedimiento para su disposición final.	Provee energía para la carga de dispositivos móviles mediante la energía provista por pedaleo en bicicleta. Utiliza el mismo principio de funcionamiento pero de manera diferente.	
	Bicycle mobile phone Charger kit	Dispositivo para carga de celulares mediante pedaleo	AOEDI	China	Online	Aprox. 15,00 USD - Precio Exwork (2)	Principalmente la calidad de los componentes no es similar a lo que ofrecerá la compañía.	Proveen energía para la carga de dispositivos móviles mediante la energía provista por pedaleo en bicicleta. El producto y su funcionalidad es similar.	
	Phone charger	Dispositivo para carga de celulares mediante pedaleo	Nancy's Integrity store/Varios	China	Online	Desde 50,00 USD hasta 122,43 USD - Precio Exwork	Este producto contiene batería interna y el modo de funcionamiento es diferente al producto ofrecido. Al contener batería se debe establecer y comunicar un procedimiento para su disposición final. La mayoría de sus componentes son de plástico por lo que la calidad y durabilidad es limitada.	Provee energía para la carga de dispositivos móviles mediante la energía provista por pedaleo en bicicleta. Utiliza el mismo principio de funcionamiento pero de manera diferente.	
	Bike charge Dynamo	Dispositivo para carga de celulares mediante pedaleo	Tigra Sport	Honk Kong	Online	Kit completo 220,00 USD - Precio CFR	Este producto contiene batería interna y el modo de funcionamiento es diferente al producto ofrecido. Al contener batería se debe establecer y comunicar un procedimiento para su disposición final.	Provee energía para la carga de dispositivos móviles mediante la energía provista por pedaleo en bicicleta. Utiliza el mismo principio de funcionamiento pero de manera diferente.	
Producto II	The Pedal Genny	Dispositivo generador de electricidad para diversos usos mediante pedaleo	Pedal Power	Estados Unidos	Online	De 1.250,00 USD a 2.100,00 USD - Precio Exwork	Genera electricidad para diversos fines. No es un dispositivo del todo portátil, utiliza un alternador para proveer de electricidad mediante pedaleo. Estructura más compleja de construcción.	Provee energía que se puede utilizar para la carga de dispositivos móviles.	
	Big Rig	Dispositivo generador de electricidad para diversos usos mediante pedaleo	Pedal Power	Estados Unidos	Online	De 3.000,00 USD a 3.400,00 USD - Precio Exwork	Genera electricidad para diversos fines. No es un dispositivo portátil, utiliza un alternador para proveer de electricidad mediante pedaleo.	Provee energía que se puede utilizar para la carga de dispositivos móviles.	

12

Fuente: elaboración propia

Comparando los productos ofrecidos en diferentes mercados se pueden observar diversas ofertas y diferencias con respecto a los que la empresa comercializará.

Si se analiza la competencia internacional del Producto II ofrecido por la compañía se deben tener en cuenta los dispositivos fabricados por la compañía

<sup>1</sup> CFR (Costo & Freight): El precio comprende la mercadería puesta en puerto de destino, con flete pagado pero seguro no cubierto. El vendedor debe despachar la mercadería en Aduana de origen.

<sup>2</sup> EXW (Ex-works): El vendedor ha cumplido su obligación de entrega al poner la mercadería en su fábrica, taller, etc. a disposición del comprador. No es responsable ni de cargar la mercadería en el vehículo proporcionado por el comprador ni de despacharla de aduana para la exportación, salvo acuerdo en otro sentido. El comprador soporta todos los gastos y riesgos de retirar la mercadería desde el domicilio del vendedor hasta su destino final.

Pedal Power, los cuales son The Peddal Genny y Big Rig de origen estadounidense (Pedal Power s.f.). Pudiendo determinar las siguientes diferencias:

- Los productos desarrollados por la marca internacional sirven para alimentar de energía a diferentes dispositivos. Se puede aplicar a diferentes procesos sin generación de energía eléctrica únicamente con la fuerza de pedaleo mediante un juego de poleas. Esto le da versatilidad y lo hace utilizable para la carga de componentes electrónicos, uso hogareño o uso industrial como iluminación, molienda y mezcla.



Fuente: [www.pedal-power.com](http://www.pedal-power.com)



Fuente: [www.pedal-power.com](http://www.pedal-power.com)

- El producto se comercializa de manera online y tiene aproximadamente un tiempo de 4 meses para su entrega.
- El rango de precios es diverso. Para The pedal Genny va desde 1.250,00 USD a 2.100,00 USD y para Big Rig va desde 3.000,00 USD a 3.400,00 USD precios EXW dependiendo si son provistos con el kit de generación eléctrica. Si se compara el costo tomando un tipo de cambio oficial de 9\$/1USD el valor del Producto II ofrecido por la empresa es de 140,18 USD, sustancialmente menor a los productos antes citados.

Analizando la competencia del Producto I se encontraron cuatro productos diferentes:






- El producto The Atom de la empresa Siva Cycle ubicada en USA (SIVA CYCLE s.f.) provee energía eléctrica para la carga de dispositivos

móviles al igual que el Producto I. El funcionamiento del dispositivo es diferente ya que toma el movimiento rotatorio directamente del eje trasero de la bicicleta. Otra diferencia relevante es que contiene una batería, si bien tiene la ventaja que acumula energía será un residuo que posiblemente contamine el medio ambiente, lo cual podría quitarle carácter de producto medioambientalmente limpio e incrementar el costo. Al contener batería es necesario determinar un procedimiento para la disposición final de la misma y comunicarlo al mercado, lo que lleva un difícil seguimiento. En relación al precio CFR de 129,99 USD es sustancialmente mayor al ofrecido por la empresa.

- El dispositivo Bicycle mobile phone Charger kit de AOEDI (AOEDI s.f.) de origen China cumple con la misma función que el producto de la empresa y de una manera similar. La diferencia principal es la calidad de los componentes utilizados para la fabricación del mismo. El costo EXW en origen es de 15,00 USD.
- El producto Phone charger (Aliexpress s.f.) de varios proveedores origen China provee energía para carga de dispositivos pero con un sistema diferente al ofrecido por la empresa, tomando el movimiento de la cadena de la bicicleta. Otra diferencia importante es el uso de una batería para la acumulación de energía, que tal lo expuesto en la comparación con el producto The Atom conlleva temas medioambientales a tratar y podría afectar la imagen del producto. Adicionalmente los materiales que se observan son en su mayoría de plástico por lo que se estima que la calidad y durabilidad del producto es limitada. El costo EXW del producto es de 50,00 USD a 122,43 USD, siendo en su precio más alto superior al precio del producto ofrecido por la compañía.
- El dispositivo Bike Charge Dynamo ofrecido por Tigra Sports (Tigra Sports s.f.) de Origen Hong Kong es de similares características funcionales al producto The Atom, a diferencia de que el primero contiene 3 componentes por separado: El dynamo, una batería y el convertidor de corriente. Al contener una batería conlleva los

inconvenientes expuestos anteriormente. El precio del producto es de 220 USD CFR.

### **Productos ofrecidos en el mercado: competidores y complementarios**

Producto	Características	Tipo de compra	Alimentación entrada	Rango de precios	Imagen
Cargador de pared	Dispositivo para carga de celulares con necesidad de alimentación eléctrica de red.	Incluido en el kit original del equipo celular o compra en canal retail posteriormente.	220V	100\$ a 1000\$	
Cargador de automovil	Dispositivo para carga de celulares diseñado para obtener energía del automovil proveniente de la batería y transmitiría al dispositivo móvil.	Generalmente no viene incluido en el equipo original. Es adquire en el canal retail o de forma online.	12V	35\$ a 900\$	
Cable USB	Es un conector multifunción que permite cargar el celular estando conectado a otro dispositivo electrónico, como ser una PC, televisión o automovil.	Este dispositivo se adquiere generalmente en el canal retail/online y en muchas ocasiones se encuentra incluido en el kit original del equipo.	Depende del dispositivo fuente	Aprox. 40\$ en adelante	
Cargador portátil	Dispositivo que conectándolo a otro aparato acumula carga internamente en una batería y una vez cargado brinda carga al dispositivo móvil	No viene incluido en el kit original, se adquiere posterior a la compra original en el canal retail/online.	Depende del dispositivo fuente	Aprox. 230\$ en adelante	
Dock de carga	Es una base en la cual se coloca el celular y provee carga, disponible para determinados celulares. necesita de alimentación externa de otro dispositivo para proveer carga.	No viene incluido en el kit original, se adquiere posterior a la compra original en el canal retail/online.	Depende del dispositivo fuente	Aprox. 150\$ en adelante	

Fuente: Elaboración propia

Dentro del mercado se pueden establecer tanto como competidores como productos complementarios a los dispositivos arriba descriptos que permiten cumplir la función de carga del dispositivo móvil con alimentación de energía eléctrica y así cubrir actualmente la necesidad.

Los cargadores de pared y cables USB son provistos originalmente en su mayoría por las diferentes marcas fabricantes de celulares como Samsung, Sony, HTC, Apple, Nokia al proveer el equipo celular a las empresas de telefonía como Movistar, Claro, Personal o Nextel o a los grandes retailers como Musimundo, Compumundo, Garbarino, Fravega y Falabella. A su vez los pequeños negocios de venta de accesorios para dispositivos móviles y los retailers antes citados se encuentran dispersos a lo largo del país y proveen la totalidad de estos dispositivos. Los canales online de ventas son jugadores importantes a tener en cuenta debido al volumen de dispositivos electrónicos que venden, dentro de los más relevantes se encuentran Mercadolibre, OLX y Alamaula.

En referencia al Producto II se observa que el Gobierno de la Ciudad ha colocado los siguientes dispositivos:



Fuente: Imagen de la plaza Houssay.La Nación. (Marcuzzi 2015)

Esto satisface parcialmente la necesidad dentro de Capital Federal ubicándose únicamente en algunas plazas.

Universidad de  
**San Andrés**



## Plan de Marketing

### Productos

*Producto I:* este prototipo será un dispositivo que transformará la energía mecánica producida por la fuerza de pedaleo ejercida sobre una bicicleta fija/dinámica en energía eléctrica, permitiendo la carga de dispositivos móviles. El cliente colocará este dispositivo en la bicicleta, el cuál mediante el movimiento de la rueda delantera transmitido al dinamo generará una corriente eléctrica que permitirá cargar su celular.

*Producto II:* se compondrá de dispositivo tipo “bicicleta fija” el cual tendrá incorporado en su funcionamiento el Prototipo I, generando de esta manera energía eléctrica mediante la transformación de la energía mecánica generada por el movimiento de pedaleo sobre la bicicleta fija. El cliente deberá pedalear generando el movimiento y de esa manera obtendrá energía eléctrica por medio de un dinamo para la carga de su dispositivo.

Se puede identificar diferentes elementos que son necesarios para el funcionamiento de los productos:

*Elemento propulsor:* este elemento será la bicicleta fija o móvil al cual se le adicionará el Producto I, la cual mediante el movimiento circular generado por el usuario dará energía mecánica como input al sistema.

*Elemento generador:* el elemento generador será el que transforme la energía mecánica recibida por el movimiento circular de la bicicleta (input) en energía eléctrica (output), más específicamente en corriente alterna. Este generador, comúnmente conocido como dinamo, será de una capacidad acorde al requerimiento preestablecido de salida.



Fuente: <http://aventurasenunabicplegable.blogspot.com.ar/2014/05/iluminacion-para-la-bici-sin-cables-y.html>

(Villafruela 2014)

*Elemento rectificador:* el elemento rectificador es el que recibirá la corriente emitida por el elemento generador y la transformará en la corriente de salida necesaria por el dispositivo electrónico. La etapa de rectificación y regulación es necesaria debido a que es necesario modificar la energía obtenida directamente del dinamo para transmitirla a los dispositivos electrónicos. Las partes que componen al rectificador de corriente son: diodos, capacitores, resistencias y reguladores.

*Elemento de salida/distribución de corriente continua:* este elemento se alimenta de la corriente obtenida por el elemento de rectificación y da salida a la corriente continua que alimentará a los dispositivos. Esta fase tendrá dos salidas USB que permitirá la conexión con los diferentes dispositivos.

El desarrollo de los productos se llevará a cabo con tecnología ya existente en el mercado. Los atributos en los que se centrarán los productos serán los siguientes:

- ✓ Innovación: serán productos que actualmente no se encuentran en el mercado, desarrollados con tecnologías existentes pero utilizadas de una forma nueva. El hecho de producir energía con el esfuerzo físico sin necesidad de alimentación eléctrica no es aplicado por otro producto de carga de dispositivos. El objetivo es darle una solución al público con el menor impacto posible y acompañando las tendencias tanto del mercado como de la sociedad.
- ✓ Producto "Green": el hecho de que los productos no necesiten energía eléctrica para su funcionamiento tiene un efecto directo en el consumo y por consiguiente en el medio ambiente. Este driver está estrechamente relacionado

con el cuidado ambiental y del mundo en el que vivimos. La relevancia que ha tomado este tema a nivel global, las acciones llevadas a cabo por los diferentes Gobiernos e instituciones y la conciencia de la población fomentan el consumo de productos limpios y no contaminantes.

- ✓ Calidad: todos los productos desarrollados por la empresa estarán compuestos por insumos de primera calidad, los cuales serán testeados previos a su uso y comercialización. Se llevarán chequeos periódicos de los componentes y de los resultados del producto final, con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento y la confiabilidad de los productos. Esto es fundamental para permanecer en el mercado y competir en el largo plazo.
- ✓ Producto de acuerdo a la nueva moda de cuidado de salud y deporte: el cuidado de la salud ha tomado relevancia en los últimos años, el incremento de ciclistas en la Argentina y la cantidad de usuarios que utilizan este medio de transporte en la ciudad hacen los productos acorde a esta tendencia creciente.

Estos drivers serán los que impulsarán la imagen de la marca, todas las campañas y acciones de marketing a realizar serán en torno a estas características.

El surtido de productos de la compañía estará compuesto por dos productos diferentes tal lo detallado anteriormente.

Uno de los objetivos de la empresa es poder brindarle al cliente un beneficio tangible e intangible al momento de la compra (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004).

*Producto genérico:* es la función básica del producto final, la cual es que el producto sea capaz de proveer de energía eléctrica para la carga de dispositivos móviles.

*Producto esperado:* el producto esperado es lo que el cliente considera esencial para adquirir el producto, lo que es necesario percibir por parte de la empresa para cubrir las expectativas del cliente y así generar las ventas deseadas.

Tal la información obtenida en las encuestas realizadas las características esperadas por el cliente son las siguientes:

**Calidad del producto:** es necesario que los productos sean de calidad, y que sus componentes también cumplan el mismo requisito. Proveer de un producto confiable para el cliente y ausente de fallas al momento del uso es fundamental.

**Diseño:** los consumidores valoran el diseño del producto, que el material sea resistente y liviano, que su instalación y utilización sea simple y no genere inconvenientes. Será fundamental hacer hincapié en esto para el desarrollo.

**Información de instalación clara:** Los productos se comercializarán con un manual claro y detallado, los clientes podrán evacuar sus dudas mediante la página web.

**Precio:** el precio debe ser moderado y acorde al precio de los demás productos que proveen carga para dispositivos móviles para la venta en el mercado.

*Producto aumentado:* para diferenciarse en el largo plazo es necesario darle a los clientes más de lo que esperan del producto. Debido a ello se ha pensado en incorporar las siguientes características:

**Encuestas post-venta:** se realizarán este tipo de acciones para verificar que el cliente este conforme con el equipo adquirido y solucionar problemas eventuales.

**Disponibilidad de repuestos y servicio técnico a bajo costo en caso de rotura.**

*Producto potencial:* con el fin de atraer y conservar a los clientes se desarrollarán en futuras etapas funciones específicas tales como:

**Conexión inalámbrica bluetooth con celular:** brindará información de la distancia recorrida y tiempo insumido. Adicionalmente dará instrucciones al celular para reproducir música acorde al ritmo de pedaleo.

**Conexión directa con redes sociales:** se podrá publicar información de los recorridos en las redes sociales y así compartir y competir con diferentes colegas y amigos. Bajo este sistema se generará un “Club Dynamo” para llevar adelante encuentros, salidas grupales y competencias virtuales.

Se desarrollará una función para recordatorios de ejercicio periódicos.

## **Precio**

Para el establecimiento del precio de los productos se han tenido en cuenta varios factores que son fundamentales antes de la fijación definitiva. A continuación se podrá observar cada uno de ellos (Dvoskin, Fundamentos de Marketing 2004):

- Costos: se han calculado los costos de mercadería vendida para cada producto en particular, esta estimación sirve de base para la fijación del precio final. Para el Producto I se ha estimado aproximadamente un costo unitario de 306,97\$. En el caso del Producto II se ha estimado un costo unitario de aproximadamente de 934,50\$.
- Demanda: para la fijación del precio se tendrá en cuenta la reacción de la demanda ante un cambio en el mismo. Tras el análisis de los resultados de la encuesta se ha observado que si bien la demanda es amplia, es sensible al precio y uno de los factores que más valora es el costo del producto. Por lo que es posible inferir que el establecimiento de un precio alto hará disminuir las ventas de la empresa, siendo una demanda tendiendo a elástica. Uno de los factores que explica este fenómeno es que muchos ciclistas eligen ese medio de transporte para abaratar costos. Para contrarrestar parcialmente este efecto se ofrecerá un producto diferenciado y que el cliente lo perciba como único en el mercado.
- Competencia y productos complementarios: tal como se observó previamente, el rango de precios de los productos complementarios del Producto I es de 100\$ a 900\$ aproximadamente. Si bien esto servirá de referencia para el establecimiento del precio final no se podrá comparar directamente ya que el producto ofrecido será distintivo en referencia a las otras opciones del mercado. El hecho de que el producto no necesite de energía eléctrica para su funcionamiento es un factor clave para comunicar un beneficio más de carácter económico con respecto a las diferentes opciones.

En base a lo analizado previamente y teniendo en cuenta las ventajas del producto ofrecido se decidió establecer una estrategia de precio de penetración (Dvoskin, Política de precios. Universidad de San Andrés s.f.) con el objetivo de ingresar al mercado objetivo de una forma rápida y conseguir un gran volumen de clientes dentro del segmento elegido. A medida que aumente el volumen de ventas y se generen economías de escala se podrán disminuir los costos fijos, lo que hará ganar un mayor margen.

El precio de venta establecido para el producto I será de 500,00\$ con un margen sobre el CMV del 63%, los pagos se realizarán vía electrónica por medio del sitio web o bien por transferencia bancaria previa al envío del producto. El precio de venta para el producto II será de aproximadamente 1.261,66\$ con un margen sobre el CMV del 30%, el pago se hará mediante depósito bancario de manera mensual o de forma electrónica.

