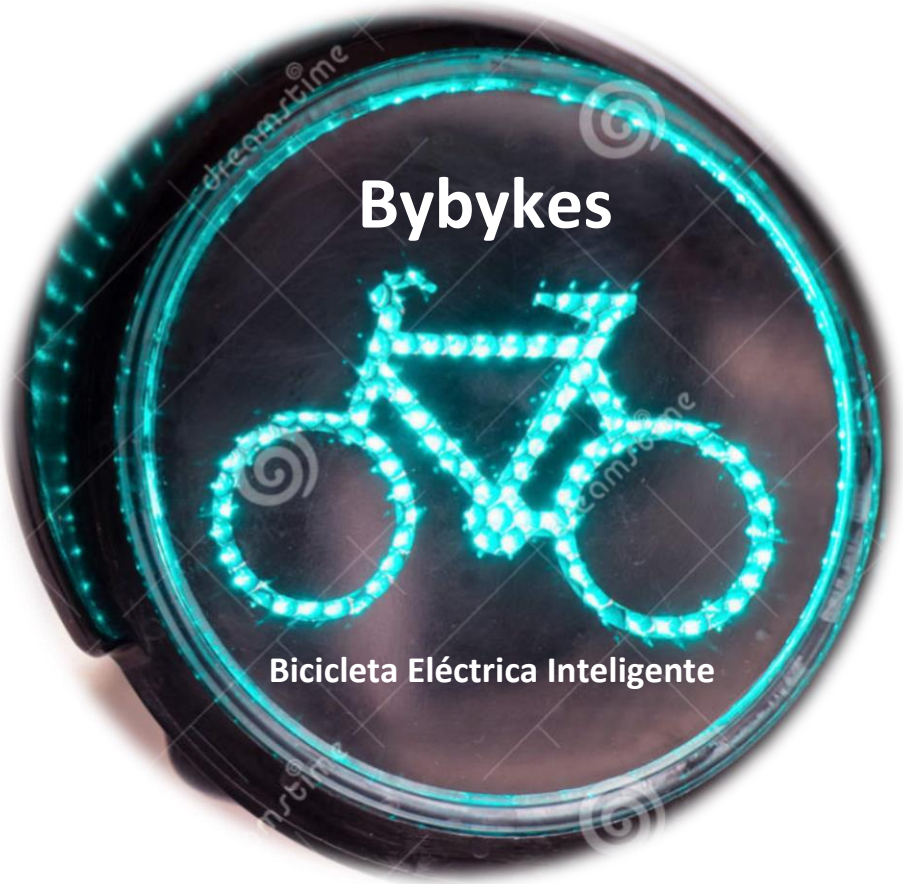
MEMORIA

PROYECTO FINAL

BYBYKES - Bicicleta Eléctrica Inteligente



Autores: GRUPO 4

Jesús Aguilar
Salvatore Campo
Clara Ciurana
Javier Jiménez
Javier Larraz

Tutor: Fernando Moroy

Febrero 2016

INDICE

1. INTRODUCCION 4
   Un mundo que se mueve 4
   La bicicleta del futuro 4
   Quienes somos en Bybykes 5
   Misión, Visión y Valores 6
   Que hacemos en Bybykes 6
2. ANALISIS PEST: 7
   A. Análisis Político 7
   B. Situación legal _Marco legislativo: 8
   C. Situación económica 11
   D. Contexto tecnológico 12
   E. Contexto socio cultural 15
   F. Contexto ecológico 17
3. ANALISIS DE COMPETENCIA DE LA BICICLETA ELECTRICA EN ESPAÑA 18
   A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España. 18
   B. Situación de la bici eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España. 20
   C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia. 20
   D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España 22
   E. Principales fabricantes de bicicletas eléctricas en España. 24
   F. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta 25
4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 26
   A. Investigación cuantitativa 26
   B. Investigación cualitativa 30
   C. Demanda (Clientes) 31
   D. Segmentación 33
5. ANÁLISIS INTERNO 37
   A. Cadena de valor Bybykes 37
   B. CANVAS 40
   C. Matriz DAFO 41
   D. Matriz ANSOFF 42

6. PLAN DE MARKETING 43
A. Producto 44
B. Precio 53
C. Plaza 55
D. Promoción 59
E. Plan previsional de ventas 64
7. EQUIPO HUMANO 65
8. PLAN DE OPERACIONES 70
A. Pedido online o a través de nuestras tiendas 73
B. Importación y transporte 76
C. Inventario y almacenamiento 78
D. Ensamblaje y producto 79
E. Transporte 80
F. Entrega 81
G. Atención al cliente 82
H. Plan de operaciones. Aplicación móvil 83
9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO- ANALISIS DE SENSIBILIDAD 86
A. Hipótesis Financieras 87
B. Estructura de Capital: Fondos Propios y Endeudamiento 89
C. Cuentas de Pérdidas y Ganancias 91
D. Balance 92
E. Tesorería de los Cinco Primeros Ejercicios 96
F. Análisis de Orígenes y Aplicaciones de Fondos 102
G. Análisis de Sensibilidad 108
10. PLAN DE CONTROL 113
A. Plan de control & Kpi's 113
B. DASHBOARD 114
11. PLAN DE CONTINGENCIA 118
12. CONCLUSIONES 120
ANEXO 1 121

1. INTRODUCCION

Un mundo que se mueve

En la sociedad actual, la movilidad es un asunto capital en la conformación de las sociedades prósperas. La mayor parte de la población se está concentrando en núcleos urbanos donde hay grandes concentraciones de recursos y riqueza, la cifra de población urbana en el caso de Europa supera el 70%. Dichas concentraciones deben ser además fluidas, permitiendo la movilidad de sus miembros de forma ágil y eficiente a la vez que sostenible. Los retos para conseguir esos objetivos son grandes ya que el paradigma dominante del transporte en zonas urbanas y periurbanas se basa en el uso intensivo del automóvil como medio de transporte de los individuos, bien para trayectos completos, bien para trayectos parciales (desde la estación al trabajo, desde casa a la estación, etc.). Los problemas derivados de dicha situación son múltiples pero siempre se resaltan los embotellamientos, la contaminación y la pérdida de espacio para las personas que se dedica al automóvil. Ante esto, además de los transportes públicos, el uso de un medio tan clásico como la bicicleta se considera una de las partes fundamentales de lo que será la solución de movilidad de las ciudades en el siglo XXI.

Cada vez más y más ciudades del mundo incorporan infraestructuras de todo tipo que fomenten y extiendan el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual. Es común encontrar carriles bici, sistemas de alquiler de bicicletas y transportes públicos adaptados a la bicicleta.

La bicicleta del futuro

En los países desarrollados, durante la primera mitad del siglo XX la bicicleta fue un medio de transporte muy extendido que luego se ha visto desplazado, fundamentalmente, por el coche. La reincorporación de las dos ruedas como medio de transporte generalista en el siglo XXI tendrá que incorporar los avances, la tecnología, preferencias y desafíos que tienen las sociedades modernas. De ese modo la bicicleta se adaptará a ciudades propicias como Ámsterdam, Milán o Valencia que no tienen apenas desniveles pero también a Madrid, San Francisco o Lisboa.

Será utilizada por poblaciones cuya edad media es cada vez mayor y en entornos no solamente urbanos de alta concentración y distancias cortas, sino también en ciudades intermedias y periferias donde las distancias no siempre son inferiores a 5km.

La bicicleta del futuro para reinventarse hará un uso intensivo tanto de las tecnologías del transporte como de las comunicaciones para mejorar las experiencias de uso, ser útiles a todo tipo de usuarios y tener capacidades que nunca se han pensado como propias del invento del siglo XIX.

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_European_cities

Quienes somos en Bybykes

En Bybykes nos dedicamos a la comercialización y distribución de bicicletas inteligentes. Nuestro equipo lo formamos cinco profesionales de diferentes ámbitos, con dilatada experiencia en el ámbito de la ingeniería y las infraestructuras y que hemos experimentado como usuarios la vida en diferentes urbes de todo el planeta.

Jesús Aguilar es Ingeniero Químico por la universidad de Sevilla y trabaja para una de las grandes multinacionales del Petróleo más importantes del mundo. Ha vivido en varios países y ciudades diferentes. Está acostumbrado a liderar equipos y es un deportista muy activo. Como apasionado del producto conoce bien la tecnología rompedora y el resto de productos que hay en el mercado. Es un excelente líder de producto y marketing que aporta su visión y experiencia en el uso de la bicicleta como parte de unos hábitos de vida saludables sea cual sea el entorno vital en el que se muevan nuestros clientes.

Salvatore Campo es un madrileño de Múnich con nombre y raíces italianas. Es otro de los ingenieros internacionales de nuestro grupo. Forma parte del equipo de unas de las grandes multinacionales de infraestructuras españolas y tiene amplia experiencia en el área de maquinaria industrial. También tiene aventuras vitales por diferentes rincones del mundo y ahora conoce de primera mano las necesidades y problemas que se pueden resolver en el transporte diario de una gran metrópolis de un país emergente (Brasil). Es un jefe de operaciones y logística (COO) que aporta conocimiento en la gestión de proveedores y clientes, cadena de suministros, stocks, contratos y mantenimientos.

Clara Ciurana es una ciudadana del mundo que ha vivido en diferentes continentes y ciudades en las diversas etapas de su vida (París, Barcelona, Florencia, Madrid, Rio de Janeiro, Sao Paulo etc.). Es ingeniera de caminos con experiencia en áreas como la licitación, planificación y control en grandes obras de infraestructuras internacionales. Habla seis idiomas y está más que acostumbrada a manejarse en ambientes internacionales e interculturales. Como Directora financiera aporta además exactitud, control y buen sentido en todas las tareas que realiza, dando una visión práctica a las operaciones de la empresa.

Javier Jiménez es el geek del grupo. Ingeniero de telecomunicación ha desarrollado su carrera en el ámbito de las redes de comunicaciones de diferentes tipos, especializándose en la actualidad en las redes de control de sistemas industriales. Ha trabajado para una multinacional española y una americana y también tiene experiencia en tratos con empresas de otras partes del mundo y es un apasionado del mundo digital. Como CTO aporta experiencia y conocimiento en las infraestructuras de IT necesarias para que una empresa funcione y se posicione así como en el tratamiento de datos para obtener información para conseguir los objetivos de la empresa.