### **Comunicación**

El eje central de la comunicación se centrará en los siguientes beneficios que conlleva la adquisición de los productos de la empresa:

- Producto "Green": se destacará el efecto del producto y la importancia del cuidado medioambiental. Se hará hincapié en la ausencia de uso de energía eléctrica y comparación con diferentes métodos de carga. La empresa estará presente en convenciones de transporte y de productos amigables con el medioambiente.
- Producto trendy: será un producto de calidad y de moda, con una estética "vintage". Si bien su funcionamiento es sofisticado y su tecnología es conocida, su estética será retro. Las gráficas y publicidades a llevar adelante mostrarán un producto que solucionará el problema cubriendo la necesidad junto a una imagen clásica y llamativa.
- Cuidado de la salud y promoción del deporte: se realizarán acciones en conjunto con los fabricantes de bicicletas, se asistirá a eventos de ciclismo y ferias del rubro. Se lanzarán publicidades en revistas y secciones más importantes relacionadas al deporte y la salud. Se realizarán campañas graficas en plazas y lugares públicos para fomentar el uso de la bicicleta.

Todas las comunicaciones de la empresa resaltarán el producto como complementario a lo disponible en el mercado, otorgando al usuario una nueva manera de recargar sus dispositivos de una mejor forma, tanto para el ambiente como para su salud.

**Dynamo.. Hacelo vos mismo de una mejor forma!** Será el slogan de la acciones a realizar por la empresa.

Adicionalmente se buscará soporte de asociaciones ecológicas que fomenten un movimiento limpio, junto a ellas se buscará estar presente en un mayor número de lugares para incrementar el conocimiento de la marca. A su vez se entrará en contacto con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires para ser partícipes de las acciones relacionadas al transporte en la Ciudad.

Se destinarán aproximadamente 200.000,00\$ anuales para las acciones de marketing, se tiene previsto una inversión inicial de 500.000,00\$ en la etapa de lanzamiento.

### **Distribución**

Se adoptarán diferentes métodos de distribución para cada producto de la empresa, esto ira acorde al canal de venta seleccionado.

Para el Producto I existirán dos canales de venta diferentes, en un primer caso se realizarán las ventas a los usuarios finales a través de la plataforma web de manera online (B2C), una vez realizada la compra se enviará por medio de un tercero el producto al cliente final estableciendo el costo en cada caso en particular, previo coordinación con el cliente de la fecha y el horario de recepción. A modo estimativo se ha establecido un costo de 50\$ para la distribución del producto dentro de CABA, en caso de envíos al interior del país el producto se despachará en la estación de ómnibus de retiro al destino solicitado, en este caso se cobrará al cliente 50\$ por la entrega en terminal y el flete desde allí al interior será a cargo del comprador o se entregará al transportista determinado por el cliente en las oficinas de la empresa.

El segundo canal (B2B) será de venta directa a fabricantes de bicicletas, en el caso de que la distribución del producto sea dentro de CABA se aplicará un costo de 35\$ por unidad por venta mayorista (más de 50 unidades). Si se

despacha al interior del país como primer opción se cobrará al cliente 35\$ (venta mayorista) por la entrega en terminal y el flete desde allí al interior será a cargo del comprador, otras alternativas disponibles serían la entrega a un transportista determinado por el cliente en las oficinas de la empresa o la coordinación con la empresa de fletes que trabaje usualmente con la compañía.. En este último caso dependiendo de la cantidad a despachar se contratarán equipos de transporte completos para su traslado a cargo del cliente, retirando la mercadería desde el depósito de la empresa y haciendo entrega puerta a puerta. Previo al despacho se coordinará fecha de entrega con el cliente final, luego se consolidarán los envíos por zonas geográficas comunicando las rutas deseadas al transportista.

Para el Producto II también se aplicará un canal de distribución tercerizado, con la diferencia de que el costo de transporte por unidad será mayor debido al mayor volumen y peso de este producto. En este caso se coordinará con la empresa de fletes que trabaje usualmente con la compañía o se procederá a la entrega a un transportista determinado por el cliente en las oficinas de la empresa, siempre coordinando fecha de entrega con el cliente.

La tercerización de la distribución al cliente final es una buena opción para una primera etapa, disminuyendo la necesidad financiera y el capital de trabajo de la compañía. Adicionalmente se evitará correr riesgos y tratar directamente con sindicatos de transporte. Si bien la compra de medios de transportes propios da una mayor flexibilidad e independencia, es un costo que inicialmente la empresa querrá evitar. La selección de la empresa de transporte será bajo un contrato preestablecido y revisado por legales, haciendo especial foco en el cumplimiento de los tiempos y costos. El pago del servicio en todos los casos se hará directamente del cliente a la empresa transportista.



## Cadena de valor y Plan de producción

### Cadena de Valor

A continuación se puede observar la cadena de valor de la empresa pudiendo identificar en la parte superior los procesos de apoyo y en la parte central los procesos centrales, la suma e interrelación de estos procesos da como finalidad la producción del bien y satisfacción del cliente. La necesidad registrada por el cliente externo inicia la cadena de valor, poniendo en funcionamiento toda la estructura para cubrir dicha necesidad mediante la producción del bien. Los procesos centrales entregan valor directamente al cliente externo mediante el establecimiento de relaciones, desarrollo conjunto de productos, contacto con proveedores y satisfacción de sus requerimientos, en cambio los procesos de apoyo brindan soporte otorgando insumos y recursos para el funcionamiento de los procesos centrales de la empresa (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).



Fuente: elaboración propia

### Procesos centrales:

- ❖ *Compras:* los empleados que forman parte de este sector llevan a cabo el proceso de relaciones con proveedores, seleccionando los proveedores de los insumos necesarios para la producción del bien final. Los objetivos para la

creación de valor estarán enfocados a: negociar precios favorables, establecer tiempos de entrega convenientes, conocer los procesos de los proveedores críticos. Esta tarea será llevada a cabo inicialmente por una persona.

- ❖ *Ingeniería & Calidad:* llevará a cabo el proceso de desarrollo de productos, diseñando los productos que cubrirán la necesidad del cliente final. El desarrollo se basará en la información obtenida del mercado y el feedback obtenido por los consumidores. Esta tarea será llevada a cabo por dos personas.
- ❖ *Ensamble & Producción - Distribución:* realizará las actividades de ensamble, producción y entrega del bien final. En el proceso productivo se emplearán 5 operarios.
- ❖ *Ventas:* los empleados asignados a este sector llevarán adelante el proceso de relaciones con los clientes. Serán los encargados de identificar las necesidades y entablar relaciones con los clientes externos con el fin de vender el producto.

#### **Procesos de apoyo:**

- ❖ *Recursos Humanos:* llevará adelante la función de reclutamiento y contratación de personal. Inicialmente y hasta que la estructura lo permita las contrataciones serán tercerizadas, delegando las responsabilidades de este proceso a un tercero.
- ❖ *Finanzas & Contabilidad:* este sector será el encargado de llevar adelante la contabilidad de la empresa, junto a la obtención de capital en caso de ser necesario. En una primera instancia se contratará a un estudio contable externo para realizar los cierres, balances y pago de sueldos de la compañía.
- ❖ *Legales:* es el área que asegurará que la compañía cumpla con todas las leyes y reglamentaciones para el correcto funcionamiento y operación. Estas actividades se contratarán a un tercero.
- ❖ *Sistemas:* esta área estará enfocada a crear y mantener los sistemas informáticos de la compañía como a realizar el soporte y administración de la plataforma de venta online. Inicialmente estará compuesta por un empleado.

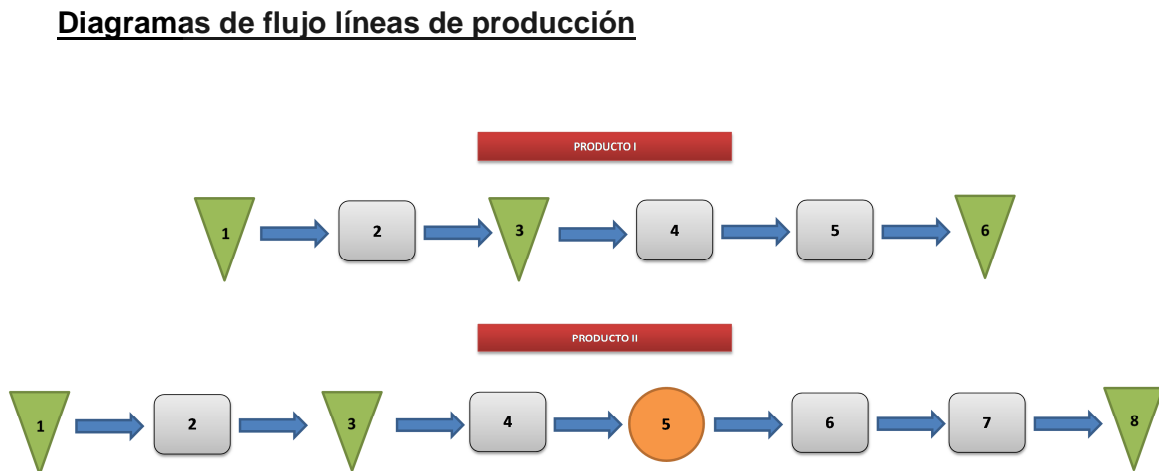
## Plan de producción

Las oficinas administrativas se encontrarán situadas en la localidad de Vicente López y la planta de producción y ensamble estarán situadas en la localidad de Cañuelas, en una construcción ya existente que es propiedad originaria del fundador de la empresa. Dicha locación cuenta con 5 oficinas y con un espacio de más de 1000 m2 que será destinado a la línea de ensamble y almacenaje.

El proceso de manufactura (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008) estará organizado de acuerdo a un sistema de producción en línea debido al volumen de producción y la estandarización del producto. La línea de producción contará con diferentes etapas dispuestas alrededor de la ruta que seguirá el producto realizando una tarea específica de manera repetitiva en cada estación, y se producirán los productos adelantándose a la necesidad del cliente para generar una entrega rápida al momento del pedido final, lo que generará un inventario al final de la línea de producción.

Este tipo de distribución para la producción conlleva tasas de procesamiento más veloces, reducción de inventario entre etapas y menor tiempo improductivo.

Como se puede observar la producción es uno de los procesos centrales dentro de la cadena de valor de la compañía, por lo que toma un carácter de alta importancia y control. A continuación se podrá observar un flujograma de cómo estará dispuesta la línea de producción para ambos productos (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008):



Fuente: elaboración propia

Cada diseño de línea de producción cuenta con diferentes etapas y tiempos necesarios para llevarlas a cabo, esto permitirá determinar el tiempo total de producción para cada producto en particular:

### **Etapas de producción y tiempo insumido**

Etapas del proceso	Producto I	Tiempo requerido	Producto II	Tiempo requerido
1	Inventario de materias primas	-	Inventario de materias primas	-
2	Preparado de piezas	2	Preparado de piezas	4
3	Inventario de materias primas en proceso	-	Inventario de materias primas en proceso	-
4	Ensamblado y limpieza	7	Soldado y Pintado	20
5	Empaquetado y preparación final	6	Secado	20
6	Inventario de producto terminado	-	Ensamblado y limpieza	13
7			Empaquetado y preparación final	10
8			Inventario de producto terminado	-
	Traslado entre etapas	2.5		3
<b>Total tiempo proceso (minutos)</b>		<b>17.5</b>		<b>70</b>

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta el desglose de actividades se determina el tiempo de flujo del sistema, lo cual es la suma del tiempo de todas las etapas más el tiempo de traslado. Para el Producto I son necesarios 17.5 minutos y para el Producto II se establece un tiempo de flujo de 70 minutos.

Analizando los tiempos para cada proceso se puede determinar la capacidad por hora de cada etapa en particular:

### **Capacidad de etapas de producción**

Etapas	Capacidad Producto I (hr)	Capacidad Producto II(hr)
Preparado de piezas	30.00	15.00
Soldado y Pintado	-	3.00
Secado	-	3.00
Ensamblado y limpieza	8.57	4.62
Empaquetado y preparación final	10.00	6.00

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta los tiempos y capacidades de cada etapa se puede determinar el tiempo de ciclo de cada línea de producción, el cual estará restringido por el proceso que requiera la mayor cantidad de tiempo para procesar una unidad. Para la línea de producción del Producto I el tiempo de ciclo estará limitado por el proceso de ensamblado y limpieza que tiene una capacidad de 8.57 unidades por hora, estableciendo un tiempo de 7 minutos;

en el caso de la línea de producción del Producto II el tiempo de ciclo dependerá del proceso de soldado y pintado/secado que tiene una capacidad de 3 unidades por hora siendo de 20 minutos. Tal como se observa los tiempos totales de producción no reflejan el tiempo por el cual el sistema expulsa un producto terminado de la línea, ya que este está determinado por la capacidad del recurso menos eficiente (cuello de botella) (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).

Tener en cuenta los tiempos de proceso de los cuellos de botella es de extrema importancia, ya que esto indicará el tiempo en el cual se podrá obtener un producto final cuando el sistema se encuentra en régimen. Por consiguiente es necesario que los cuellos de botella trabajen a máxima capacidad y que todos los demás recursos apliquen sus esfuerzos para que estos siempre tengan materia prima para procesar (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).

Si se analiza el cuadro y el diagrama se podrá ver que previo al cuello de botella se generará un inventario de WIP (work in process material), esto es debido a que el tiempo de proceso de la etapa anterior es inferior a la capacidad de proceso del cuello de botella.

Adicionalmente, el análisis de los cuellos de botella es fundamental para determinar dónde deben realizarse las inversiones en caso de querer aumentar la capacidad productiva de la planta, ya que todo está determinado por las etapas que restringen el proceso. Es necesario aclarar que el set up de la línea y el chequeo periódico de mantenimiento se hará fuera de horario laboral.

Para la operación de la línea de producción será necesaria la contratación de 5 empleados, a los que se les otorgará un manual de procedimiento y se capacitará para cada tarea específica. Se buscará la flexibilidad de los mismos, pudiendo rotar los recursos por las diferentes estaciones de trabajo y cubrir faltantes o suplementar para obtener mayor capacidad (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).

Los elementos para el armado de la línea son de funciones diversas y con características diferentes, por consiguiente su costo variara tal como se puede observar en el siguiente detalle:

## **Costos y proveedores de insumos para línea de producción**

Componente	Cantidad	Precio	Total	Proveedor
Mesas de trabajo	4	\$ 1,500.00	\$ 6,000.00	MD INDUSTRIA METALURGICA
Amoladora	1	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	CONSTRUNET HERRAMIENTAS
Soldadora	1	\$ 2,099.00	\$ 2,099.00	FERRETERIA INDUSTRIAL H&G SCOPAZZO S.R.L.
Compresor aire a comprimido aire comprimido	1	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	PROFAIT
Set para aire comprimido	1	\$ 414.00	\$ 414.00	PLAYSMART
Zorra transportadora	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	METALURGICA HOP
Kits de herramientas	5	\$ 689.00	\$ 3,445.00	DROP WEB
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 18,390.00</b>	

Fuente: elaboración propia

## **Inventarios y compras**

El manejo de inventarios es clave y un factor a considerar para la empresa, desde un punto de vista es necesario contar con inventario para el rápido despacho del producto final al cliente, sin embargo financieramente no es tan conveniente ya que a medida que se acumula inventario se incrementa capital inmovilizado, el cual podría ser utilizado para realizar otro tipo de inversión o cubrir otros costos.

Dados los canales de venta, la rapidez de entrega que se busca obtener y el mercado al que se apunta se decidió llevar adelante una estrategia de fabricación para mantener inventario (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008). Esta estrategia es acorde al proceso de fabricación en línea seleccionado previamente, sumado a que se buscará alcanzar un volumen de producción alto contando con forecast de ventas medianamente precisos. Le empresa llevará un sistema de revisión periódica de inventarios para realizar las compras a futuro, este sistema implica que la revisión del inventario se realice en forma periódica, estableciendo una rutina. Los pedidos se realizan al final de cada revisión, y cada pedido será por cantidades diferentes según la demanda existente entre intervalos de pedidos (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).

La administración del inventario se centrará en evitar que se generen ciertos efectos que afecten a la empresa, se buscará la reducción del efecto látigo, el cual es el aumento de la variabilidad que existe entre el eslabón final de la cadena y los eslabones iniciales. Para evitar esto se trabajará en tener una

mayor previsibilidad y control en (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008):

- Cambios en el volumen solicitado por los clientes en relación a la orden original.
- Las entregas de proveedores evitando el desvío en toda la cadena, ya que la entrega tardía de los insumos puede producir un parate en la producción y por consiguiente en la entrega final.
- Revisión periódica del estado de las máquinas para evitar roturas.
- La capacitación de los trabajadores para obtener una mayor flexibilidad de la mano de obra.
- Los cambios de diseño de los productos, siendo previamente tratados con los proveedores para evitar faltantes de aprovisionamiento.
- Lanzamiento al mercado de nuevos productos
- El flujo de información en todos los eslabones de la cadena, promoviendo la exactitud y la agilidad en el traspaso de la misma.

Otro factor no menor a considerar es el vínculo que se buscará alcanzar tanto como con los proveedores como con los clientes, siendo claves para el manejo de información y previsibilidad ante cualquier cambio o faltante. En una etapa posterior se trabajará en una orientación cooperativa con compromisos a largo plazo incluyendo a los proveedores en la cadena productiva y logrando un trabajo en conjunto para un funcionamiento exitoso y sin contratiempos. Esto podrá ser soportado mediante un programa de reabastecimiento continuo donde el proveedor monitoreará los niveles de inventario de la empresa y generará las entregas según la necesidad real (KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. 2008).

En las negociaciones llevadas a cabo con los proveedores se hará foco en obtener costos competitivos, una calidad consistente y entregas a tiempo de la materia prima requerida.

La mayor parte del producto ofrecido se llevará a cabo en planta propia, sin embargo inicialmente se tercerizará la producción del dinamo y el circuito rectificador de corriente. Posteriormente ante un crecimiento en la demanda y la disponibilidad de fondos se llevará adelante una ampliación de la línea de

producción instalando la maquinaria necesaria para la producción de estos componentes.

### **Tercerización de la producción**

Como opción a la producción propia se han solicitado presupuestos a diferentes proveedores de servicios para analizar la tercerización de la fabricación de los productos (Anexo V). En el caso que el mercado demande mayor cantidad de producto que el que la empresa puede ofrecer debido a su capacidad es una buena opción a considerar. En este caso se les proveerán los insumos necesarios para la producción a los diferentes proveedores, por lo que el costo del producto terminado con la mano de obra quedaría en 456,68\$ para el Producto I y en 3.719,64\$ para el Producto II.