Javier Larraz delata por su acento que nació más cerca del trópico que del ártico, sin embargo es capaz de adaptarse al clima y la cultura de cualquier parte como demuestra que ha trabajado desde Santander a Río. Ingeniero de caminos está acostumbrado a la gestión de proyectos y ha sido Jefe de proyectos y de producción de grandes infraestructuras. Como CEO aporta experiencia sabiendo lo que es lidiar con empleados, proveedores, colaboradores, contratistas, clientes, retrasos, presupuestos y todo aquello que forma parte de un gran proyecto.

Misión, Visión y Valores

En Bybykes tenemos como misión proveer soluciones sostenibles que mejoren la movilidad de las personas en bicicleta, incorporando tecnología en todos los ámbitos del transporte de las dos ruedas.

Nuestra visión es ser líderes en la incorporación y comercialización de soluciones tecnológicas en bicicletas.

Para todo ello contamos con los siguientes valores:

- Respeto por el medio ambiente y solución sostenible a largo plazo
- Innovación como herramienta de adaptación al entorno
- Acceso al mercado europeo y conocimiento de otros mercados extranjeros
- Capacidad de aprendizaje e incorporación de prácticas de diferentes entornos
- Trabajamos para aportar diversión, compañerismo y confianza en nuestro entorno
- Conocimientos de los ámbitos tecnológicos y logísticos clave en el negocio

Que hacemos en Bybykes

En Bybykes comercializamos bicicletas inteligentes que se adaptan a las necesidades de los clientes. Hemos encontrado productos innovadores disponibles en el mercado y los integramos para hacer sencilla la seguridad y la circulación con bicicletas. Nuestro producto clave es una bicicleta eléctrica con un diseño rompedor en torno a la cual incluimos:

- Un candado inteligente que permite el bloqueo y desbloqueo con teléfono móvil, permitiendo tener acceso compartido entre diferentes usuarios si se desea. Facilita la posibilidad de sharing con usuarios desconocidos permitiendo un alquiler vía electrónica y la transferencia de tokens entre propietarios y usuario temporal.
- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas.
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.
- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado). Localización en caso de pérdida o robo.

En Bybykes no fabricamos bicicletas, nuestro negocio reside en el ensamblaje de unos gadgets (candado inteligente y aplicaciones) con una bicicleta ya fabricada. Para ello tenemos ya cerrada una alianza estratégica con el proveedor del chasis de la bicicleta eléctrica, la empresa argentina GiFlyBike

2. ANALISIS PEST:

"El análisis PEST es una herramienta de medición de negocios puesto que es de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio" [Michael Porter].

PEST está compuesto por las iniciales de los factores utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra la empresa, estos son: **Político-Legal, Económico, Sociocultural y**

Tecnológico. Los factores analizados son esencialmente externos, puesto que mide el mercado donde se va a desenvolver la unidad de negocio propuesta.

El análisis PEST es algunas veces extendido a siete factores, incluyendo Ecológicos, Legislativos e Industria, convirtiéndose entonces en PESTELI. Se incluirá el análisis del contexto ecológico, debido a la gran influencia que va a tener sobre el producto, y el producto en el mismo.

Es importante tener claro el asunto analizado puesto que si se pierde el foco, el resultado del análisis estará también desenfocado. Un mercado es definido por lo que se dirige hacia él, sea un producto, una empresa, una marca, una unidad de negocio, una propuesta, una idea, etc.

En consecuencia, es importante tener claro cómo se define el mercado que se analiza. El asunto del análisis debe ser una clara definición del mercado al que se dirige, y puede ser desde alguna de las siguientes perspectivas:

- Una empresa viendo su mercado
- Un producto viendo su mercado
- Una marca en relación con su mercado
- Una unidad de negocios local
- Una opción estratégica, cómo entrar a un nuevo mercado o el lanzamiento de un nuevo producto.
- Una oportunidad de inversión

En este caso, al ser un producto nuevo poco conocido en el mercado local, se puede analizar como una opción estratégica entrando a un nuevo mercado.

A. Análisis Político

La política de España es el conjunto de condiciones administrativas que las leyes de España dictan para el funcionamiento y que los órganos legislativos consideran apta para el país. De acuerdo a la clasificación de sistemas de gobierno en el mundo, España posee la forma de monarquía parlamentaria, pues su poder legislativo, (representado en la figura de las Cortes Generales), ejerce la mayor parte de la responsabilidad legislativa y del gobierno.

Es un sistema parlamentario porque tras las elecciones legislativas el monarca debe hacer la propuesta del Presidente del Gobierno al Congreso de los Diputados y si éste lo aprueba, el elegido permanece en el cargo mientras conserve la confianza de los diputados, de lo contrario debe renunciar. El Rey puede disolver las Cortes si no hay un criterio uniforme de gobierno, y entonces se convocan a nuevas elecciones. Los ministerios son la forma de organizarse del poder ejecutivo. Es una organización dinámica, y cambia según los intereses de los gobiernos que los nombran. Por tanto toda lista de ministerios puede quedarse obsoleta con un cambio de dirección política.

Actualmente gobierna el PP sin embargo existen pluralidad de partidos con representación en el Congreso y Senado dentro de los cuales el PSOE es el partido con mayor número de representantes de la oposición.

Los partidos son los siguientes:

- Bloque Nacionalista Galego (BNG)
- Coalición Canaria (CC)
- Convergència i Unió (CiU)
- Esquerra Republicana de Catalunya (ERC)
- Izquierda Unida (IU)
- Iniciativa per Catalunya Verds (ICV)
- Unión Progreso y Democracia (UPyD)
- Nueva Canarias (NC)
- Partido Nacionalista Vasco (PNVEAJ)
- Partido Popular (PP)
- Partido socialista Obrero Español (PSOE)

En cuanto a las competencias, el poder legislativo recae en las Cortes Generales, asamblea bicameral compuesta por el Congreso de los Diputados y el Senado. Representan al pueblo, ejercen la responsabilidad legislativa y aprueban los presupuestos. El Senado es la cámara alta, integrada por un número variable de senadores, de los que uno es electo por la legislatura de cada Comunidad Autónoma, y otro más por cada millón de habitantes. Respecto al poder ejecutivo, es dirigido por el Consejo de Ministros, que tiene tantos ministerios como establezca el Real Decreto de estructura, que aprueba el Presidente del Gobierno. Su objetivo es planear y ejecutar las políticas públicas de gobierno. Actualmente es presidido por Mariano Rajoy (PP) que desde las elecciones generales españolas de 2011 ostenta el cargo en la actualidad. Su función primordial consiste en hacer cumplir las leyes aprobadas por el Poder Legislativo y ejecutar el programa de gobierno, así como dirigir la Administración a tal fin.

B. Situación legal Marco legislativo:

La batería y el motor en una bicicleta eléctrica pueden generar una serie de riesgos que no existen en bicicletas convencionales. Las bicicletas eléctricas están sujetas a un conjunto de normas y regulaciones armonizadas europeas. Todos aquellos que están considerando la

distribución, venta, alquiler, arrendamiento, promoción de bicicletas eléctricas deben ser conscientes de la legislación y observarla.

Normas y reglamentos

Categorización de vehículos y legislación relacionada
Bicicleta eléctrica y / o LEV (Vehículo Eléctrico Ligero de peso inferior o igual a 400 kg) es un término, que abarca dos conceptos diferentes de vehículos con un motor eléctrico auxiliar:

1) los ciclos equipados con un motor auxiliar que no puede ser exclusivamente impulsado por ese motor. Sólo cuando los pedales son movidos por el ciclista puede iniciar el motor su asistencia. Estos vehículos son generalmente llamados pedelecs.

2) ciclos equipados con un motor eléctrico auxiliar que puede ser exclusivamente impulsado por ese motor. El ciclista no está necesariamente obligado a pedalear. Estos vehículos son generalmente llamados E-bikes.

Pedelecs y E-bikes no son siempre de dos ruedas. También hay vehículos de 3 ruedas. La definición legal del término es "ciclos" a fin de cubrir todos los vehículos, independientemente de su número de ruedas.

Artículo 1 (h) de la Directiva 2002/24/CE relativa a la legislación de la homologación de vehículos de dos o tres ruedas establece que la Directiva no se aplica a: "las bicicletas eléctricas, que están equipadas con un motor eléctrico auxiliar, de potencia nominal continua máxima de 0,25 kW, los cuales se reduzcan progresivamente y finalmente se interrumpa cuando el vehículo alcance una velocidad de 25 km / h, o antes si el ciclista deja de pedalear". Como resultado de esta exclusión, los Estados miembros deben clasificar estos vehículos como bicicletas.

Los ciclos de pedal asistido con un máximo de energía continua nominal de más de 0,25 kW y las E-bikes que pueden ser exclusivamente impulsadas por el motor están comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2002/24/CE. En esta directiva están clasificados como ciclomotores de bajo rendimiento, por ejemplo quiere decir que los vehículos de pedales, con un motor de potencia inferior o igual a 1 kW y una velocidad máxima por construcción no superior a 25 km / h. tienen que ser homologados, pero son excluidos de un número requisitos enumerados en el anexo I de la Directiva 2002/24/CE.

Los ciclos de pedal asistido con un motor que asista a más de 25 km/h, y las e-bikes diseñadas para tener una velocidad máxima superior a 25 km/h, se clasifican como motocicletas convencionales y tienen que ser homologados en consecuencia. En todos los Estados miembros una clasificación de ciclomotor trae consigo la obligatoriedad de llevar un casco, de contratar una póliza de seguros y un límite de edad. En algunos casos, también implica un número de matrícula y una licencia de conducir.

La Comisión Europea está revisando la Directiva 2002/24/CE. En ese marco, la Asociación de Minoristas de dos ruedas de Europa, (ETRA), ha presentado una propuesta destinada a mejorar la legislación relacionada con los ciclos eléctricos.

Para bicicletas con pedaleo asistido excluidos de la Directiva, ETRA propone aumentar la potencia del motor de 0,25 kW a 0,50 kW.
El límite actual resulta insuficiente, por ejemplo, para los ciclos eléctricos utilizados en las zonas montañosas, por las personas obesas, los ciclos de tres ruedas, bicicletas de carga, etc. El aumento propuesto servirá para asegurar que los ciclos actúen en el nivel requerido en todas las circunstancias para que el ciclista goce de una seguridad y confort óptimos.

Para los ciclos eléctricos que entran en el ámbito de aplicación de la Directiva 2002/24/CE, ETRA propone una categorización más adecuada y una homologación de tipo que se adapte a los vehículos implicados.
Los Estados miembros deben clasificar pedelecs excluidas de la Directiva 2002/24/CE como bicicletas. Para estos vehículos la norma europea EN 15194 (EPAC – Ciclos con Poder Eléctrico Asistido) ha sido implementada.
El texto de esta norma debe estar disponible en el idioma nacional en los institutos nacionales de normalización.