A continuación se puede observar la comparación del costo de tercerización y de los componentes que serán provistos por la empresa con el CMV:

<b>Concepto</b>	<b>PI</b>	<b>PII</b>
Costo terciarización + componentes c/IVA	\$ 456.68	\$ 3,719.64
Costo de mercadería vendida	\$ 306.97	\$ 934.50

Fuente: elaboración propia

Si bien la tercerización otorga flexibilidad, vemos un aumento del costo considerable ante la opción de producción propia, en este caso se tendrían que redefinir los precios si se quiere optar por esta opción, posiblemente quedando afuera del mercado especialmente en el Producto II.

Un segundo punto importante es la pérdida de control de los procesos y de acción ante reclamos por parte de los clientes, más aún cuando la empresa busca proveer un producto de alta calidad y diferenciarse en el mercado. Adicionalmente podrá afectar la confidencialidad de los modelos a comercializar, teniendo en cuenta que se tramitará una patente para el producto y definitivamente se tendrá que trabajar constantemente con el proveedor para evitar desvíos y situaciones no deseadas.



## **Sustentabilidad**

La sustentabilidad medioambiental de las operaciones es un tema de gran importancia para la compañía, se llevará adelante un tratamiento especial para los desechos productivos, se utilizarán insumos que tengan el menor impacto posible en el medioambiente, y se buscarán proveedores que compartan la visión del cuidado medioambiental y que apliquen a certificaciones para sus líneas de producción y procesos. En una segunda etapa se buscará obtener certificaciones del tipo medioambiental que garanticen el proceso productivo, tal como sistema B y las normas ISO 14001 sobre gestión medioambiental.

## **Calidad**

Para asegurar la calidad de los productos provistos por la compañía se ha decidido ejercer diferentes tipos de control y acciones con el fin de proveer productos de calidad homogénea y mantener al mínimo los niveles de devoluciones y fallas:

### **Control a la recepción**

- El 1% de los componentes recibidos serán controlados en esta etapa, revisando su aspecto y atributos.
- Se aplicará un análisis funcional al momento de la recepción a la totalidad de los componentes críticos,

### **Revisión a la salida de cada etapa**

- Se aplicará un check list a la salida de cada etapa para corroborar que el producto no tenga fallas a lo largo del proceso.
- A la salida de cada etapa se realizará un chequeo de aspecto y atributos de los componentes

### **Previo al despacho**

- Se efectuará un chequeo de los tributos del 100% de los productos a despachar.
- Se realizará una revisión de la funcionalidad del 5% de los productos a despachar.
- Se llevará a cabo una carta de control con los puntos críticos detectados.

### Revisión mensual

- Se efectuarán análisis destructivos sobre las soldaduras

### Mantenimiento

- Se efectuarán los mantenimientos preventivos de las maquinarias de acuerdo a las especificaciones y requerimientos del fabricante.

### **Contacto con el cliente**

Los medios por los cuales los clientes podrán contactarse con la empresa por cuestiones vinculadas a asesoramiento, calidad y estado de los productos serán vía plataforma e-commerce, e-mail, teléfono o correo postal.

Dentro de la página web podrán contar con toda la información de contacto e información técnica relevante para la instalación de los productos, preguntas frecuentes y condiciones de garantía.

Los clientes recibirán en el plazo de 15 días posterior a la compra un formulario de manera online para medir la satisfacción con respecto al producto y atención.

Los avisos repetitivos y graves recibidos por los clientes acerca de fallas y observaciones en los productos serán derivados inmediatamente a la etapa de producción respectiva para analizar las causas y así evitar futuros desvíos.

### **Garantía**

La garantía ofrecida con el producto será de 6 meses, esta cubrirá fallas de fabricación de los productos. Cada producto ira acompañado de su respectivo manual con las instrucciones de uso y contacto ante cualquier eventualidad.

Las devoluciones se efectuarán por dos motivos:

- Devolución por producto defectuoso
- Devolución por ausencia al momento de la entrega

Para el primer caso y refiriéndose al Producto I canal e-commerce, en caso de existir problemas funcionales o de fábrica el cliente enviará el producto directamente a la empresa en caso de estar dentro de CABA o despachará el producto a la terminal de ómnibus de Retiro a costo propio. Posterior al análisis de la falla del producto y determinando que efectivamente ha sido un problema

de fábrica, la empresa cubrirá el costo de envío del producto nuevo o reparado y reembolsará el costo del envío del producto defectuoso.

Para el canal de venta directa y el Producto II se harán relevamientos mensuales de fallas de los productos, solicitando que el cliente envíe los productos defectuosos a la empresa. Si se determina que efectivamente han sido fallas de fábrica se reembolsará el costo del envío y se enviarán los productos nuevamente a costo de la empresa.

En el caso de ausencia al momento de la entrega para el Producto I canal e-commerce el producto volverá a las oficinas y el cliente deberá retirarlo por sus propios medios o pagar nuevamente el flete de envío

En este mismo caso para el canal de venta directa del Producto I y el Producto II todos los envíos se entregarán en horarios pre-establecidos y confirmados con los clientes evitando este tipo de inconvenientes.

### **Marco regulatorio**

Las normas aplicables a las actividades industriales en la República Argentina se encuentran detalladas en el Anexo VII. El mismo se clasifica por normas aplicables, autoridad de aplicación y requerimiento legal.

Universidad de  
**San Andrés**

## Costos y Finanzas

### Demanda y proyección de ventas

La proyección de la demanda va a estar determinada por la cantidad de ciclistas propietarios de celulares que se encuentren en el mercado y el crecimiento en cantidad de este segmento, que como se puede observar en las cifras antes descriptas se irá incrementando año tras año.

Considerando que la venta de bicicletas en el año 2002 fue de 650.000 unidades, comparándolo con el mercado actual de aproximadamente 2.000.000 de unidades anuales, se puede establecer a efectos del cálculo de demanda y proyección de ventas que la industria creció linealmente a un ritmo del 26% anual en estos últimos 12 años. De acuerdo a estas cifras aplicaremos al crecimiento de ventas de un 20% anual.

De la información obtenida en la encuesta realizada se pudo observar que dentro del segmento al cual se apunta un 26,7% representa a los potenciales consumidores que son propietarios de bicicleta y celular, comprarían para su uso o para regalar el producto ofrecido, valoran la compra de un producto con estas características y están dispuestos a pagar el precio establecido por la empresa. Aplicado este porcentaje al segmento de mercado que estará destinado el producto dentro de las 10 principales localidades del país se puede establecer el siguiente mercado potencial:

Provincia	Población de 15 a 64 años	% Peso sobre el total población	Cantidad población Clase alta (ABC1) y Clase media alta (C2) dentro del segmento	Mercado potencial
Buenos Aires GBA	10,077,275	40.7%	2,317,773	618,073
Córdoba	2,133,846	8.6%	490,785	130,876
Santa Fe	2,072,165	8.4%	476,598	127,093
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1,943,569	7.9%	447,021	119,206
Mendoza	1,114,540	4.5%	256,344	68,358
Tucumán	924,258	3.7%	212,579	56,688
Entre Ríos	784,742	3.2%	180,491	48,131
Salta	750,903	3.0%	172,708	46,055
Misiones	673,982	2.7%	155,016	41,338
Chaco	661,406	2.7%	152,123	40,566
			<b>Total principales 10 localidades de Argentina</b>	<b>1,296,383</b>

Fuente: elaboración propia con información del Indec. (Indec s.f.)

De acuerdo a esto si se proyecta un crecimiento del 20% anual se puede establecer que el año II tendrá un mercado potencial de 1.555.660 posibles compradores y el año III de 1.866.792.

La capacidad de producción instalada inicialmente es de 18.100 unidades anuales del Producto I ó 6.336 unidades anuales del Producto II, en el caso de que sólo se produzca un sólo modelo de producto por año.

Si se analizan los números detallados anteriormente, se observa que la demanda podría superar ampliamente a la capacidad productiva de la compañía. Debido a ello, el primer periodo se ha decidido utilizar el 100% fabricando 17.800 unidades del Producto I y 100 unidades del Producto II.

Las ventas estarán relacionadas directamente con la capacidad productiva por lo que de acuerdo al crecimiento establecido del 20% se proyectan de la siguiente manera:

Ventas	Año I	Año II	Año III
Producto I	19,100	22,920	27,504
Producto II	150	180	217

Si el comportamiento de la demanda se asemeja a lo planificado y es necesario un crecimiento de la producción y por consiguiente de la estructura, en el segundo periodo se invertirá en la instalación de otra línea de producción o se procederá a tercerizar la producción en el caso de conseguir un proveedor que pueda cumplir con los requisitos de la empresa.

En relación al Producto II el mercado es más acotado ya que será destinado a instituciones públicas y privadas, inicialmente el producto será insertado en los shoppings, principales cadenas de gimnasios y en el Gobierno de la Ciudad. En el primer caso y tal lo desarrollado anteriormente existe una tendencia creciente de construcciones de shoppings, al momento existen aproximadamente 120 en los cuales se intentará ingresar. En cuanto al Gobierno de la Ciudad, si bien ya se ha comenzado a colocar dispositivos para cargas de aparatos electrónicos en los parques, aún queda mucho por abarcar, ya que existen aproximadamente alrededor de 1000 espacios verdes. Por último Argentina se encuentra dentro de los 10 países con más gimnasios a nivel mundial, existen aproximadamente 6.600 comercios en donde posicionar el producto. (Impulsonegocios.COM 2012)

Si se percibe que la demanda del Producto II será mayor a lo fabricado inicialmente, se procederá a un cambio en el mix de producción para satisfacer la misma o la posible tercerización para poder cubrir esa necesidad.

## **Flujos de caja**

Dentro del flujo de caja anual se podrán observar todos los ingresos y egresos realizados por cada periodo.

### **Flujos de caja anuales**

<b>Caja</b>	<b>Periodo 1</b>	<b>Periodo 2</b>	<b>Periodo 3</b>
Saldo inicio		1,345,037	1,619,808
Ventas	9,739,249	14,648,399	22,050,638
Servicio electricidad CMV	(1,003)	(1,435)	(2,065)
Flete CMV	(38,800)	(58,200)	(88,425)
MOD	(825,500)	(2,063,750)	(2,579,688)
Pago proveedores	(4,363,737)	(7,558,346)	(11,256,121)
Costos garantía	(212,319)	(318,479)	(477,767)
I+D	(486,962)	(732,420)	(1,102,532)
Capacitación & desarrollo RRHH	(97,392)	(146,484)	(220,506)
Otros gastos variables	(154,982)	(233,333)	(350,523)
Marketing	(200,000)	(200,000)	(200,000)
RRHH	(1,476,800)	(1,846,000)	(2,307,500)
Iva	(456,226)	(921,966)	(1,431,682)
Ingresos Brutos	(80,490)	(121,061)	(182,237)
IG		(138,543)	(86,800)
Activo fijo		(33,613)	
Flujos de caja	<b>\$ 1,345,037.08</b>	<b>\$ 1,619,807.58</b>	<b>\$ 3,384,600.96</b>

Fuente: elaboración propia

Para un mayor detalle se ha realizado el flujo de caja mensual para los tres periodos establecidos, el mismo se podrá observar en el Anexo III.

Para el entendimiento y análisis del flujo de caja es necesario tener en cuenta la siguiente información:

- Pago a proveedores: los proveedores cobrarán a 30 días fecha de factura.
- Cobro de ventas Producto I: el cobro por las ventas de este producto se efectuará dentro del mes de facturación
- Cobro de ventas Producto II: el cobro por las ventas de este producto se efectuará a 30 días fecha de factura.
- Gastos de I+D: se aplicará un 5% de las ventas para este concepto.

- Capacitación: el 1% de las ventas será destinado a la capacitación de los empleados.
- Pago IVA: el pago de IVA se efectuará al mes siguiente de detectado el saldo negativo. Esto se podrá observar en los anexos Flujo de caja y Estimación de IVA
- El impuesto de los ingresos brutos será del 1% aplicado sobre las ventas.
- El impuesto a las ganancias será del 35% aplicado sobre el EBT (earnings before taxes).
- Se ha aplicado una inflación del 25% anual sobre los precios y los costos.
- Otros gastos: se aplicará un 2% de las ventas para gastos varios, como el pago de servicios, trámites y gastos eventuales.
- Garantía: se aplicará un 5% de las ventas destinado a costos de garantía por equipos defectuosos.

Adicionalmente en el Anexo III se encontrará el balance proyectado, el estado de resultados para los diferentes ejercicios y el detalle de producción, venta y stock.

### **Costo del producto**

Tras haber tomado contacto con proveedores y realizado una investigación de los costos de los componentes junto al análisis de mano de obra directa y los servicios que aplicarían a la producción, el CMV determinado para Producto I es de 306,97 ARS y el del Producto II es de 934,50 ARS. Información detallada de esta composición con el porcentaje de incidencia de sus componentes se podrá observar en el Anexo III.

A medida que crezca la operación de la empresa se obtendrán reducciones de costos debido a las economías de escala y volúmenes de compra a proveedores, esto permitirá tener precios más competitivos y generar mayores barreras de ingreso.

### **Costos Variables**

Dentro de los costos variables de la compañía se encuentran los siguientes:

### *Garantías*

Se aplicará un 5% del costo unitario de producción destinado a garantías del equipo, esto incluye mano de obra y repuestos para la reparación del equipo defectuoso y flete por la devolución y envío del producto nuevo.

### *Investigación y Desarrollo*

Se destinará un 5% del total de las ventas para proyectos de investigación y desarrollo de nuevos productos que estén enfocados al cuidado medioambiental y fuentes alternativas de energía.

### *Capacitación y desarrollo de RRHH*

Un 1% de las ventas será destinado para la capacitación y desarrollo del personal de la firma, a modo de ejemplo los empleados que deseen capacitarse y cuenten con un determinado nivel de desempeño serán enviados a cursos de perfeccionamiento relacionados a energías alternativas, posgrados en administración y finanzas y perfeccionamiento en sistemas.

### *Ingresos Brutos*

El impuesto a los ingresos brutos que aplica a las operaciones de la compañía es del 1% aplicado sobre las ventas.

### *Otros gastos*

Se establecerá un 2% de las ventas bajo este concepto para cubrir gastos por inscripciones, servicios, trámites y costos extraordinarios.

## **Costos Fijos**

### *Gastos de Marketing*

Se destinará aproximadamente en el primer año de lanzamiento un gasto en marketing 500.000,00\$, luego para los años posteriores se establece un costo por periodo de 200.000,00\$.



El 60% de los costos de marketing estará destinado a publicidad en vía pública, el 20% a medios gráficos como revistas y diarios y el 20% restante se distribuirá en pauta publicitaria en radio y canales online.

#### *Gastos de RRHH*

Los gastos de recursos humanos incluyen a los salarios de 11 empleados propios y dos estudios tercerizados, el contable y el de legales. Según información provista por profesionales del área de recursos humanos se calcula un 27% de cargas sociales.

Todos estos costos se pueden observar en el Estado de Resultados proyectado dentro del Anexo III.

#### **Punto de equilibrio**

La cantidad mínima a producir para la viabilidad del negocio va a estar dada por el punto de equilibrio, el cual tiene en cuenta las unidades a vender en el periodo, los costos y el precio de venta (Frías s.f.). Tal como se puede observar en el Anexo III el punto de equilibrio de la empresa se da en la venta de 13964 unidades del Producto I y 110 unidades del Producto II, generando ingresos por 6.981.914,00 ARS y 138.358,41 ARS respectivamente.

#### **Recupero de la inversión y ROI**

Si se toman los saldos anuales de los flujos de caja se puede determinar que la inversión se recuperará dentro del segundo periodo:

	Inversión	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
Flujo de caja neto	\$ -1.553.106,43	\$ 1.345.037,08	\$ 274.770,50	\$ 1.764.793,37
Flujo de caja acumulado	\$ -1.553.106,43	\$ -208.069,35	\$ 66.701,15	\$ 1.831.494,53
Payback (años)	1,76			

Fuente: elaboración propia

A su vez, si se tiene en cuenta los ingresos por ventas para el primer periodo de 8.048.966 ARS y el CMV total de 5.104.776 ARS para el primer periodo el retorno sobre la inversión es del 58%.

Adicionalmente se puede determinar el margen Ebitda el cual es una medida de rentabilidad del negocio, siendo la relación porcentual entre el Ebitda y las ventas, lo cual da una primera aproximación de la salud de la empresa:

<b>Total Ventas</b>	<b>8.048.966</b>	<b>12.106.115</b>	<b>18.223.668</b>
<b>EBITDA</b>	<b>398.270</b>	<b>253.475</b>	<b>1.497.961</b>
<b>Margen Ebitda</b>	<b>4,9%</b>	<b>2,1%</b>	<b>8,2%</b>

Fuente: elaboración propia

La disminución del indicador en el segundo periodo es debido a un incremento de la dotación de los recursos humanos para la línea de producción, lo que impacta dentro del EBITDA.



## **Inversión inicial y propuesta de financiamiento**

### **Inversión inicial**

El total de la inversión inicial del negocio es de 1.553.106,43 ARS y está compuesta por los siguientes rubros:

- ✓ Marketing 500.000,00\$: se aplicará este importe para dar a conocer el producto en el mercado, tal como se indicó previamente el 60% de los costos de marketing estarán destinados a publicidad en vía pública, el 20% a medios gráficos como revistas y diarios y el 20% restante se distribuirá en pauta publicitaria en radio y canales online.
- ✓ Desarrollo de plataforma web (15.000,00 ARS): el desarrollo del portal e-commerce estará a cargo de un diseñador conocido por el fundador, bajo la plataforma se podrá vender la mercadería, responder consultas de los usuarios, brindar información acerca de los productos y colocar los manuales e información sobre especificaciones técnicas de los productos tales como el manual de instalación y tutoriales bajo el formato de video para la colocación.
- ✓ Diseño y desarrollo del producto (50.000,00 ARS): el diseño y desarrollo del producto se realizará por el fundador de la compañía con la ayuda de un ingeniero. Se estima este costo para la compra de materiales, ensayos y todo lo relacionado para su desarrollo.
- ✓ Patente y marca (20.000,00 ARS): este concepto incluye el patentamiento del producto bajo modelo de utilidad, el registro de la marca y los honorarios correspondientes. Este costo ha sido informado por un estudio de abogados especializados en marcas y patentes. Cabe aclarar que inicialmente se llevará adelante el patentamiento en Argentina.
- ✓ Inscripción de la empresa (9.000,00 ARS): este costo será aplicado a la inscripción de la empresa ante la IGJ bajo trámite urgente.