La mayoría de los estados miembros de la UE no han introducido la obligación legal de cumplir con la norma EN 15194. En algunos sin embargo, como Reino Unido y Francia, el cumplimiento de la norma es obligatorio.
Los Estados miembros que no impongan el cumplimiento de esta norma están permitiendo la auto-certificación. Esto significa que si un fabricante tiene sus propias instalaciones de prueba y cree que su pedelecs, después de las pruebas, cumple con la norma EN15194, el fabricante está autorizado para certificar sus propios productos. En realidad, la mayoría de los fabricantes de pedelecs dejan probar sus productos por organizaciones de pruebas profesionales, como TÜV Rheinland, SGS, SMP.

La Directiva EN 15194 se refiere únicamente a la parte eléctrica del vehículo, mientras que para la parte ciclo, la norma EN 14764 es la que se aplica. En consecuencia, el vehículo tiene que venir con el marcado y las instrucciones que figuran a continuación:

Marcas:

a. el cuadro debe ser marcado visible y permanentemente con un número de serie.
b. el cuadro debe ser marcado con el nombre del fabricante o el representante del fabricante y el número de la norma europea EN 14764 de forma visible e indeleble
c. el vehículo debe ser marcado de forma indeleble con las siguientes palabras: EPAC according to EN 15194

En cuanto a las instrucciones, el vehículo deberá estar provisto de un conjunto que contenga la siguiente información:

a. instrucciones de monta - cómo medir y ajustar la altura del sillín y el manillar a la altura del ciclista, con una explicación sobre que significan las marcas de profundidad del

asiento y del pilar del manillar. También información clara sobre las manetas de freno delantero y trasero

b. recomendaciones para el ajuste de elementos de sujeción en relación con el manillar en todo su conjunto, el sillín en todo su conjunto y las ruedas
c. el método de ajuste correcto de los mecanismos de liberación rápida de la rueda,
d. el montaje correcto de las partes que se suministran sin montar;
e. el peso total admisible del conductor y el equipaje;
f. lubricación - dónde y con qué frecuencia lubricar, y lubricante recomendado;
g. la tensión de la cadena correcta y cómo ajustar esta;
h. ajuste de los cambios de velocidades;
i. el ajuste de los frenos y las recomendaciones para la sustitución de los componentes de fricción;
j. el cuidado de llantas y una explicación clara de cualquier peligro de desgaste de la llanta;
k. piezas de repuesto apropiadas, es decir, neumáticos, tubos, componentes de fricción de los frenos;
l. accesorios - donde estos se ofrecen como equipación, deberían incluirse como operarlos, mantenimiento requerido (si procede) y piezas de repuesto pertinentes (por ejemplo, bombillas);
m. bicicleta con seguridad - un control regular de los frenos, neumáticos, dirección, prudencia en relación con un posible aumento de la distancia de frenado en caso de lluvia;
n. el tipo de uso para el que la bicicleta ha sido diseñada (es decir, el tipo de terreno para el que se adecua con una advertencia contra los peligros del uso incorrecto;
o. una nota de orientación para llamar la atención del ciclista acerca de las posibles exigencias legales nacionales, cuando la bicicleta puede ser utilizada en la vía pública
p. la importancia de utilizar repuestos genuinos para la seguridad de los componentes críticos.
q. Concepto y descripción de la asistencia eléctrica;
r. Recomendaciones para el lavado;
s. Control del pilotaje
t. recomendaciones específicas para su uso;
u. las advertencias específicas sobre estos ciclos
v. Recomendaciones sobre la carga de la batería y el uso del cargador, así como la importancia de seguir las instrucciones contenidas en la etiqueta del cargador de la batería.

C. Situación económica

La economía de España, al igual que su población es la quinta más grande de la Unión Europea (UE) y en términos absolutos, la decimotercera (13º) del mundo. En términos relativos o de paridad de poder adquisitivo, se encuentra también entre las mayores del mundo. Como en la economía de todos los países europeos, el sector terciario o sector servicios es el que tiene un mayor peso. La divisa de España es, desde 2002, el euro.
Desde el final de la crisis de principios de los años 1990, la economía española tuvo más de una década expansiva de crecimiento macroeconómico, por encima de la media del resto de la

Unión Europea. Sin embargo, entre 2008 y 2013 sufrió una fuerte recesión, aunque actualmente (2015) sea uno de los países con más expectativas de crecimiento de la Unión Europea. En 2014 el producto interior bruto volvió de nuevo a crecer, a un 1,4 % . El número de desempleados alcanzó un máximo de 5,77 millones en febrero de 2014 y disminuyó el resto del año en 446.000 personas. Según la CEOE, la revisión al alza del crecimiento de la economía española en 2015 se debe al "descenso del precio del petróleo, la mejora de las condiciones de financiación y la depreciación del euro, así como la previsión de crecimiento para la Eurozona". El primer trimestre del 2015 el PIB español subió un 0,9 %, dos décimas más que en el trimestre del 2014; situando la tasa de crecimiento interanual en un 2,6 %.

El déficit público en 2014 fue del 5,7 % del PIB, una décima por debajo del objetivo comprometido con la Comisión Europea. La deuda pública era en el año 2000 igual al 59 % del PIB, se redujo entre 2000 y 2007 hasta el 36 % del PIB, pero a partir de ese año se fue elevando hasta llegar a un 99 % en 2014, motivado por una fuerte caída de los ingresos, acompañada de una subida de los gastos de las Administraciones públicas.

El IBEX 35 es el índice bursátil más importante de España. Otro indicador usado frecuentemente por los periodistas económicos es la prima de riesgo, que es la diferencia entre los tipos de interés de España y los de Alemania. Los efectos adversos de la crisis han generado un importante cambio de tendencia en lo que a distribución de la renta se refiere. España, en el periodo entre 2008 y 2011, no había seguido la tendencia al aumento de las desigualdades observada en muchos países desarrollados, pero esta excepción ha quedado truncada por la intensidad de la crisis que ha convertido a España en uno de los países donde las desigualdades han crecido más en los años 2008-2013 (OCDE 2013, 2014). [1]

D. Contexto tecnológico

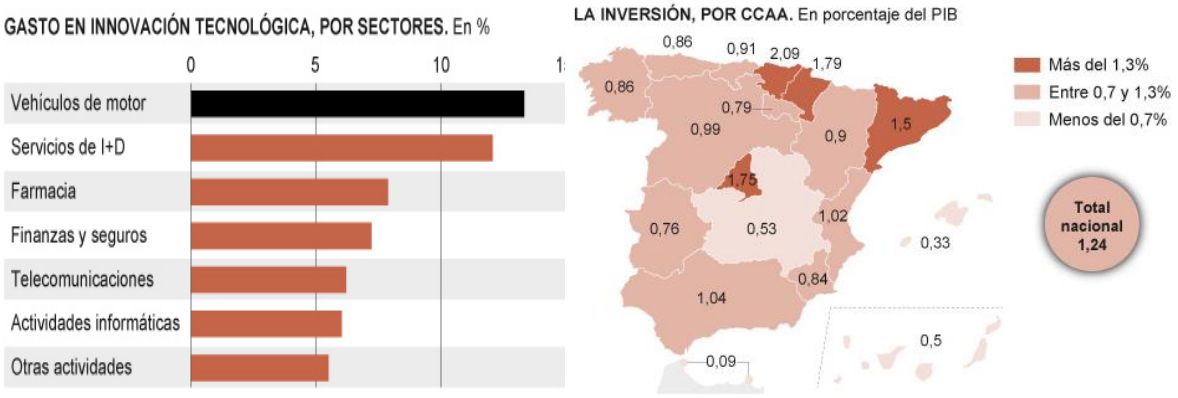
La capacidad de innovación tecnológica de un país se apoya fundamentalmente en su esfuerzo de inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), en su capacidad de adquirir tecnologías, conocimientos, medios y equipos tecnológicos en el exterior, en el capital humano de que dispone y dedica a la I+D y en el aprovechamiento que hacen sus empresas e instituciones de las oportunidades que ofrece la globalización de la economía.

Desde el año 2.008, en España, se viene reduciendo la inversión en ese concepto, tanto en el sector público y privado, si bien en este último los descensos han sido menos notables.

En España se invirtieron en 2.013 más de 13.000 millones de euros en actividades de I+D+i, un 3% menos que en el año anterior y una caída acumulada del 11% desde el año 2.008. Sobre el porcentaje del PIB, esa inversión significó el 1,24 %, que si lo comparamos con los deberes que la Unión Europea ha pasado para cada uno de sus estados miembros del mínimo del 2% en inversión hasta 2.020, todavía estamos lejos del aprobado.

[1] *ECONOMÍA, TRABAJO Y SOCIEDAD. MEMORIA SOBRE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y LABORAL ESPAÑA 2014. MEMORIA SOCIOECONÓMICA 2014, CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL,* ***ESPAÑA***

Por comunidades autónomas y sectores, el gasto se repartió de la siguiente manera:



Grafica 1. Fuente: internet

Existe un fomento por parte del gobierno a la creación de Pymes que aporten a la producción nacional y a la investigación y desarrollo de soluciones innovadoras que resuelvan problemas recurrentes en el país, como lo es el transporte de sus habitantes. Por dicha razón, existen facilidades tales como créditos a tasas de interés razonablemente bajas, para la creación de nuevas empresas que quieran insertarse en nuevos mercados

En nuestro país, se considera una bicicleta eléctrica a un vehículo con pedales que equipado con un motor eléctrico auxiliar de potencia nominal continua máxima de 0,25 kilovatios, cuya potencia disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa cuando la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h, o antes si el ciclista deja de pedalear o frena.

En cierta medida se han convertido en una moda, pero también destacan por ser una de las alternativas de transporte más eficientes. Según *Felipe Nespral*, director de la web *bicicletaselectricas365.com*, la mayor parte de los desplazamientos que se realizan en las ciudades son de menos de 50 Km, y «en este tipo de recorridos, las bicicletas eléctricas son muy rentables, porque aunque para un comprador su precio pueda parecer elevado, su eficiencia las convierte en un medio natural».

Existen varios perfiles de usuarios de este tipo de vehículos. En primer lugar los amantes del deporte. En segundo lugar las personas que las usan de forma ocasional, como por ejemplo, acudiendo a los sistemas de alquiler de bicicletas de las ciudades. Y también quien se la plantea como un sistema de transporte.