- ✓ Aporte del capital social (5.000,00 ARS): corresponde al 25% que se debe depositar en el banco Nación en concepto de capital social.
- ✓ Recursos Humanos (534.300,00 ARS): se estima se necesitarán 3 meses de contrataciones para la puesta en marcha de la empresa previo al lanzamiento del producto. El detalle de estos gastos se pueden observar en el apartado *gastos RRHH*.
- ✓ Costos producción inicial (392.916,43 ARS): previo al lanzamiento se llevará adelante una producción inicial de 1350 unidades del Producto I y 50 unidades del Producto II.
- ✓ Gastos de maquinaria y herramental para línea de producción (26.890,00 ARS): estos gastos amparan la maquinaria y el herramental necesario para llevar adelante la producción de los productos.

El desarrollo del producto y la factibilidad técnica se llevarán adelante por el fundador de la firma, se establece un plazo de 9 meses para el armado de la estructura, compra de insumos para línea de producción, contratación de recursos, búsqueda de proveedores y obtención de certificados.

Toda la información respectiva a la inversión inicial se podrá encontrar dentro del anexo de estados contables.

### **Financiamiento**

La inversión inicial antes descripta se llevará a cabo mediante financiamiento propio, siendo un fundador el aportante del capital. Tal lo citado previamente los fondos serán adquiridos teniendo en cuenta el modelo de las 4 Fs de acuerdo con W. Bygrave y A. Zacharakis (Bygrave y Zacharakis 2007). Luego del aporte del fundador y si fuera necesario, como segunda etapa se recurrirá a familiares que apoyen el emprendimiento a modo de préstamo, posteriormente de necesitarse más fondeo se buscarán amigos cercanos que deseen invertir en el proyecto y por último se buscará la financiación por medio de ángeles inversores para obtener mayor financiamiento para el proyecto.

Previo a llevar adelante este negocio el fundador contaba con otras ofertas de inversión, como ser plazos fijos o abrir un negocio de indumentaria, los cuales

tras el análisis de los riesgos y la rentabilidad quedaron descartados y se decidió llevar adelante esta propuesta, uno de los factores que más peso tuvo en la elección ha sido el tipo de negocio, el hecho de poder llevar adelante un negocio de ensamble y producción ha sido de relevancia para proceder con esta opción. Para soportar la misma se ha procedido a realizar el cálculo de la tasa interna de retorno (Dirección del Centro de Inversiones Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 2005):

TIR	Inversion inicial	Año 1	Año 2	Año 3
Flujos de caja	\$ -1,553,106.43	\$ 1,345,037.08	\$ 1,619,807.58	\$ 3,384,600.96
TIR	96%			

Fuente: elaboración propia

Tal como se observa la tasa interna de retorno del 96%, sustancialmente mayor a las alternativas encontradas en el mercado.

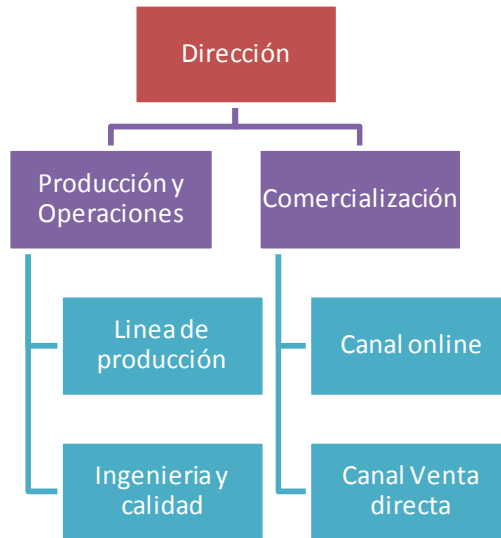
Ante la necesidad de recurrir a inversores externos se procederá a informar el periodo de recupero del proyecto, la tasa interna de retorno y el retorno sobre la inversión antes descriptos.

Universidad de  
San Andrés

## **Equipo**

El equipo entrepreneur estará compuesto inicialmente por una única persona que cuenta con un background técnico, específicamente en electromecánica. Dentro de su carrera educativa ha realizado una licenciatura en Comercio Internacional y un posgrado en Relaciones Comerciales Internacionales. En el área profesional se ha desarrollado en departamentos técnicos de diversas empresas formando parte de proyectos específicos, luego ha trabajado el sector bancario en todo lo relacionado a comercio exterior y por último se ha empleado en multinacionales en departamentos relacionados a la logística, compras y comercio internacional. Se caracteriza por un perfil proactivo, perseverante y orientado a resultados. Dentro de sus habilidades se destacan el nivel de negociación con proveedores, conocimiento de procesos de producción y diseño e implementación de indicadores de desempeño y calidad. La motivación que impulsa el proyecto es la búsqueda de métodos más sustentables para las actividades de la sociedad, tras haber observado en otras partes del mundo proyectos similares, se buscó el desarrollo de un producto que permita generar electricidad sin la necesidad de una fuente eléctrica y que a su vez no afecte los recursos no renovables. El entrepreneur que fundará la empresa está convencido que ese es el camino para cuidar el planeta en donde uno habita. Sumado a esto, el conocimiento técnico y la práctica asidua de deportes permitieron contar con facilidades para la idea de negocio y el desarrollo del producto.

Inicialmente por el volumen del negocio la empresa se formará bajo una estructura matricial tal como se puede observar a continuación:



Tal como se pudo observar en el apartado de cadena de valor, las actividades más relevantes para el funcionamiento de la compañía son las ligadas a las operaciones - compras, producción e ingeniería - llevadas a cabo por el departamento de Ingeniería y por otro lado las ventas que dependerán del sector de comercialización. La distribución de los productos terminados será tercerizada a empresas externas que bajo un análisis previo puedan cumplir con los requisitos de entrega.

Los departamentos de finanzas y legales estarán tercerizados a estudios contables y jurídicos previamente conocidos por el fundador.

Universidad de  
**San Andrés**

## **Aspectos legales e impositivos**

La sociedad se conformará inicialmente como una Sociedad de Responsabilidad Limitada bajo la Ley 19.550, se ha tomado este tipo de sociedad debido a que las SRL son más adecuadas en los siguientes casos (Chicote 2011):

- Conveniente para negocios con pocos socios.
- No está obligada a presentar balances a la Inspección General de Justicia y no requiere auditoría interna.
- No abona tasa anual de fiscalización ante el organismo de contralor.
- No existe un aporte mínimo de capital estipulado por ley.

Sumado a esto una SRL no abona Impuesto a las Ganancias por intereses presuntos en caso de que los socios retiren fondos de la sociedad.

Desde el punto de vista legal es menester resaltar que los socios limitan su responsabilidad a las cuotas que suscriben y existe un límite máximo de 50 socios. Que la administración podrá ser llevada a cabo por uno o más gerentes y la duración de su cargo es por tiempo indeterminado. Y como último punto que la fiscalización será optativa siempre y cuando la sociedad no supere el capital estipulado en el artículo 299 inciso 2 de la Ley 19.550 (Chicote 2011).

El costo aproximado para la inscripción de una SRL es de 9000\$ (Portal Societario 2015), los impuestos a abonar serán el Impuesto a las Ganancias (35%), Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta, Impuesto al Valor Agregado (21% para las ventas/compras y 10,5% para los bienes de capital) e Ingresos Brutos (1% sobre las ventas). Adicionalmente, dependiendo de donde este situada deberá abonar el impuesto inmobiliario (HSBC Agribusiness s.f.).

Para la instalación y operación de la empresa es necesario llevar adelante las siguientes habilitaciones y permisos:



- **Habilitación municipal:** es de carácter obligatorio para la operatoria y se divide en dos etapas, por un lado se debe tramitar la factibilidad de instalación en donde se debe presentar los planos de la planta, el plano eléctrico y de incendio, esta etapa puede tardar de 1 a 6 meses. Como segundo paso se procede con la etapa de radicación, en donde bajo la Ley 11.459 se realiza por un lado la categorización de la empresa obteniendo un certificado de radicación y por el otro el estudio de impacto ambiental mediante el cual se obtiene el certificado de aptitud ambiental que tiene una vigencia de dos años.
- **Obtención del certificado de habilitación especial:** es el certificado que permite a la empresa tratar con residuos peligrosos, este certificado está amparado bajo la Ley 11.720 y tiene vigencia anual
- **Habilitación para uso de compresores:** esto se tramita mediante una declaración anual ante el organismo provincial de desarrollo sostenible (OPDS), el cual otorga un certificado para el uso de aparatos sometidos a presión (Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible 2015).
- **Se debe tramitar la inscripción en la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR),** este es el ente que vela por la recuperación de la Cuenca Matanza Riachuelo controlando a las industrias y establecimientos que generan impacto ambiental bajo la Ley 26.168 (Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo 2015).
- **Certificación de Seguridad Eléctrica:** es necesario obtener un certificado que asegure el correcto funcionamiento de los dispositivos eléctricos encontrándose amparado bajo la resolución 92/98.

En relación a los seguros necesarios para la operación se destacan el seguro ambiental, el cual se obtiene por medio de un seguro de caución que se presenta a ACUMAR y la contratación de una Aseguradora de Riesgos de Trabajo para los empleados, que cubre los daños en caso de accidentes laborales y brinda asesoramiento de prevención (Superintendencia de Riesgos de Trabajo 2015).

Para más información se podrá observar el Anexo VII el cual contiene todas las normativas de carácter ambiental y de seguridad e higiene que podrán aplicar a la operación de la empresa.

## Plan de implementación

### *Plan de implementación de actividades previas al lanzamiento*

Actividades	Mes I	Mes II	Mes III	Mes IV	Mes V	Mes VI	Mes VII	Mes VIII	Mes IX
Desarrollo del prototipo									
Inscripción de la empresa									
Habilitaciones y permisos									
Patentamiento									
Compra de máquinas y armado de línea de producción									
Busqueda de proveedores									
Contrato con proveedores									
Busqueda RRHH									
Contratación RRHH									
Capacitación RRHH									
Busqueda de empresas de logística									
Contratos con empresas de logística									
Busqueda de contratos comerciales									
Fabricación de muestras y ensayos									
Comienzo producción									

Fuente: elaboración propia

## **Riesgos**

A continuación se presenta la enumeración de los principales riesgos a los que podría estar sujeta la compañía teniendo en cuenta la situación macroeconómica del país, adicionalmente se proponen estrategias para minimizar el impacto de los mismos.

Oferta restringida: es en el caso de que la demanda crezca abruptamente, se necesite una mayor cantidad de insumo para la producción y/o los proveedores locales no puedan suplir las necesidades de la compañía, esto podría afectar directamente la oferta y por consiguiente la rentabilidad. Inicialmente se tratará de minimizar este efecto realizando alianzas con los proveedores y transmitiendo la necesidad de insumos a futuro. Como una segunda etapa se realizará el registro como importador para poder importar los insumos directamente y no tener dependencia 100% de proveedores locales.

Liberación de importaciones: este factor tiene aspectos positivos y negativos, por un lado pueden presentarse competidores o importadores nuevos que reduzcan el market share de la empresa y afecten la rentabilidad, por el otro la liberación de las importaciones permitirá a la compañía obtener insumos internacionalmente a un costo menor y en algunos casos con calidades mayores. Para reducir el impacto la empresa tramitará la patente de los productos, lo que restringirá la comercialización de un producto igual. Adicionalmente ante la amenaza de nuevos competidores se buscará aumentar las barreras de entrada, generando mayores economías de escala, reducciones en los costos y logrando diferenciación en el mercado bajo la oferta de un producto único.

Copia: la copia es un riesgo complejo de tratar, sin embargo la empresa procederá a tramitar la patente y el registro de la marca para evitar este inconveniente. Al poseer la patente se tendrá el derecho de exclusividad sobre el producto.

Aumento de los costos: bajo el entorno macroeconómico actual es probable que aumenten los costos de los insumos y servicios necesarios para la producción y venta. Para disminuir este efecto se buscará mayores economías de escala y negociaciones de precios a largo plazo con los principales proveedores. Por otro lado, ante la necesidad se trasladará el aumento del costo al producto final ofrecido en el mercado.

Necesidad de financiación: puede suceder que la demanda y el crecimiento del mercado ameriten un cambio en la estructura y en el sector productivo de la empresa, ante esta situación se tendrán que destinar recursos para acompañar este incremento. En el caso de que la compañía no pueda financiar internamente el crecimiento se necesitará salir al mercado financiero para obtener capitales.

Ante una situación extrema en la cual se necesite salir del negocio estas serán las estrategias de salida a analizar:

Modificación del producto ofrecido: en caso de que el producto no tenga éxito se procederá a buscar otro producto que se amolde a las características y capacidades de la empresa para su posterior comercialización. (Universidad Nacional de La Rioja s.f.)

Vender la empresa a los empleados: en este caso se procederá a la venta de la empresa a los empleados en el caso de que ellos estén interesados en mantener el funcionamiento de la compañía (Shujel s.f.).

Venta de la empresa en el mercado: se preparará la empresa para venderla, se establecerá un precio determinado y se ofrecerá en el mercado abierto. O en otro caso se ofrecerá la compañía a empresas relacionadas del rubro que puedan necesitar los activos o el funcionamiento de la misma (Shujel s.f.).

Liquidación: se procederá a vender los activos para desprenderse de la empresa, es necesario que la empresa cuente con activos valiosos para poder obtener una compensación por la venta (Shujel s.f.).

## **Conclusiones**

A lo largo del trabajo se ha intentado demostrar que es posible tanto tecnológicamente como financieramente la creación de productos que disminuyan los efectos nocivos al medioambiente. La posibilidad de aportar a la sociedad este tipo de soluciones satisface las motivaciones del entrepreneur, formar parte de un cambio en el cual se busca la mejora en la calidad de vida de la sociedad actual y de las generaciones venideras ha sido uno de los disparadores principales para la creación de este proyecto.

Tal como se pudo observar esto se ve reforzado por drivers de mercado que fomentan el lanzamiento de los productos, las industrias que potencian la usabilidad de los productos ofrecidos han demostrado crecimiento suficiente para que la empresa tenga una oportunidad y pueda ganar rentabilidad explotando la misma. A su vez las tendencias de la sociedad, la búsqueda de una vida más sana, el crecimiento en el uso de los dispositivos móviles y la concientización por los cambios climáticos han sido factores claves para el diseño de la propuesta de valor ofrecida.

Los principales factores que hacen viable el negocio planteado son los siguientes:

- La existencia de un mercado potencial al cual atender para el Producto I: si se toman en cuenta las principales localidades dentro de la Argentina según la segmentación definida existen aproximadamente 1.296.383 personas que estarían predispuestas a comprar el producto ofrecido por la compañía.
- El mercado para el Producto II se ha ido incrementando en los últimos años, la apertura de centros comerciales junto a la gran cantidad de gimnasios y los espacios verdes determinan que existe un mercado potencial para la colocación del producto.

- Los indicadores de mercado sustentan el crecimiento del negocio: en los últimos años se han incrementado las ventas y el uso de bicicletas como medio de transporte, así también como el uso de dispositivos móviles.
- La ausencia de un dispositivo de las mismas características que el Producto I es un factor importante para la introducción del mismo, determinando un mayor mercado al cual enfocar los recursos y la ausencia de competidores directos que afecten la rentabilidad.
- El negocio tiene un retorno sobre la inversión del 58% y los márgenes Ebitda son positivos, lo que indica la buena salud de la compañía.
- De acuerdo a las proyecciones planteadas la inversión se recuperará en el segundo año de ejercicio, incrementándose la utilidad neta a partir de ese periodo.
- Los flujos de cajas son positivos e incrementales periodo tras periodo, pudiendo afrontar las obligaciones contraídas.
- La empresa tiene un financiamiento propio, lo que quita el peso de la deuda financiera con terceros y sus intereses.
- Los procesos de manufactura son simples, generalmente de ensamble, lo que no requiere de gran expertise para desarrollar las tareas, facilitando la contratación de mano de obra.

A mi parecer es un momento en el que se deben enfocar los recursos para la generación de propuestas de valor que tenga un efecto win-win, tanto para la economía de la empresa creadora como para el mercado al cual están destinados los productos. Esta decisión de negocio sin duda será un diferenciador para las compañías que elijan dicho camino teniendo en cuenta las tendencias antes citadas.

Es necesario resaltar que ante cualquier cambio en el mercado la empresa tendrá nuevas oportunidades de desarrollo y crecimiento, la situación actual del entorno macroeconómico argentino no es la mejor situación de entorno de mercado, pero estoy totalmente convencido que en las situaciones inestables es donde existen claras oportunidades para aprovechar.

## Anexos

### Anexo I - Encuesta realizada y respuestas



**Encuesta Dynamo Project**

Esta encuesta esta destinada a todas aquellas personas que utilicen bicicletas y dispositivos móviles. Muchas gracias por participar.

\*Required

**Edad \***

**Sexo \***

Femenino

Masculino

**¿Tenés bicicleta? \***

Sí

No

**¿Qué tipo de bicicleta tenés? \***

Bicicleta fija

Bicicleta móvil

Ninguna

**¿ Qué uso le das a la bicicleta? \***

Entretenimiento

Deporte

Uso laboral

Transporte diario

Paseo

No tengo bicicleta

Other:



Universidad de  
**San Andrés**

¿Cuántas veces utilizas la bicicleta? \*

- Todos los días
- Varias veces por semana
- Una vez por semana
- Una vez por mes
- No tengo bicicleta
- Other:

¿Cuál es el tiempo promedio que utilizas la bicicleta en cada uso? \*

- 15 minutos
- 30 minutos
- 45 minutos
- 1 hora
- Más de 1 hora
- No tengo bicicleta
- Other:

¿Tenés teléfono celular? \*

- Sí
- No

¿Te permitís quedarte sin batería en tu celular? \*

- Sí
- No
- No tengo celular
- Other:

¿Cuánto tiempo utilizas tu celular diariamente? \*

Bajo una escala del 1 al 10, teniendo en cuenta que 1 es casi nula utilización y 10 es un muy alto uso.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No uso el celular            Muy alto uso

Al andar en bicicleta, ¿utilizas tu reproductor de música o tu celular? \*

- Sí
- No
- No tengo celular
- No tengo bicicleta



¿Cuántas veces cargas tu celular por día? \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- No tengo celular
- Other:

¿Qué medio de carga utilizas? \*

- Cargador de pared
- Cargador de auto
- Cable USB conectado directo a la PC
- Cargador portátil
- No tengo celular
- Other:

¿Valorás la compra de un producto amigable con el medio ambiente? \*



¿Compraría para tu uso o para regalar un producto que permita cargar el celular mientras se utiliza la bicicleta? \*

- Sí
- No
- Other:

¿Qué aspectos específicos valorarías de un producto de estas características? \*

- Diseño
- Calidad
- Costo
- Servicio Post-venta
- Other:

Al momento de la compra del producto ¿Cuáles de estas características son las que más valoras y definen tu compra? \*

- Atención al cliente
- Disponibilidad del producto
- Costo
- Diseño
- Servicio Post-venta
- Medio de pago
- Rapidez en la entrega
- Other:

¿Qué precio pagarías por un producto que permita cargar tu celular mientras pedaleas? \*

¿Recomendarías este producto a tus conocidos teniendo en cuenta sus ventajas y características? \*

- Sí
- No



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**SanAndrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**

## **Anexo II - Proveedores**

A continuación se presenta una lista de los posibles proveedores de los componentes para la fabricación y ensamble de los productos:

<b>Componente</b>	<b>Proveedor</b>
Dinamo	Eralsa ( <a href="http://www.eralsa.com">www.eralsa.com</a> )
	Falvo ( <a href="http://www.falvo.com.ar/">http://www.falvo.com.ar/</a> )
	SOME S.R.L. ( <a href="http://dipra.com.ar/productos/3">http://dipra.com.ar/productos/3</a> )
	Finer S.R.L.
	Hurlingam Electropartes
	Electrotecnica Doura
Rectificador	Electrónica TV Norte
Cables y componentes electrónicos	DIGOFAT ( <a href="http://www.digofat.com">www.digofat.com</a> )
	SYC ( <a href="http://www.sycelectronica.com.ar">www.sycelectronica.com.ar</a> )
Precintos	AYM Herramientas
Cuadro	Tubos Renard S.A.
Asiento	Zambito
Pedales	Cyklos bicipartes
Plato con palancas	Richard bikes
Pintura	Sinteplast

Fuente: elaboración propia

## Anexo III - Estados contables

### Flujos de caja mensuales

A continuación se pueden observar los flujos de cajas mensuales proyectados para los tres periodos:

#### Flujo de caja mensual periodo I

Meses	Momento 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Dinero líquido al inicio	1,553,106	0	333,750	495,808	655,831	815,854	975,876	1,023,240	1,108,867	1,184,732	1,262,743	1,331,440	1,377,344	
Suma de cobros	0	800,000	825,233	825,233	825,233	825,233	825,233	825,233	825,233	812,617	800,000	775,000	775,000	9,739,249
Suma de pagos	(1,553,106)	(466,250)	(663,175)	(665,211)	(665,211)	(665,211)	(777,869)	(739,607)	(749,367)	(734,606)	(731,303)	(729,096)	(807,307)	(8,394,212)
Flujo de caja neto	(1,553,106)	333,750	162,058	160,023	160,023	160,023	47,364	85,627	75,866	78,011	68,697	45,904	(32,307)	1,345,037
Dinero líquido al final	0	333,750	495,808	655,831	815,854	975,876	1,023,240	1,108,867	1,184,732	1,262,743	1,331,440	1,377,344	1,345,037	
<b>Flujos operativos</b>	<b>(1,526,216)</b>	<b>333,750</b>	<b>162,058</b>	<b>160,023</b>	<b>160,023</b>	<b>160,023</b>	<b>47,364</b>	<b>85,627</b>	<b>75,866</b>	<b>78,011</b>	<b>68,697</b>	<b>45,904</b>	<b>(32,307)</b>	<b>1,345,037</b>
Cobros por ventas al contado I		350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	325,000	325,000	4,150,000
Cobros por ventas a plazo I		450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	5,400,000
Cobros por venta PII			25,233	25,233	25,233	25,233	25,233	25,233	25,233	12,617	0	0	0	189,249
Inscripción empresa	(14,000)													(14,000)
Gtos MKTG & Desarrollo	(585,000)	(200,000)												(785,000)
I+D		(40,000)	(41,262)	(41,262)	(41,262)	(41,262)	(41,262)	(41,262)	(41,262)	(40,631)	(40,000)	(38,750)	(38,750)	(486,962)
Capacitación		(8,000)	(8,252)	(8,252)	(8,252)	(8,252)	(8,252)	(8,252)	(8,252)	(8,126)	(8,000)	(7,750)	(7,750)	(97,392)
Pago nóminas MOD		(50,000)	(50,000)	(50,000)	(50,000)	(50,000)	(75,000)	(50,000)	(50,000)	(50,000)	(50,000)	(50,000)	(75,000)	(650,000)
Pagos de aportes MOD		(13,500)	(13,500)	(13,500)	(13,500)	(13,500)	(20,250)	(13,500)	(13,500)	(13,500)	(13,500)	(13,500)	(20,250)	(175,500)
Servicio eléctrico CMV		(98)	(98)	(98)	(98)	(98)	(98)	(98)	(59)	(21)	(21)	(20)	(20)	(629)
Flete CMV		(2,699)	(2,699)	(2,699)	(2,699)	(2,699)	(2,699)	(2,699)	(2,682)	(2,665)	(2,665)	(2,582)	(2,582)	(32,066)
Pagos de nóminas		(80,000)	(80,000)	(80,000)	(80,000)	(80,000)	(120,000)	(80,000)	(80,000)	(80,000)	(80,000)	(80,000)	(120,000)	(1,040,000)
Pagos de aportes a la seguridad social		(105,300)	(21,600)	(21,600)	(21,600)	(21,600)	(32,400)	(21,600)	(21,600)	(21,600)	(21,600)	(21,600)	(32,400)	(280,800)
Terceización de servicios		(39,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(13,000)	(156,000)
Pagos a proveedores		(392,916)		(394,622)	(396,570)	(396,570)	(396,570)	(396,570)	(407,776)	(394,622)	(394,622)	(394,622)	(394,622)	(4,756,654)
Pago IVA							(30,109)	(74,396)	(72,451)	(72,545)	(70,355)	(70,355)	(66,016)	(456,626)
Ingresos Brutos		(6,612)	(6,820)	(6,820)	(6,820)	(6,820)	(6,820)	(6,820)	(6,820)	(6,716)	(6,612)	(6,405)	(6,405)	(80,490)
Otros gastos (servicios publicos, etc)		(13,203)	(13,708)	(13,708)	(13,708)	(13,708)	(13,708)	(13,708)	(13,763)	(13,566)	(13,314)	(12,898)	(12,898)	(161,890)
Garantía		(17,538)	(17,614)	(17,701)	(17,701)	(17,701)	(17,701)	(17,701)	(18,202)	(17,614)	(17,614)	(17,614)	(17,614)	(212,319)
<b>Flujos de inversión</b>	<b>(26,890)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pagos por compras de activo fijo	(26,890)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flujos financieros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pagos de dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia

#### Flujo de caja mensual periodo II

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Dinero líquido al inicio	1,345,037	1,626,242	1,707,874	1,792,934	1,714,447	1,723,892	1,615,442	1,657,672	1,699,902	1,726,217	1,736,617	1,737,827	20,084,093
Suma de cobros	1,200,000	1,243,120	1,243,120	1,243,120	1,243,120	1,243,120	1,243,120	1,243,120	1,221,560	1,200,000	1,162,500	1,162,500	14,648,399
Suma de pagos	(918,795)	(1,161,487)	(1,158,060)	(1,321,608)	(1,233,685)	(1,351,560)	(1,200,890)	(1,200,890)	(1,195,245)	(1,189,600)	(1,161,290)	(1,280,519)	(14,373,629)
Flujo de caja neto	281,205	81,633	85,060	(78,488)	9,435	(108,440)	42,230	42,230	26,315	10,400	1,210	(118,019)	274,771
Dinero líquido al final	1,626,242	1,707,874	1,792,934	1,714,447	1,723,892	1,615,442	1,657,672	1,699,902	1,726,217	1,736,617	1,737,827	1,619,808	
<b>Flujos operativos</b>	<b>314,817</b>	<b>81,633</b>	<b>85,060</b>	<b>(78,488)</b>	<b>9,435</b>	<b>(108,440)</b>	<b>42,230</b>	<b>42,230</b>	<b>26,315</b>	<b>10,400</b>	<b>1,210</b>	<b>(118,019)</b>	<b>308,383</b>
Cobros por ventas al contado I	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000	487,500	487,500	6,225,000
Cobros por ventas a plazo I	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	675,000	8,100,000
Cobros por venta PII		43,120	43,120	43,120	43,120	43,120	43,120	43,120	21,560	0	0	0	323,399
Gtos MKTG		(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)		(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)		(200,000)
I+D	(60,000)	(62,156)	(62,156)	(62,156)	(62,156)	(62,156)	(62,156)	(62,156)	(61,078)	(60,000)	(58,125)	(58,125)	(732,420)
Capacitación	(12,000)	(12,431)	(12,431)	(12,431)	(12,431)	(12,431)	(12,431)	(12,431)	(12,216)	(12,000)	(11,625)	(11,625)	(146,484)
Pago nóminas MOD	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(1,625,000)
Pagos de aportes MOD	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(50,625)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(50,625)	(438,750)
Servicio eléctrico CMV	(142)	(142)	(142)	(142)	(142)	(142)	(142)	(85)	(28)	(28)	(27)	(27)	(1,186)
Flete CMV	(4,048)	(4,048)	(4,048)	(4,048)	(4,048)	(4,048)	(4,048)	(4,023)	(3,998)	(3,998)	(3,873)	(3,873)	(48,099)
Pagos de nóminas	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(150,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(100,000)	(150,000)	(1,300,000)
Pagos de aportes a la seguridad social	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(40,500)	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(27,000)	(40,500)	(351,000)
Terceización de servicios	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(16,250)	(195,000)
Pagos a proveedores	(394,622)	(695,460)	(692,171)	(669,152)	(669,152)	(669,152)	(631,395)	(631,395)	(631,395)	(631,395)	(631,395)	(611,664)	(7,558,346)
Pago IVA	(66,016)			(48,995)	(99,614)	(99,614)	(106,167)	(106,167)	(102,425)	(98,684)	(98,684)	(95,600)	(921,966)
Pago IIGG				(138,543)									(138,543)
Ingresos Brutos	(9,917)	(10,274)	(10,274)	(10,274)	(10,274)	(10,274)	(10,274)	(10,274)	(10,096)	(9,917)	(9,607)	(9,607)	(121,061)
Otros gastos (servicios publicos, etc)	(19,810)	(20,673)	(20,673)	(20,673)	(20,673)	(20,673)	(20,673)	(20,755)	(20,406)	(19,975)	(19,350)	(19,350)	(243,683)
Garantía	(16,628)	(29,304)	(29,165)	(28,195)	(28,195)	(28,195)	(26,604)	(26,604)	(26,604)	(26,604)	(26,604)	(25,773)	(318,479)
<b>Flujos de inversión</b>	<b>(33,613)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(33,613)</b>
Pagos por compras de activo fijo	(33,613)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(33,613)
<b>Flujos financieros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pagos de dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia



### Flujo de caja mensual periodo III

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Dinero líquido al inicio	1,619,808												1,619,808
Suma de cobros	1,800,000	1,875,258	1,875,258	1,875,258	1,875,258	1,875,258	1,875,258	1,875,258	1,836,332	1,800,000	1,743,750	1,743,750	22,050,638
Suma de pagos	(1,283,848)	(1,589,537)	(1,589,537)	(1,800,913)	(1,744,685)	(1,898,279)	(1,744,685)	(1,744,427)	(1,719,367)	(1,696,203)	(1,664,997)	(1,809,368)	(20,285,845)
Flujo de caja neto	516,152	285,721	285,721	74,345	130,573	(23,021)	130,573	130,832	116,965	103,797	78,753	(65,618)	1,764,793
Dinero líquido al final	2,135,959	2,421,680	2,707,402	2,781,747	2,912,320	2,889,299	3,019,872	3,150,704	3,267,669	3,371,466	3,450,219	3,384,601	
<b>Flujos operativos</b>	<b>516,152</b>	<b>285,721</b>	<b>285,721</b>	<b>74,345</b>	<b>130,573</b>	<b>(23,021)</b>	<b>130,573</b>	<b>130,832</b>	<b>116,965</b>	<b>103,797</b>	<b>78,753</b>	<b>(65,618)</b>	<b>1,764,793</b>
Cobros por ventas al contado I	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	787,500	731,250	731,250	9,337,500
Cobros por ventas a plazo I	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	1,012,500	12,150,000
Cobros por venta PII		75,258	75,258	75,258	75,258	75,258	75,258	75,258	36,332		0		563,138
Gtos MKTG		(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)		(25,000)	(25,000)	(25,000)	(25,000)			(200,000)
I+D	(90,000)	(93,763)	(93,763)	(93,763)	(93,763)	(93,763)	(93,763)	(93,763)	(91,817)	(90,000)	(87,188)	(87,188)	(1,102,532)
Capacitación	(18,000)	(18,753)	(18,753)	(18,753)	(18,753)	(18,753)	(18,753)	(18,753)	(18,363)	(18,000)	(17,438)	(17,438)	(220,506)
Pago nóminas MOD	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(234,375)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(156,250)	(2,031,250)
Pagos de aportes MOD	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(63,281)	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(42,188)	(63,281)	(548,438)
Servicio eléctrico CMV	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(119)	(37)	(37)	(36)	(36)	(1,707)
Flete CMV	(6,150)	(6,150)	(6,150)	(6,150)	(6,150)	(6,150)	(6,150)	(6,111)	(6,074)	(6,074)	(5,884)	(5,884)	(73,079)
Pagos de nóminas	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(187,500)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(125,000)	(187,500)	(1,625,000)
Pagos de aportes a la seguridad social	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(50,625)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(33,750)	(50,625)	(438,750)
Tercecerización de servicios	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(20,313)	(243,750)
Pagos a proveedores	(611,664)	(981,309)	(981,309)	(981,309)	(981,309)	(981,309)	(981,309)	(963,611)	(947,092)	(947,092)	(917,496)	(917,496)	(11,256,121)
Pago IVA	(95,600)			(124,576)	(155,148)		(155,148)	(155,148)	(151,464)	(148,025)	(148,025)	(143,400)	(1,431,682)
Pago IIGG				(86,800)									(86,800)
Ingresos Brutos	(14,876)	(15,498)	(15,498)	(15,498)	(15,498)	(15,498)	(15,498)	(15,498)	(15,176)	(14,876)	(14,411)	(14,411)	(182,237)
Otros gastos (servicios publicos, etc)	(29,643)	(31,149)	(31,149)	(31,149)	(31,149)	(31,149)	(31,149)	(31,276)	(30,616)	(29,889)	(28,955)	(28,955)	(366,228)
Garantias	(40,209)	(40,209)	(40,209)	(40,209)	(40,209)	(40,209)	(40,209)	(39,950)	(39,709)	(39,709)	(38,468)	(38,468)	(477,767)
<b>Flujos de inversión</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pagos por compras de activo fijo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flujos financieros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pagos de dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia

### Balance Projectado

#### BALANCE PROYECTADO

	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3
Caja	-	1,345,037	1,619,808	3,384,601
Creditos por ventas	-	-	-	-
Mercaderías	324,724	10,871	69,958	87,447
IVA CF	172,276	-	-	-
Activo Fijo	24,335	24,335	54,753	54,753
Amort. acumulada	-	-2,433	-7,909	-13,384
<b>Total Activo</b>	<b>521,335</b>	<b>1,377,810</b>	<b>1,736,610</b>	<b>3,513,417</b>
Cuentas a Pagar	-	394,622	611,664	917,496
IVA a pagar	-	66,016	95,600	143,400
IIGG a pagar	-	138,543	86,800	522,370
<b>Total Pasivo</b>	<b>-</b>	<b>599,181</b>	<b>794,063</b>	<b>1,583,265</b>
Capital	1,553,106	1,553,106	1,553,106	1,553,106
Resultado del ejercicio	-1,031,771	257,294	163,917	987,605
Resultados acumulados	-	-1,031,771	-774,477	-610,560
<b>Total Pasivo + PN</b>	<b>521,335</b>	<b>1,377,810</b>	<b>1,736,610</b>	<b>3,513,417</b>

Fuente: elaboración propia

## Detalle IVA mensual

La proyección del Impuesto al Valor Agregado que grava las operaciones de la empresa se podrá observar a continuación para los tres periodos establecidos:

### *Iva año I*

Posición IVA	Momento 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ventas al contado I s/iva		289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	289,256	268,595	268,595
ventas al contado I s/iva		371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901	371,901
Cobros por venta plazo PII s/iva		20,854	20,854	20,854	20,854	20,854	20,854	20,854	20,854	10,427	0	0	0
Total cobros s/iva		682,011	682,011	682,011	682,011	682,011	682,011	682,011	671,584	661,157	661,157	640,496	640,496
Pagos a proveedores s/iva	(324,724)	(326,134)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(337,005)	(326,134)	(326,134)	(326,134)	(326,134)
Compra maquinaria s/iva	(24,335)												
Gastos inicialess (iva)	(483,471)	(809,207)											
Total pagos s/iva	(324,724)	(326,134)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(327,744)	(337,005)	(326,134)	(326,134)	(326,134)	(326,134)
Total gtos IVA	(483,471)	(809,207)											
Total pagos s/iva maquinaria	(24,335)												
Total Iva Debito		(143,222)	(143,222)	(143,222)	(143,222)	(143,222)	(143,222)	(143,222)	(141,033)	(138,843)	(138,843)	(134,504)	(134,504)
Total Iva Credito compras	68,192	68,488	68,826	68,826	68,826	68,826	68,826	70,771	68,488	68,488	68,488	68,488	68,488
Total Iva Credito Gtos	101,529	169,933											
Total Iva Credito Bs capital	2,555												
Saldo IVA	172,276	95,199	(74,396)	(74,396)	(74,396)	(74,396)	(74,396)	(72,451)	(72,545)	(70,355)	(70,355)	(66,016)	(66,016)

Fuente: elaboración propia

### *Iva año II*

Posición IVA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ventas al contado I s/iva	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	433,884	402,893	402,893
ventas al contado I s/iva	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851	557,851
Cobros por venta plazo PII s/iva	35,636	35,636	35,636	35,636	35,636	35,636	35,636	17,818	0	0	0	0
Total cobros s/iva	1,027,372	1,027,372	1,027,372	1,027,372	1,027,372	1,027,372	1,027,372	1,009,554	991,736	991,736	960,744	960,744
Pagos a proveedores s/iva	(574,760)	(572,042)	(553,018)	(553,018)	(553,018)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(505,507)	(505,507)
Compra maquinaria s/iva	(30,419)											
Gastos inicialess (iva)	(1,133,778)											
Total pagos s/iva	(574,760)	(572,042)	(553,018)	(553,018)	(553,018)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(521,814)	(505,507)	(505,507)
Total gtos IVA	(1,133,778)											
Total pagos s/iva maquinaria	(30,419)											
Total Iva Debito	(215,748)	(215,748)	(215,748)	(215,748)	(215,748)	(215,748)	(215,748)	(212,006)	(208,264)	(208,264)	(201,756)	(201,756)
Total Iva Credito compras	120,700	120,129	116,134	116,134	116,134	109,581	109,581	109,581	109,581	109,581	106,157	106,157
Total Iva Credito Gtos	238,093											
Total Iva Credito Bs capital	3,194											
Saldo IVA	146,239	(95,619)	(99,614)	(99,614)	(99,614)	(106,167)	(106,167)	(102,425)	(98,684)	(98,684)	(95,600)	(95,600)