Pese al crecimiento exponencial que han tenido las ventas de estos vehículos durante 2013, 2014, las buenas perspectivas se mantienen para el año 2015 y 2016.

	2014			2014	
	Unidades	Valor (miles €)	Precio M (€)	% Unidades	% Valor
MONTAÑA	522.554	308.676	590,71	48,00%	62,91%
CARRETERA	56.638	82.425	1.455,30	5,20%	16,80%
CIUDAD	95.100	25.727	270,53	8,74%	5,24%
NIÑOS	396.600	50.841	128,19	36,43%	10,36%
ELÉCTRICAS	17.656	23.031	1.304,42	1,62%	4,69%
TOTAL	**1.088.548**	**490.700**	**450,78**	**100,00 %**	**100,00 %**

Tabla 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE.

Las bicicletas eléctricas incorporan un Sistema de Pedaleo Asistido (también denominado P.A.S. o Pedelec). Este sistema se activa mediante un sensor que determina la fuerza de nuestro pedaleo, transmitiendo esta información a un motor para que éste ayude al avance de la bicicleta.

Cuando se deja de pedalear o se acciona el freno, el motor deja de funcionar. Algunos fabricantes montan en el manillar un acelerador que parece ofrecer ciertas ventajas, pero cuyo uso convierte nuestro vehículo en ciclomotor.

La energía es suministrada por una batería «que en muchos casos podemos extraer de la bicicleta, y que podemos cargar en cualquier enchufe corriente».
Normalmente necesitan un tiempo de carga de entre 2 y 8 horas dependiendo el modelo.
También dependiendo de la elección, la velocidad máxima varía desde los reglamentarios 25Km/h asta los 40Km/h, e incluso más. La autonomía también varía considerablemente según el tipo de batería instalada en la bicicleta, pues existen dispositivos de recarga cuando la bicicleta rueda.
Contamos actualmente en el mercado con bicicletas eléctricas capaces de sobrepasar los 140 Km, aunque la autonomía típica es de unos 35-60 Km.

Si nuestra bicicleta eléctrica cumple con Directiva Europea 2002/24/CE, no se necesita permiso de conducción ni seguro, porque se rigen por las mismas directrices que las bicis convencionales. Por tanto se puede circular por carriles bicis, incluso circular por las aceras en aquellos lugares donde esté permitido.

En cuanto al uso del casco, según el artículo 47 del Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, los conductores y, en su caso, los ocupantes de bicicletas están obligados a su utilización en las vías interurbanas.

Uno de los pocos inconvenientes que tiene el uso de la bicicleta eléctrica en nuestros desplazamientos diarios es el robo.

Si se roban bicis convencionales, la posibilidad que los amigos de lo ajeno se fijen en nuestra bici eléctrica, un producto relativamente nuevo y atractivo, es bastante alta. Si no se dispone de un lugar seguro para dejarla la solución es una bicicleta eléctrica plegable.

Existen varios modelos de bicis eléctricas plegables en el mercado español con precios que oscilan entre los 700 y los 2.000 euros.

Además estos modelos suelen tener dimensiones más reducidas que las eléctricas convencionales por lo que son ideales para desplazarse por el casco antiguo, o por zonas con numerosos peatones en las que resulta más difícil maniobrar.

Las prestaciones que nos van a dar en la ciudad son muy similares a las no plegables, y tienen la ventaja de poder llevarlas a todas partes. Las bicis eléctricas plegables también son ideales para hacer turismo. En el maletero del coche, en tren o en avión, siempre va a tener más facilidad de transporte, y nos la podremos llevar prácticamente a cualquier parte.

Las bicis eléctricas están de moda y suponen una solución a los problemas de movilidad en las grandes ciudades. Es por ello que las marcas fabricantes de coches también han visto un nicho de mercado, y han puesto a sus ingenieros a trabajar para sacar al mercado productos muy competitivos.

Un ejemplo es Peugeot, que a través de Peugeot Cycles pretende consolidarse tanto en términos de movilidad urbana como de diseño.
El AE21, es el más reciente de los modelos de la gama Allure de bicicletas urbanas. Un vehículo que seduce por su diseño; urbano y divertido. Es ágil, compacta, práctica y aúna la simplicidad de uso con la elegancia. Gracias a un motor eléctrico implantado en su rueda delantera, la AE21 es perfecta para un uso urbano limpio, sin esfuerzo y sin ruido.
Se alimenta mediante una batería de iones de litio compacta con tecnología Plug-in integrada en el cuadro. Al ser desmontable, la batería puede recargase directamente en la bicicleta o sola, en el domicilio o la oficina.
Realizado en aluminio, el cuadro Clever Case permite alojar, además de la batería, una bolsa para el ordenador portátil así como un antirrobo plegable de calidad ABUS Bordo para garantizar su protección en un uso cotidiano.
Situados entre las piernas, el ordenador portátil y los documentos, quedan protegidos de posibles robos sin afectar al equilibrio de la bicicleta, muy dinámica en su conducción. Compacta gracias a sus pedales y manillar plegables, la AE21 se manipula fácilmente y puede guardarse contra un muro tanto en la calle como en el hogar.