Fuente: elaboración propia

### *Iva año III*

Posición IVA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ventas al contado I s/iva	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	650,826	604,339	604,339
ventas al contado I s/iva	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777	836,777
Cobros por venta plazo PII s/iva	62,197	62,197	62,197	62,197	62,197	62,197	62,197	30,026	0	0	0	0
Total cobros s/iva	1,549,800	1,549,800	1,549,800	1,549,800	1,549,800	1,549,800	1,549,800	1,517,629	1,487,603	1,487,603	1,441,116	1,441,116
Pagos a proveedores s/iva	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(796,373)	(782,721)	(782,721)	(758,261)	(758,261)
Compra maquinaria s/iva												
Gastos inicialess (iva)	(1,623,183)											
Total pagos s/iva	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(811,000)	(796,373)	(782,721)	(782,721)	(758,261)	(758,261)
Total gtos IVA	(1,623,183)											
Total pagos s/iva maquinaria												
Total Iva Debito	(325,458)	(325,458)	(325,458)	(325,458)	(325,458)	(325,458)	(325,458)	(318,702)	(312,397)	(312,397)	(302,634)	(302,634)
Total Iva Credito compras	170,310	170,310	170,310	170,310	170,310	170,310	170,310	167,238	164,371	164,371	159,235	159,235
Total Iva Credito Gtos	340,868											
Total Iva Credito Bs capital												
Saldo IVA	185,720	(155,148)	(155,148)	(155,148)	(155,148)	(155,148)	(155,148)	(151,464)	(148,025)	(148,025)	(143,400)	(143,400)

Fuente: elaboración propia

## Estado de resultado proyectado

El estado de resultados es un informe financiero que permite ver la relación entre ingresos y gastos de la empresa, detallando los ingresos por ventas, los costos aplicables a la operatoria, intereses e impuestos que impactan en el negocio llegando a la utilidad neta como ultimo resultado.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
	%	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ventas</b>					
Venta producto I			7,892,562	11,838,843	17,758,264
<i>Cantidad producto I</i>			19,100	22,920	27,504
<i>Precio venta PI</i>			413	517	646
Venta producto II			156,404	267,272	465,404
<i>Cantidad producto II</i>			150	180	217
<i>Precio venta PII</i>			1,043	1,485	2,145
<b>Total Ventas</b>			<b>8,048,966</b>	<b>12,106,115</b>	<b>18,223,668</b>
<b>CMV</b>					
Costo producción Producto I			(4,152,769)	(6,229,154)	(9,343,731)
<i>Costo unitario PI</i>			217	272	340
Costo producción Producto II			(93,612)	(140,418)	(211,602)
<i>Costo unitario PII</i>			624	780	975
Mano de obra directa			(825,500)	(2,063,750)	(2,579,688)
Servicio de electricidad			(829)	(1,186)	(1,707)
Flete			(32,066)	(48,099)	(73,079)
<b>Total CMV</b>			<b>(5,104,776)</b>	<b>(8,482,607)</b>	<b>(12,209,806)</b>
<b>Utilidad Bruta</b>		0	<b>2,944,190</b>	<b>3,623,508</b>	<b>6,013,862</b>
Costos garantia	5%		(212,319)	(318,479)	(477,767)
I+D	5%		(402,448)	(605,306)	(911,183)
Capacitación & desarrollo RRHH	1%		(80,490)	(121,061)	(182,237)
Otros gastos variables	2%		(128,085)	(192,838)	(289,688)
Ingresos Brutos	1%		(80,490)	(121,061)	(182,237)
<b>Total Costos Variables</b>		0	<b>(903,831)</b>	<b>(1,358,744)</b>	<b>(2,043,112)</b>
<b>Costos Fijos</b>					
Marketing			(413,223)	(165,289)	(165,289)
RRHH			(534,300)	(1,476,800)	(1,846,000)
Gastos I+D iniciales			(70,248)		
Inscripción empresa			(14,000)		
<b>Total Costos Fijos</b>			<b>(1,031,771)</b>	<b>(1,642,089)</b>	<b>(2,011,289)</b>
<b>Total Costos</b>			<b>(1,031,771)</b>	<b>(2,545,921)</b>	<b>(4,515,901)</b>
<b>EBITDA</b>			<b>(1,031,771)</b>	<b>398,270</b>	<b>253,475</b>
Depreciaciones (Maq. A)		0	(2,433)	(2,433)	(2,433)
Depreciaciones (Maq. B)		0	0	(3,042)	(3,042)
<b>EBT</b>			<b>(1,031,771)</b>	<b>395,836</b>	<b>248,000</b>
Impuestos a la Ganancias	35%	0	(138,543)	(86,800)	(522,370)
<b>Utilidad Neta</b>			<b>(1,031,771)</b>	<b>257,294</b>	<b>161,200</b>

Fuente: elaboración propia

## Capital de trabajo

A continuación se determina bajo el cálculo del capital de trabajo los fondos necesarios para el funcionamiento de la compañía bajo las condiciones citadas:

	Momento 0	Año 1	Año 2	Año 3
Caja		\$ 1,345,037.08	\$ 274,770.50	\$ 1,764,793.37
Creditos por ventas PI	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Creditos por ventas PII	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mercaderias	\$ 324,724.32	\$ 10,871.12	\$ 69,957.61	\$ 87,447.01
IVA CF	\$ 172,276.19	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total Activo</b>	<b>\$ 497,000.51</b>	<b>\$ 1,355,908.21</b>	<b>\$ 344,728.11</b>	<b>\$ 1,852,240.38</b>
Proveedores Prod. I	\$ -	\$ 394,621.80	\$ 611,663.79	\$ 917,495.69
Proveedores Prod. II	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IVA a pagar	\$ -	\$ 66,016.05	\$ 95,599.67	\$ 143,399.51
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 460,637.85</b>	<b>\$ 707,263.46</b>	<b>\$ 1,060,895.19</b>
<b>Capital de Trabajo (AC-PC)</b>	<b>497,001</b>	<b>895,270</b>	<b>-362,535</b>	<b>791,345</b>

Fuente: elaboración propia

El capital de trabajo mide la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo, tal como se puede observar la empresa cuenta con suficiente solvencia para afrontar sus deudas y requerimientos económicos y dispone de un margen ante cualquier eventualidad.

## Costos RRHH

Area	Cantidad empleados	Salario mensual neto unitario	Salario total neto 1er Año	Carácter
Dirección	1 (fundador)	\$ 30,000	\$ 30,000	Propio de la empresa
Línea de producción	5	\$ 10,000	\$ 50,000	
Comercialización	3	\$ 10,000	\$ 30,000	
Canal online	1	\$ 8,000	\$ 8,000	
Ingeniería & Calidad	1	\$ 12,000	\$ 12,000	
Contable	1	\$ 8,000	\$ 8,000	
Legales	1	\$ 5,000	\$ 5,000	Tercero
Total neto empleados propios			\$ 130,000	
Cargas sociales (27% aprox)			\$ 35,100	
Total bruto mensual empleados propios			\$ 165,100	
Total salarios anual propio (13 meses)			\$ 2,146,300	
Total contratación 3ros anual			\$ 156,000	
<b>Total Gtos RRHH</b>			<b>\$ 2,302,300</b>	

Fuente: elaboración propia

En este cuadro se determinan los salarios para la dotación de la empresa y para los servicios contratados a terceros.

## Inversión inicial

El monto necesario para crear el negocio se detalla en el cuadro siguiente, desglosado por ítem y peso de cada concepto sobre el total:

Concepto	Cantidad	Precio	Total	Ponderación	Comentarios
<b>Costos de puesta en marcha</b>					
Marketing	1	\$ 500,000.00	\$ 500,000.00	32.19%	
Desarrollo plataforma web	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	0.97%	Se realizará por un familiar directo de uno de los fundadores de la empresa
Diseño y desarrollo de producto	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	3.22%	Será llevado a cabo por uno de los fundadores de la empresa con ayuda de un ingeniero
Patente y marca	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	1.29%	Se realizará por un estudio jurídico especializado en patentes y marcas
Inscripción de la empresa	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	0.58%	Representa el costo del trámite para la inscripción
Aporte capital societario	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	0.32%	25% correspondiente al capital social
RRHH	3	\$ 178,100.00	\$ 534,300.00	34.40%	Se calculan 3 meses de sueldo para el desarrollo y puesta en marcha del negocio
Costo producción producto A	1350	\$ 263.08	\$ 355,159.62	22.87%	Cantidades iniciales de producción
Costo producción producto B	50	\$ 755.14	\$ 37,756.81	2.43%	
<b>Armado de línea de producción</b>					
Mesas de trabajo	8	\$ 1,500.00	\$ 12,000.00	0.77%	
Amoladora	1	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00	0.07%	
Soldadora	1	\$ 2,099.00	\$ 2,099.00	0.14%	
Compresor aire a comprimido aire comprimido	1	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	0.18%	
Set para aire comprimido	1	\$ 414.00	\$ 414.00	0.03%	
Zorra transportadora	2	\$ 2,500.00	\$ 5,000.00	0.32%	
Kits de herramientas	5	\$ 689.00	\$ 3,445.00	0.22%	
<b>Total inversión inicial</b>			<b>\$ 1,553,106.43</b>		

Fuente: elaboración propia

## Costo de mano de obra directa

El costo de mano de obra directa incluye los gastos necesarios para que se pueda llevar a cabo la producción del bien, a continuación se detalla el CMV para los tres periodos:

Componente	CMV PI			CMV PII			PI	PII
	Año I	Año II	Año III	Año I	Año II	Año III		
Dinamo c/soporte	\$ 132,23	\$ 165,29	\$ 206,61	\$ 132,23	\$ 165,29	\$ 206,61	41,2%	12,64%
Rectificador c/soporte	\$ 61,98	\$ 77,48	\$ 96,85	\$ 61,98	\$ 77,48	\$ 96,85	19,3%	5,93%
Terminales								
Cables monofilamento	\$ 0,25	\$ 0,31	\$ 0,38	\$ 0,25	\$ 0,31	\$ 0,38	0,1%	0,02%
Cables USB	\$ 18,60	\$ 23,24	\$ 29,05	\$ 18,60	\$ 23,24	\$ 29,05	5,8%	1,78%
Precintos	\$ 0,23	\$ 0,29	\$ 0,37	\$ 0,23	\$ 0,29	\$ 0,37	0,1%	0,02%
Caja envoltorio	\$ 4,13	\$ 5,17	\$ 6,46				1,3%	
Cuadro				\$ 145,50	\$ 181,88	\$ 227,34		13,91%
Asiento				\$ 90,91	\$ 113,64	\$ 142,05		8,69%
Pedales				\$ 66,12	\$ 82,64	\$ 103,31		6,32%
Plato con palancas				\$ 98,35	\$ 122,93	\$ 153,67		9,40%
Pintura				\$ 9,92	\$ 12,40	\$ 15,50		0,95%
Mano de obra directa	\$ 41,90	\$ 87,30	\$ 88,69	\$ 167,61	\$ 349,20	\$ 647,36	17,4%	26,51%
Electricidad	\$ 0,01	\$ 0,01	\$ 0,02	\$ 3,87	\$ 4,75	\$ 5,85	0,004%	0,36%
Flete	\$ 1,63	\$ 2,03	\$ 2,51	\$ 6,51	\$ 8,14	\$ 18,34	0,5%	0,77%
IVA	\$ 46,00	\$ 57,50	\$ 71,87	\$ 132,42	\$ 165,53	\$ 208,63		
<b>Total CMV</b>	<b>\$ 306,97</b>	<b>\$ 418,63</b>	<b>\$ 502,81</b>	<b>\$ 934,50</b>	<b>\$ 1.307,72</b>	<b>\$ 1.855,30</b>		

Fuente: elaboración propia

Los conceptos que más peso tienen sobre el total del Producto I son el dinamo (41,2%), el Rectificador (19,3%) y la mano de obra directa (17,4%). En

referencia al Producto II son la mano de obra directa (26,51%), el cuadro (13,91%) y el dinamo (12,64%).

### **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio establece el momento en el cual la empresa no gana ni pierde dinero, o en otras palabras la cantidad mínima de dinero o unidades de producto que debe vender para ser rentable.

<b>Punto de equilibrio</b>		
	Producto I	Producto II
Unidades a producir o vender	19,100.00	150.00
Total Costo Variable Unitarios	\$ 321.24	\$ 906.44
Total Costos Fijos	\$ 2,535,194.76	
Precio de venta unidad	\$ 500.00	\$ 1,261.66
Margen de contribución unitario	\$ 178.76	\$ 355.22
Unidades mínimas a producir o vender (Punto de Equilibrio)	13964	110
Ventas mínimas a realizar por producto	\$ 6,981,914.00	\$ 138,358.41
Ventas mínimas totales a realizar	\$ 7,120,272.41	

Fuente: elaboración propia

## Anexo IV - Detalle de venta, producción y stock mensual

*Detalle de venta, producción y stock para los tres periodos*

Para entender la operatoria de la empresa, analizar el flujo de caja y ver la disponibilidad de mercadería es necesario ver la relación entre las ventas, producción y stock:

AÑO 1													
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ventas													
Producto I	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	650	650
	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Producto II	20	20	20	20	20	20	20	10					

Producción													
Producto I	1500	1450	1450	1450	1450	1450	1550	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Producto II		20	20	20	20	20							

Stock													
Saldo de Stock	Stock inicial												
Producto I	1350	1250	1100	950	800	650	500	450	350	250	150	100	50
Producto II	50	30	30	30	30	30	30	10	0	0	0	0	0

AÑO 2													
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ventas													
Producto I	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	780	780
	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
Producto II	24	24	24	24	24	24	24	12					

Producción													
Producto I	2000	1990	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1860	1860	
Producto II	40	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	

Stock													
Saldo de Stock	Stock inicial												
Producto I	50	130	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Producto II	0	16	32	48	64	80	56	32	20	20	20	20	20

Fuente: elaboración propia

AÑO 3													
MES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ventas													
Producto I		1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	936	936
		1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296	1296
Producto II		29	29	29	29	29	29	29	14	0	0	0	0
Producción													
Producto I		2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2304	2232	2232
Producto II		29	29	29	29	29	29	29	14	0	0	0	0
Stock													
Saldo de Stock	Stock inicial												
Producto I	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Producto II	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Fuente: elaboración propia





## Anexo V – Presupuestos de tercerización de servicios

### Presupuesto Producto I



Tel/Fax (54-11) 4709-5991  
Web Site: [www.alomar-electronica.com.ar](http://www.alomar-electronica.com.ar)  
E-Mail: [alomarelectronica@gmail.com](mailto:alomarelectronica@gmail.com)

Buenos Aires 22 de Junio del 2015.

**LUCAS J ACOSTA .**

Atención Sr. Lucas Acosta.

Ref. Presupuesto por Ensamblado y puesta en funcionamiento de Cargador Baterías para bicicleta.

Por la presente ofrecemos nuestra mejor propuesta económica para: A) Ensamblado, armado, pruebas y puesta en funcionamiento de Cargador de Celular para bicicletas con tensión de intensidad variable 5.2 vdc max 3000 mAh .  
B) Materiales a cargo del cliente

A) Se procederá a ensamblar un dinamo con todos sus componentes eléctrico/electrónicos con su rectificador. Esto contempla: Mano de obra, soldado de componentes electrónicos, armado, pruebas de funcionamiento y Empaquetado

B) Componentes a cargo del cliente:

- DINAMO CON SU SOPORTE
- RECTIFICADOR CON SU SOPORTE
- TERMINALES MACHO HEMBRA
- CABLE MONOFILAMENTO NORMALIZADO
- CABLE USB
- PRECINTO ALT 1 Y 2
- CAJA DE ENVOLTORIO

Este equipo será alojado en una caja estándar apta eléctrica de 600MM x 700 MM, el marco que circunda a este es de la marca Cambre de la línea Bauhaus, en color negro y con las inscripciones en serigrafía con las indicaciones necesarias para su uso, completa al sistema.

Se encontrará en el frente: un pulsador ON/OFF, un indicador luminoso (Lead) de On, ...

Notas:

En el costo de este sistema se incluye la instalación ajuste y puesta en marcha por parte de Alomar y UNA GARANTIA DEL PRODUCTO DE 6 MESES.

Costo de cada unidad por una cantidad de 100 \$ 150,00 mas IVA CU .

A fin de abasar el precio los valores consignados en Dolares, se tomará el tipo de cambio del dólar verdadero vigente al día anterior de la fecha de cada factura contraída del B.A.A.

A la fecha efectiva de cada pago se emitirá un Voto de Débito Creditó ajustando la diferencia de cambio sobre el valor Dólar Consolidado.  
Tipo Transferencia BNA del día anterior al cobro y su valor de cobro será correspondiente a la emisión original de la factura.

Estimado Pasini, debido al lapso de tiempo desde la entrega de los equipos al día efectivo del pago (30/45 días), solicito tener en cuenta lo arriba descrito.

Este acuerdo también se efectuó con la gente de Canon Puntina que incluyo es lo último en las ordenes de compra enviadas.

Saludos Cordiales.  
OSWALDO C. ALONSO

Presupuesto Producto II



BRONCERIA - HERRERIA - HERRAJES - TRABAJOS SOBRE PLANOS  
 DE DOMINGUEZ HERNAN MARCELO  
 SIMON BOLIVAR 2053 MUJRO  
 (011) 4509-6002 E-mail:ventas.gilding@gmail.com.ar

Presup:	005-000229748	Fecha:	22/09/2015
Cuenta:	25478	LUCAS J ACOSTA	
Domicilio:			
	1129-CAPITAL FEDERAL-Capital Federal		
Telefono:	15-32199866		
Cond. IVA:	Iva Responsable Inscripto		
Vendedor:	Diego Lopez	0030 30 DIAS F.F.	

Item	Codigo	Cantidad	Unidad	Descripcion	Unitario	Bon. %	Dto. %	Subtotal	Subtotal	
1	DT 223-C	1	UNO		\$ 3,190.00	0	0	3190.00	3190.00	
Por la presente se cotiza: Armado de bicicleta Marca X altura 0.65 mtr ( fija). Estructura de caño SAE 1010 (PROVISTA POR EL CLIENTE) , soldadura de todas sus partes reforzadas con electrodo E5013. Pintura en polvo gris silver código 12858/6. Adaptación de sistema caja de velocidades (resistencia) 4 Puntos ¼ kg 2 kg – 4 kg – 5 ½ . Provisión de asiento ajustable con diseño anatómico. Prueba de funcionamiento. Embalaje (materia prima provista por el cliente)									0.00	0.00
MANO DE OBRA MAS									0.00	0.00
MATERIALES (PINTURA, SOLDADURA, TOPETINAS, ASIENTO)									0.00	0.00
\$ 2.450 + IVA									21.00	669.90
SISTEMA DE CAJA DE VELOCIDADES \$ 740 + IVA									0.00	0.00
									1.50	0.00
									2.50	0.00
									<b>TOTAL</b>	<b>3859.90</b>

F.Entrega:	20 dias CHEQUE A LA ORDEN DE HERNAN DOMINGUEZ
Entregar en:	
Comprador:	Pablo - **Fact.C./Remito** Pagos: 08104442233
Obs.:	Los Precios Indicados corresponden a la condicion de Pago indicada en el mismo. Precios sujetos a modificaciones sin previo aviso. Documento sin valor comercial.No valido para retiro de mercaderia.

Universi*dad* de  
**SanAndrés**

## Anexo VI - Costo de importación del producto

Ante un cambio en las condiciones de mercado, políticas y económicas será necesario tener en cuenta la opción de importación de los productos para su comercialización, a continuación se muestra un costeo de importación desde el mercado de origen hasta el depósito de la empresa, pudiendo determinar la incidencia de cada componente dentro del costo:

Concepto	%	Importe	Unidad
Costo FOB unitario		USD 30.00	
Cantidad por contenedor a importar		14500	
<b>Costo FOB por contenedor</b>		<b>USD 435,000.00</b>	
Flete	0.49%	USD 2,145.00	Por contenedor
Seguro	1.00%	USD 4,371.45	1% valor CFR
<b>Costo CIF</b>		<b>USD 441,516.45</b>	
Derechos de importación	18.00%	USD 79,472.96	Porcentaje sobre costo CIF
Tasa de estadística	0.50%	USD 2,207.58	Porcentaje sobre costo CIF
IVA	21.00%	USD 92,718.45	Porcentaje sobre costo CIF
IVA AD	20.00%	USD 88,303.29	Porcentaje sobre costo CIF
Impuesto Ganancias	6.00%	USD 26,490.99	Porcentaje sobre costo CIF
IIBB	2.50%	USD 11,037.91	Porcentaje sobre costo CIF
Terminal	0.26%	USD 1,111.11	Por contenedor
Depósito fiscal	0.27%	USD 1,163.68	Por contenedor
Despachante de aduana	0.06%	USD 282.22	Por importación
Traslado del depósito fiscal al depósito propio	0.07%	USD 301.56	Por contenedor
<b>Costo producto puesto en depósito por contenedor</b>		<b>USD 744,606.21</b>	
Costo unitario del producto importado en USD		<b>USD 51.35</b>	
Costo unitario del producto importado en ARS (TC: 9ARS=1USD)		<b>ARS 462.17</b>	

3

Fuente: elaboración propia

Universidad de  
San Andrés

<sup>3</sup> Costo FOB: Significa que la mercadería es puesta a bordo del barco con todos los gastos, derechos y riesgos a cargo del vendedor hasta que la mercadería haya pasado la borda del barco, con el flete excluido. Exige que el vendedor despache la mercadería de exportación. Este término puede usarse solamente para el transporte por mar o vías acuáticas interiores.

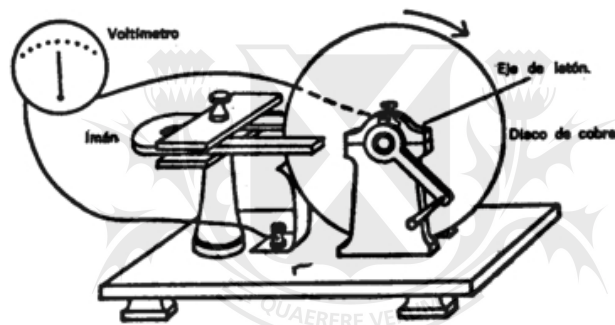
Costo CFR: El precio comprende la mercadería puesta en puerto de destino, con flete pagado pero seguro no cubierto. El vendedor debe despachar la mercadería en Aduana y solamente puede usarse en el caso de transporte por mar o vías navegables interiores.

Costo CIF: El precio incluye la mercadería puesta en puerto de destino con flete pagado y seguro cubierto. El vendedor contrata el seguro y paga la prima correspondiente. El vendedor sólo está obligado a conseguir un seguro con cobertura mínima.

## Anexo VII – Historia del dinamo y sus diferentes usos

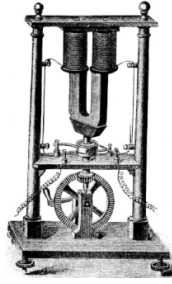
El principio de funcionamiento de este dispositivo se basa en la ley de inducción creada por Michael Faraday, entre 1831 y 1832 descubrió que un conductor eléctrico moviéndose perpendicularmente a un campo magnético generaba una diferencia de potencial. (Espinosa Maldonado 2009)

Bajo este principio creo el disco de Faraday, el cuál fue el primer generador electromagnético, un generador homopolar empleando un disco de cobre que giraba entre los extremos de un imán con forma de herradura, generándose una pequeña corriente continua (Espinosa Maldonado 2009):



Fuente: <http://www.librosmaravillosos.com/introduccionciencia/vol01cap08.html> (Asimov s.f.)

Bajo el principio de M. Faraday en 1836 el fabricante francés de herramientas Hippolyte Pixii construyó un modelo que empleaba un imán permanente que giraba por medio de una manivela. Este imán estaba colocado de forma que sus polos norte y sur pasaban al girar junto a un núcleo de hierro con un cable eléctrico enrollado el imán giratorio producía un pulso de corriente en el cable cada vez que uno de los polos pasaba junto a la bobina; cada polo inducía una corriente en sentido contrario, generando una corriente alterna. Añadiendo al esquema un conmutador eléctrico situado en el mismo eje de giro del imán, convirtió la corriente alterna en corriente continua (Espinosa Maldonado 2009).



Dinamo de Pixii. Fuente: <http://www.librosmaravillosos.com/lifemaquinas/capitulo06.html> (O'Brien s.f.)

Los diseños de Faraday y Pixii inducían picos repentinos solo cuando los polos Norte y Sur del imán pasaban cerca de la bobina. El físico Antonio Pacinotti resolvió este problema reemplazando la bobina giratoria por una de forma toroidal, enrollada alrededor de un anillo de hierro. Así, siempre una parte de la bobina estaba influida magnéticamente por los imanes, suavizando las variaciones de corriente.



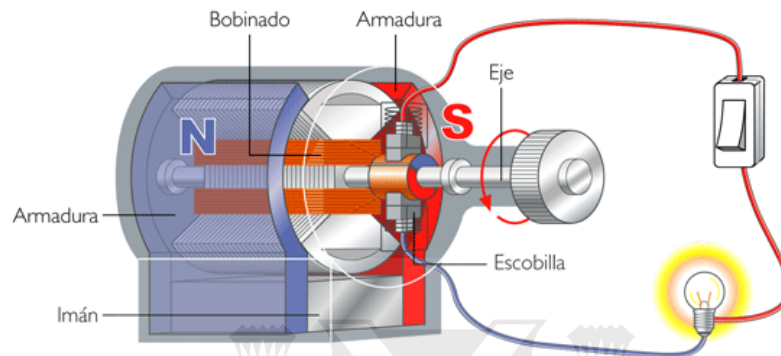
Dinamo de Pacinotti. Fuente: <http://www.webalice.it/sergio.orienti/vite/Pacinotti.htm> (Storia dell'elettricità s.f.)

Posteriormente Zénobe Gramme rediseñó el diseño relleno el espacio ocupado por el campo magnético con fuertes núcleos de hierro y reducir al mínimo las diferencias entre el aire inmóvil y las piezas giratorias. (Espinosa Maldonado 2009)



Dinamo de Gramme. Fuente: [http://www.maquinascientificas.es/10y-anillo\\_gramme.htm](http://www.maquinascientificas.es/10y-anillo_gramme.htm) (Máquinas científicas s.f.)

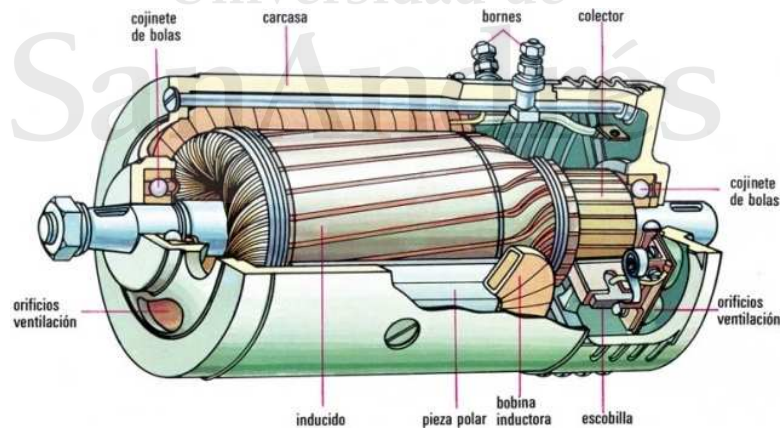
Con la evolución de la tecnología y los materiales ha evolucionado el diseño manteniendo los principios de funcionamiento aquí citados, a continuación se puede observar el esquema del dinamo tipo botella utilizado en bicicletas:



Fuente: <http://www.wisphysics.es/2008/07/funcionamiento-de-las-linternas-sin-pilas> (Cubero 2008)

Al dinamo se le pueden asignar diversos usos tal como podemos observar a continuación:

- Originalmente se utilizaba para la generación de energía en los automóviles, el que producía directamente corriente directa para la carga de las baterías



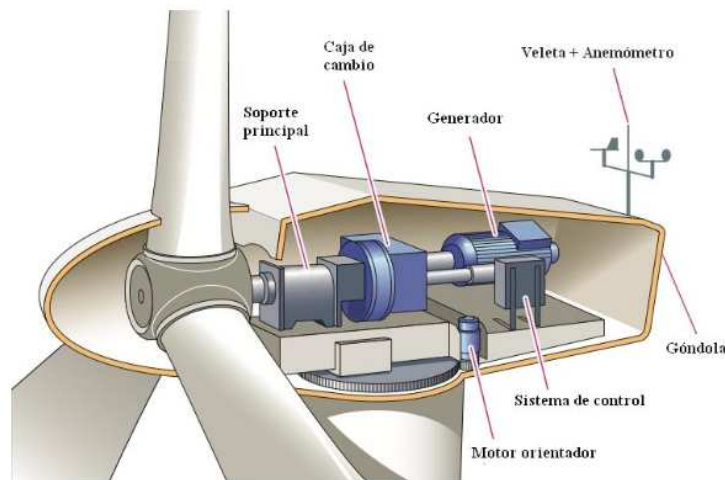
Fuente: <http://autastec.com/blog/organos-elementos/de-la-dinamo-al-alternador/> (Tecnología del Automóvil 2014)

- Otro de los principales usos que se da al dinamo es la utilización en bicicletas para la generación de luz



Fuente: <http://www.elproducto.co/Mexico/kit-dinamo-luz-faro-en-distrito-federal-MLM486341134.html> (EIProducto.co s.f.)

- Se puede utilizar para la obtención de energía eléctrica a través de energías renovables: en la transformación de energía eólica en energía eléctrica el dispositivo capaz de realizar esta conversión se denomina aerogenerador o generador eólico, y consiste en un sistema mecánico de rotación, provisto de palas a modo de los antiguos molinos de viento, y de un generador eléctrico con el eje solidario al sistema motriz. De esta forma el viento, al hacer girar las palas, hace también girar al dinamo produciendo la generación de energía eléctrica. (Soluciones Energeticas S.A. s.f.)



Fuente: <http://134679852lisa.blogspot.com.ar/2014/05/tecnologia.html> (Solorzano Roza 2014)

De otra forma puede utilizarse en centrales hidroeléctricas mediante la participación de un fluido en movimiento, como ser el agua que cae de un embalse. La turbina se mueve por el impulso recibido por el fluido, generando un movimiento de rotación que asociada a un dinamo produce la transformación en energía eléctrica (Endesa s.f.).



Universidad de  
**San Andrés**



## **Anexo VIII – Proceso de decisión de compra, características de los consumidores y factores que motivan la compra**

Analizando el proceso de decisión de compra según Philip Kotler se pueden identificar las siguientes fases (Colet Areán y Polío Morán 2012):

- Reconocimiento de la necesidad: el consumidor reconoce la necesidad e insatisfacción en relación con lo que él desea obtener. En este caso al no ser una necesidad natural, la necesidad se estimula de forma externa por medio de la publicidad, recomendaciones de allegados, grupos de referencia, despertando el deseo de la compra.
- Búsqueda de información: el consumidor busca información acerca del producto de dos maneras, pasivamente estando receptivo a recomendaciones y anuncios publicitarios o de forma activa buscando información por motus propio, realizando consultas a amigos y allegados. En esta etapa el consumidor se informa sobre el producto, las diferentes opciones, características y precios.
- Evaluación de alternativas: el consumidor procede a hacer un análisis de las diferentes opciones, valorando las características que más le interesen. Tal como se citó anteriormente para el producto ofrecido valorará el diseño, la calidad y el costo como el impacto de su uso en el medioambiente. El análisis a realizar por el consumidor es el de la justificación del pago del costo del producto, adquiriendo un ítem alternativo para cargar su dispositivo móvil en relación con el uso que se le dará al mismo y el beneficio que se obtendrá de este. En el caso de que la persona le dé un alto uso a su dispositivo móvil y sea un asiduo ciclista valorará en un nivel superior el producto, de lo contrario la valoración del producto será inferior a menos que valore el producto por sus características tecnológicas y el impacto que su uso tiene en el medio ambiente, procediendo a comprarlo con la finalidad de regalo.

- Decisión de compra: en este punto se procede con la compra, determinando la cantidad, marca y medio de pago a utilizar. En esta etapa pueden ocurrir dos situaciones, que reciba comentarios que al momento no ha tenido en cuenta, cambiando de parecer con respecto a la compra o que el comprador desee efectuar un regalo a otra persona y en cuyo caso se pondrá en su lugar. Desde el punto de vista del producto a ofrecer las opciones de mercado del mismo producto se limitan a la opción ofrecida, a su vez de acuerdo a la encuesta realizada aproximadamente el 90% de los encuestados recomendaría la compra del producto de acuerdo a sus características y ventajas.
- Comportamiento post-compra: este punto depende de la satisfacción o insatisfacción que obtendrá del uso del producto posterior a la compra, si el dispositivo cumplió o no con sus expectativas. Esto es de un carácter muy importante, debido a que de obtener una experiencia negativa puede no recomendarlo o hacer críticas públicas del producto afectando a las ventas del mismo. Debido a ello la empresa aplicará sus recursos a trabajar específicamente en las características del producto esperadas por el consumidor.

En algunos casos en donde la compra se dé impulsivamente, el comprador pasará directamente a la cuarta etapa antes descrita.

La compra se encuentra motivada por múltiples factores, los que se pueden clasificar en internos que surgen de su forma de ser e idiosincrasia y externos. Dentro de los factores internos se encuentran los siguientes: la percepción que el consumidor tiene acerca del producto; las actitudes que el consumidor toma con respecto al medioambiente y la salud; la personalidad, si es una persona activa que hace diversas actividades y deportes o una persona pasiva. Por otro lado los factores externos que afectan a la compra son: los grupos de referencia al que pertenece el consumidor; la familia; las circunstancias económicas; el valor añadido del producto ofrecido – como ser servicio postventa, información recibida y la atención al momento de la compra-; la preocupación por el cuidado y protección del medioambiente; y los momentos

en que se ejerce el consumo y ocio, como ser la periodicidad que el consumidor hace deporte y anda en bicicleta (Colet Areán y Polío Morán 2012). Debido a la durabilidad del producto, el consumidor efectuará una compra de una unidad para uso personal y con baja rotación, sin embargo podrá ejercer la compra las veces que crea necesarias para regalar el producto.

A su vez es posible enumerar las características de los consumidores de productos tecnológicos, las cuales aplican para el mercadeo del producto ofrecido (iProfesional 2012):

- Los consumidores “instrumentados”: son los que utilizan la tecnología para sus actividades diarias y para facilitar las tareas que llevan a cabo pero no dependen de ella para definir su personalidad. Hacen foco en el precio.
- Los “inmersos”: parte de su identidad está definida a partir de la tecnología, específicamente en las formas que establecen vínculos e intereses con otras personas.
- Los “vinculados”: la tecnología es fundamental para llevar adelante los proyectos de estos consumidores, es como una extensión de su cuerpo potenciando sus capacidades. Realizan compras que aseguren un buen funcionamiento, centrándose en marcas confiables.
- Los “fascinados”: son los consumidores modernos, siempre buscan estar a la vanguardia con los dispositivos de última generación y se destacan por el consumo de novedades.
- Los “evolucionados”: el universo de tecnología es su hábitat. Se trata de las personas que ya nacen adaptados y crecen en un mundo digital, recibiendo el impacto de los cambios tecnológicos en primera instancia al interactuar con el entorno.

Adicionalmente se pueden citar las principales características de los consumidores de productos amigables con el medioambiente (García 2010):

- Se guía por información independiente sobre cómo encontrar un producto verde y dónde comprarlo, no se deja influenciar en gran medida por la publicidad empresarial.
- Sus compras son basadas en valores humanos y las hace de manera consciente.

- Se complace pero sabe autolimitarse al mismo tiempo.
- Busca satisfacer sus necesidades siendo solidario con los productores.
- Se preocupa por las generaciones venideras



Universidad de  
**San Andrés**

**Anexo IX - Reglamentaciones ambientales y de seguridad e  
higiene**



Universidad de  
**SanAndrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**





Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**



Universidad de  
**San Andrés**

## **Bibliografía**

- @arielmcoreg. *Infosertec*. 05 de 02 de 2014.  
<http://www.infosertec.com.ar/blog/?p=47325> (último acceso: 02 de 25 de 2015).
- Aldas, Wilmer, Erick Pástor, Alejandro Ramos, y Santiago Vayas.  
«ADAPTACIÓN DE UNA BICICLETA ESTÁTICA PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALMACENAMIENTO EN UNA BATERIA.»  
Trabajo de Investigación, Riobamba, 2013.
- Andrade, Israel Erick López. *Merkabici.es*. 01 de 01 de 2015.  
<http://www.merkabici.es/blog/pedal-power-una-genial-forma-de-aprovechar-la-fuerza-de-pedaleo-para-generar-energia-electrica-o-mecanica/> (último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Andunce, Fernando. «Guioteca.» *Guioteca*. 24 de 05 de 2013.  
<http://www.guioteca.com/ciclismo-urbano/explosivo-crecimiento-en-uso-de-bicicletas-tendencia-mundial-marca-necesidad-de-mejoras/> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Area *Tecnología*. *Area Tecnología*. s.f.  
[http://www.areatecnologia.com/La\\_dinamo.htm](http://www.areatecnologia.com/La_dinamo.htm) (último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Argentina.ar: aen. «Argentina.ar.» *Argentina.ar*. 08 de 17 de 2012.  
<http://www.argentina.ar/temas/economia-y-negocios/406-el-99-por-ciento-de-las-bicicletas-que-se-venden-son-fabricadas-en-el-pais> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- Arostegi, Patxi. *El Mundo*. 30 de 04 de 2012.  
<http://www.elmundo.es/elmundo/2012/04/30/paisvasco/1335773278.html>  
(último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Asimov, Isaac. *Introducción a la ciencia*. s.f.  
<http://www.librosmaravillosos.com/introduccionciencia/vol01cap08.html>  
(último acceso: 21 de 06 de 2015).

- Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. *ACUMAR - Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo*. 29 de 04 de 2015. <http://www.acumar.gob.ar/novedades/489/se-creo-el-registro-de-polizas-de-seguros-ambientales> (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Ballarino, Fabrizio. «FayerWayer.» *FayerWayer*. 03 de 11 de 2013. <https://www.fayerwayer.com/2013/11/latinoamericanos-se-conectan-92-horas-promedio-a-redes-sociales-al-mes/> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- Bertagnini, Armando E. *Management: cómo entenderlo, aplicarlo y aprenderlo*. Buenos Aires: Pearson, 2009.
- Bravo, Rocio. «TyN Magazine.» *TyN Magazine*. 09 de 02 de 2015. <http://www.tynmagazine.com/argentina-4g-alcanzara-casi-un-10-del-total-de-las-conexiones-moviles-en-2019/> (último acceso: 10 de 03 de 2015).
- Buenos Aires Ciudad. *Buenos Aires Ciudad. Ciudad Verde*. 2015. <http://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- Bygrave, W., y A. Zacharakis. «Raising Money for Starting and Growing Business. Capítulo 10.» En *Raising Money for Starting and Growing Business*, de W. Bygrave y A. Zacharakis. USA: John Wiley & Sons, Inc., 2007.
- CACE. *Camara Argentina de Comercio Electrónico*. 16 de 12 de 2014. <http://www.cace.org.ar/novedades/tendencias-del-consumo-digital/> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- CADIEEL. «CADIEEL.» *CADIEEL*. 13 de 08 de 2014. <http://www.cadieel.org.ar/esp/nota.php?idContenido=18308> (último acceso: 12 de 03 de 2015).
- Cámara Argentina de Comercio Electrónico/TNS. *Resumen ejecutivo : Estudio anual de Comercio Electrónico 2014*. Estudio Anual, Buenos Aires: CACE, 2014.
- Cámara Argentina de Shopping Centers. «Cámara Argentina de Shopping Centers.» 2014.

- [http://www.casc.org.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8&Itemid=126](http://www.casc.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=126) (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Carmona Zerecero, Abraham, Andrés Ortega Calzada , y Abraham Sánchez Violante . «“GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR PEDALEO”.» Tesis de grado, México, 2012.
- Chicote, Gonzalo. *IProfesional*. 28 de 09 de 2011. [http://www.iprofesional.com/notas/121640-A-la-hora-de-los-negocios-Conviene-ms-constituir-una-SA-o-una-SRL#none?page\\_y=0](http://www.iprofesional.com/notas/121640-A-la-hora-de-los-negocios-Conviene-ms-constituir-una-SA-o-una-SRL#none?page_y=0) (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Colet Areán, Ramon, y José Eduardo Polío Morán . «La decisión de compra del consumidor.» En *Procesos de venta*, de Ramon Colet Areán y José Eduardo Polío Morán. Madrid: McGraw-Hill, 2012.
- Crettaz, José. «La Nación.» *La Nación*. 06 de 02 de 2015. <http://www.lanacion.com.ar/1766209-movilidad-4g-en-2019-solo-el-10-de-los-dispositivos-usara-la-nueva-red> (último acceso: 10 de 03 de 2015).
- Cronista.com. «Cronista.com.» *Cronista.com*. 22 de 10 de 2012. <http://www.cronista.com/empresas/Las-epocas-de-crisis-e-inestabilidad-son-las-mejores-para-ganar-la-fidelidad-de-clientes-20121022-0104.html> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- . *CRONISTA.COM*. 12 de 07 de 2012. <http://www.cronista.com/pyme/Los-gimnasios-un-negocio-que-se-mantiene-en-buena-forma-20120712-0002.html> (último acceso: 25 de 06 de 2015).
- Cubero, Iván García. *Wis Physics*. 21 de 07 de 2008. <http://www.wisphysics.es/2008/07/funcionamiento-de-las-linternas-sin-pilas> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- D’Agostino, Alexis José Félix. *Diseño de Producto: Generación de Energía Eléctrica a Partir de Bicicletas Fijas de Indoor*. Tesis, Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Escuela de Ingeniería Industrial., 2014.
- Dergarabedian, Cesar. «IProfesional.» *IProfesional*. 31 de 10 de 2013. <http://www.iprofesional.com/notas/173347-Conectados-a-la-web-quinas->



son-los-usuarios-ms-activos-y-qu-categoras-lideran-las-consultas#none  
(último acceso: 25 de 02 de 2015).

Dirección del Centro de Inversiones Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. «Depósito de documentos de la FAO.» 12 de 2005. <http://www.fao.org/docrep/008/a0323s/a0323s00.htm#Contents> (último acceso: 03 de 05 de 2015).

Dvoskin, Roberto. *Fundamentos de Marketing*. Buenos Aires: Granica, 2004.

—. *Política de precios*. Universidad de San Andrés. Buenos Aires: Mimeo, s.f.

El Banco Mundial. «El Banco Mundial, BIRF - AIF.» *El Banco Mundial, BIRF - AIF*. 29 de 11 de 2012. <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2012/11/29/ciclistas-ganan-protagonismo-en-argentina> (último acceso: 25 de 02 de 2015).

El Cronista. Sección: Negocios. *ElCronista.com*. 05 de 02 de 2015. [http://m.cronista.com/Mobile/nota.html?URI=/contenidos/2015/02/05/noticia\\_0109.html](http://m.cronista.com/Mobile/nota.html?URI=/contenidos/2015/02/05/noticia_0109.html) (último acceso: 25 de 02 de 2015).

*ElProducto.co*. s.f. <http://www.elproducto.co/Mexico/kit-dinamo-luz-faro-en-districto-federal-MLM486341134.html> (último acceso: 21 de 06 de 2015).

Endesa. *Endesa*. s.f. <http://www.endesa.com/es/conoceendesa/lineasnegocio/Electricidad/Generacion> (último acceso: 21 de 06 de 2015).

Espinosa Maldonado, Sol Angee. *Dinamo*. 19 de 10 de 2009. <http://dinamodelos.blogspot.com.ar/2009/10/funcionamiento.html> (último acceso: 06 de 21 de 2015).

Frías, Miguel Ángel. *Emprendo Venezuela*. s.f. <http://www.emprendovenezuela.net/2014/04/como-calcularel-punto-de-equilibrio.html> (último acceso: 03 de 05 de 2015).

Fucks, Miguel Ángel. «Rionegro.com.ar.» *Rionegro.com.ar*. 02 de 07 de 2014. <http://www.rionegro.com.ar/diario/la-bicicleta-se-posiciono-en-el-mercado-argentino-2967176-9527-nota.aspx> (último acceso: 03 de 03 de 2015).

García, Montse. *El blog de Montse. Blog de Marketing, Comunicación, RRPP. La realidad empresarial y tendencias*. 11 de 08 de 2010.

- <https://montsedekkers.wordpress.com/2010/08/11/el-nuevo-consumidor-ecologico-y-socialmente-responsable/> (último acceso: 20 de 06 de 2015).
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. *Buenos Aires Ciudad*. s.f. <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/accede-creditos-del-banco-ciudad-para-la-compra-de-bicicletas> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- . *Buenos Aires Ciudad. Espacios Verdes*. s.f. <http://www.buenosaires.gob.ar/espaciopublico/mantenimiento/espaciosverdes/buscadorespaciosverdes> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Gomez, David. *bienpensado. Marketing*. 20 de 05 de 2014. <http://bienpensado.com/que-son-mercados-de-nicho-sus-beneficios-y-ejemplos-practicos/> (último acceso: 25 de 06 de 2015).
- Gramajo Hidalgo, Diego Arturo. «DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE UNA BICICLETA ESTACIONARIA EN UN GIMNASIO DEL MUNICIPIO DE VILLANUEVA Y SU IMPACTO EN EL AMBIENTE.» Tesis de grado, Guatemala, 2013.
- Hackett, Chris. *Ecoosfera*. 31 de 10 de 2013. <http://www.ecoosfera.com/2013/10/construye-tu-propio-generator-electrico-con-una-bicicleta-video/> (último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Harriague+asociados. *Harriague+asociados*. 2013. <http://www.harriague.com/novedades/las-10-tendencias-tecnologicas-para-las-empresas-en-2014/> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- HSBC Agribusiness. *Facultad de Ingenieria, Universidad de Buenos Aires*. s.f. <http://materias.fi.uba.ar/7031/IMPUESTOS%20.pdf> (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Impulsonegocios.COM. *Impulso Argentina*. 02 de 05 de 2012. [http://www.impulsonegocios.com/contenidos/2012/05/02/Editorial\\_19587.php](http://www.impulsonegocios.com/contenidos/2012/05/02/Editorial_19587.php) (último acceso: 2015 de 06 de 24).
- Indec. *Indec. Censo 2010*. s.f. <http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/> (último acceso: 23 de 06 de 2015).
- Infobae. «Infobae.» *Infobae*. 23 de 12 de 2013. <http://www.infobae.com/2013/12/23/1532785-smartphones-y-tablets->

- estrellas-del-mercado-informatico-la-argentina (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- iProfesional. *iProfesional*. 10 de 04 de 2012.  
<http://www.iprofesional.com/notas/134360-Conozca-cmo-es-el-perfil-de-los-consumidores-tecnologicos-en-Latinoamrica> (último acceso: 20 de 06 de 2015).
- IProfesional. «Iprofesional.» *Iprofesional*. 09 de 11 de 2012.  
<http://www.iprofesional.com/notas/148335-Crditos-sobre-ruedas-se-tramitan-ms-de-100-prstamos-por-da-para-comprar-bicicletas> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Jiménez Ángeles, Milton. «Desarrollo de ejercitado físico multifuncional y ergonómico utilizable como fuente de energía renovable .» Tesis de grado, Querétaro, 2007.
- Kantor, Damián. «Clarín.» *Clarín*. 24 de 11 de 2014.  
[http://www.ieco.clarin.com/economia/Peugeot-Chevrolet-apuestan-bicicletas\\_0\\_1254474759.html](http://www.ieco.clarin.com/economia/Peugeot-Chevrolet-apuestan-bicicletas_0_1254474759.html) (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- KRAJEWSKI L., RITZMAN L. y MALHORTA M. . *Aministración de Operaciones*. Pearson, 2008.
- Máquinas científicas*. s.f. [http://www.maquinascientificas.es/10y-anillo\\_gramme.htm](http://www.maquinascientificas.es/10y-anillo_gramme.htm) (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Marcuzzi, Josefina. *La Nación*. 15 de 06 de 2015.  
<http://www.lanacion.com.ar/1801821-la-plaza-houssay-el-nuevo-polo-recreativo> (último acceso: 25 de 06 de 2015).
- Núñez Rodríguez, Carlos Fabián, y Julián Oswaldo Flórez Reyes. *Diseño de un sistema de generación de energía eléctrica a partir de bicicletas estáticas*. Trabajo de grado, Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones, 2011.
- O'Brien, Robert. *Máquinas*. s.f.  
<http://www.librosmaravillosos.com/lifemaquinas/capitulo06.html> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible. *Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible*. 29 de 04 de 2015.

- [http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/paginas/ver/menu\\_base\\_de\\_datos\\_marco](http://www.opds.gba.gov.ar/index.php/paginas/ver/menu_base_de_datos_marco) (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- OSTERWALDER, A., PIGNEUR Y. *Generación de Modelos de Negocios*. SEECYT. (Traducción), 2010.
- Pan, Ignacio. «Infobae.» *Infobae*. 30 de 10 de 2013. <http://www.infobae.com/2013/10/30/1520229-como-es-el-perfil-del-usuario-argentino-internet> (último acceso: 2015 de 02 de 2015).
- Portal Societario. *portalsocietario.com.ar*. 29 de 04 de 2015. [http://www.portalsocietario.com.ar/constituir\\_SRL.html](http://www.portalsocietario.com.ar/constituir_SRL.html) (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Porter, Michael. *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. CECSA, 1982.
- Puente Digital. «Puentedigital, diseño multimedia - Ingeniería en software.» *Puentedigital, diseño multimedia - Ingeniería en software*. 10 de 02 de 2014. <http://www.puentedigital.com/consejos-utiles-puente-digital-ficha/Tendencias-de-Dispositivos-Moviles-para-el-2014-> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- Rafele, Esteban. «Brando.» *Brando*. s.f. <http://www.conexionbrando.com/1529577> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Restore-It! *Restore-It!* 25 de 07 de 2013. <http://restore-its.blogspot.com.ar/2013/07/la-dinamo-esa-gran-desconocida.html> (último acceso: 13 de 05 de 2015).
- Rio Negro. *Cámara Argentina de Comercio e Industria de la Bicicleta, Partes, Rodados y Afines*. 02 de 07 de 2014. [http://www.commbi.com.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2263&Itemid=4&limit=1&limitstart=2](http://www.commbi.com.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=2263&Itemid=4&limit=1&limitstart=2) (último acceso: 09 de 03 de 2015).
- Sainz, Alfredo. *Lanación.com. Sección Negocios*. 13 de 09 de 2013. <http://www.lanacion.com.ar/1619443-se-freno-el-consumo-en-julio-pero-preven-una-recuperacion> (último acceso: 2015 de 06 de 24).

- Salvi, Julieta. *La Bioguía*. 05 de 30 de 2012. <http://www.labioguia.com/como-generar-electricidad-con-una-bicicleta/> (último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Shujel. *Emprendedores*. s.f. <http://www.blog-emprendedor.info/las-distintas-estrategias-de-salida-para-tu-negocio/> (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Sistema B. *Sistema B*. 2015. <http://www.sistemab.org/> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- SIVA CYCLE. *SIVA CYCLE*. s.f. <http://sivacycle.com/#> (último acceso: 17 de 03 de 2015).
- Solorzano Rozo, Lisa Fernanda. *134679852lisa*. 24 de 05 de 2014. <http://134679852lisa.blogspot.com.ar/2014/05/tecnologia.html> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Soluciones Energeticas S.A. *Soluciones Energeticas S.A.* s.f. <http://www.solener.com/intro.html> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Stainoh, Marcelo Sebastian. «Mercado Argentino de Bicicletas: estrategias de competencia.» Tesis de grado en Ingeniería Industrial, Buenos Aires, 2008.
- Storia dell'elettricità. s.f. <http://www.webalice.it/sergio.arianti/vite/Pacinotti.htm> (último acceso: 06 de 21 de 2015).
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. *Superintendencia de Riesgos de Trabajo*. 29 de 04 de 2015. <http://www.srt.gob.ar/index.php/art/funcion-de-las-art> (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Tecnología del Automóvil*. 04 de 06 de 2014. <http://autastec.com/blog/organos-elementos/de-la-dinamo-al-alternador/> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Télam. *Télam economía*. 17 de 07 de 2013. <http://www.telam.com.ar/notas/201307/25316-la-nueva-planta-de-bicicletas-producira-120000-unidades-anuales.html> (último acceso: 03 de 05 de 2015).
- Telam. «Telam, Economía.» *Telam, Economía*. 29 de 10 de 2014. <http://www.telam.com.ar/notas/201409/78970-internet-celulares-sitios-moviles.html> (último acceso: 03 de 03 de 2015).

- terra.org. *TERRA ECOLOGIA PRACTICA*. 03 de 26 de 2010.  
<http://www.terra.org/categorias/articulos/energia-de-propulsion-humana-en-bicicleta> (último acceso: 01 de 05 de 2015).
- Tomoyose, Guillermo , y Ricardo Sametband . «La Nación.» *La Nación*. 22 de 12 de 2014. <http://www.lanacion.com.ar/1753869-problemas-produccion-celulares-tierra-del-fuego> (último acceso: 09 de 03 de 2015).
- Unidad de Coordinación de Gestión Ambiental Municipal. «Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación - Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.» *Jefatura de Gabinete de Ministros. Presidencia de la Nación - Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación*. s.f.  
<http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=271> (último acceso: 25 de 02 de 2015).
- Universidad Nacional de La Rioja. *Unir Emprende*. s.f.  
<http://emprende.unir.net/creatuempresa/desarrollo-plan-de-negocio/principales-riesgos-y-estrategias-de-salida/> (último acceso: 29 de 04 de 2015).
- Villafruela, Rafael. *Aventurasenunabiciplegable*. 08 de 05 de 2014.  
<http://aventurasenunabiciplegable.blogspot.com.ar/2014/05/iluminacion-para-la-bici-sin-cables-y.html> (último acceso: 21 de 06 de 2015).
- Von Drais, Karl, y Thomas McCal. «Diseño de un sistema de generación de energía eléctrica a partir de bicicletas estáticas.» Trabajo de Investigación, s.f.
- Voz, La. «La Voz.» *La Voz*. 10 de 05 de 2014.  
<http://www.lavoz.com.ar/tecno/en-argentina-las-tabletas-duplican-el-crecimiento-mundial> (último acceso: 03 de 03 de 2015).
- Windstream Power LLC. *Windstream Power LLC*. s.f.  
<http://windstreampower.com/products-page/human-power-generator/human-power-generator-and-12v-dc-educational-light-box-system/> (último acceso: 17 de 03 de 2015).
- Zinapi. *Zinapi*. 2013. <http://zinapi.com/cms/estadisticas-sobre-el-uso-de-dispositivos-moviles/> (último acceso: 25 de 02 de 2015).