E. Contexto socio cultural

“Consumo responsable”: concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que consideran que los seres humanos harían bien en cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por opciones que favorezcan la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Algunos de los puntos a tener en cuenta en el consumo responsable son:

- Considerar el impacto ambiental desde el punto de vista del ciclo de vida del producto a comprar, valorando los procesos de producción, transporte, distribución, consumo y residuos que deja el producto.
- Determinar la huella ecológica que determinado estilo de vida y consumismo producen.
- Determinar qué empresas, productos y servicios, respetan el medio ambiente y los derechos humanos para preferirlos frente a otros que no cumplan con los citados requisitos.
- Plantear el tipo de comercio que se desea favorecer.
- Asegurar la calidad de lo comprado.
- Frente a esto, la sociedad exhibe hoy una mayor conciencia ambiental y esto trae aparejado muchas oportunidades a aquellos proyectos que apuntan a una mejora del cuidado del medio ambiente. Considerando que la mitad de la población del planeta vive en ciudades, resulta indispensable ayudar a que éstas sean más sostenibles y reducir su huella de carbono. Hay tres elementos que resultan clave: la energía, la infraestructura y el transporte. En materia energética, la mayor parte del mundo actual posee estructuras obsoletas de generación que no sólo resultan ineficientes, sino contaminantes. Es imprescindible promover una transición a fuentes de energía renovables.
- El transporte representa la fuente que más ha crecido en emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo (el 24 por ciento de las emisiones globales).
- Tres cuartas partes provienen directamente de los vehículos de carretera. Sin duda, es imprescindible reducir estas emisiones, promover vehículos más eficientes y, fundamentalmente, aumentar las opciones y la calidad del transporte público. Junto a ello resulta necesario invertir en la tecnología del transporte sostenible para crear un uso más razonable. Se trata de contar con una infraestructura de transporte más limpio, más seguro y más asequible.
- Esta realidad, que inevitablemente debe ser mejorada con medios de transporte amigables con el medio ambiente, va a ser totalmente influyente de manera positiva en el volumen de ventas de las bicicletas eléctricas.

Las bicicletas se están convirtiendo en el motor de cambio de las ciudades. Con los nuevos planes de circulación en el centro de las urbes, dónde se está reduciendo el espacio al automóvil convencional, la presencia de la bicicleta – eléctrica o no –, junto con otros medios alternativos, y obviamente con el transporte público, está alcanzando la posición de clara protagonista, y merecedora, del espacio que el automóvil deja libre.

Estadísticamente la media de trayectos diarios urbanos es de 5 km, lo cual supone que son trayectos relativamente cortos, con lo que un vehículo como la bicicleta se puede convertir en una opción de desplazamiento muy interesante para abordar los pequeños desplazamientos en las grandes ciudades.

Las bicicletas representan, y dejarán más clara su posición con el paso del tiempo, el futuro contra la crisis energética, ya que no requieren el uso de combustibles fósiles, y por tanto

pueden ser una referencia contra la contaminación, a favor del medio ambiente y un paso para habilitar zonas urbanas.

En los últimos años el contexto socio cultural está cambiando, cierto que derivado de una fuerte crisis económica, pero con una voluntad clara de tirar por tierra mucho de lo establecido anteriormente. En el año 2013, en España, por primera vez en toda la historia la venta de bicicletas superó a la venta de automóviles. Éste no fue un hecho aislado, en 23 de los 27 países de la Unión Europea, el resultado fue el mismo.

Muchos gobiernos están estableciendo y promocionando planes de ayuda e incentivos para impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo seguro. En el caso de España, el Consejo de Ministros aprobó en el pasado junio de 2014, la propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire 4, con ayudas directas por un importe de 9,6 millones de euros para la adquisición de vehículos comerciales, vehículos de gas y de bicicletas de pedaleo asistido por motor eléctrico.

Los Planes de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire, en sus ediciones anteriores, forman parte de una estrategia más amplia, diseñada y puesta en marcha por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con el objetivo de reducir de forma significativa las emisiones de contaminantes atmosféricos, así como las de gases de efecto invernadero.

El PIMA Aire 4 profundiza en la estrategia para la reducción de forma significativa de las emisiones de contaminantes atmosféricos en los llamados sectores difusos (transporte, agricultura o sector residencial, entre otros) y refuerza las políticas del Gobierno en materia lucha contra el cambio climático. Contribuye también al impulso de la actividad económica al potenciar una actividad industrial con un gran peso en España.

F. Contexto ecológico

Por lo que respecta a la evolución de ciertos parámetros vinculados a la sostenibilidad medioambiental, cabe destacar el positivo cambio de tendencia registrado por algunos indicadores como resultado del descenso de la actividad económica en los últimos años, en paralelo a la adopción de pautas de gestión más sostenible en algunos ámbitos, que es necesario proseguir en el escenario de la recuperación. Así, cabe mencionar la favorable evolución del consumo interno de materiales o la generación de residuos municipales. Sin embargo, existe un amplio margen de progreso en ámbitos con importantes repercusiones ambientales y socioeconómicas. No hay que olvidar que la población está cada vez más concienciada sobre las repercusiones de algunos de los problemas ambientales en su calidad de vida, entre otras cosas porque, como reconocen las instituciones europeas y españolas, existe una relación causa-efecto en los problemas de salud de origen ambiental. Entre los ámbitos en los que se debe seguir avanzando destaca la intermodalidad del transporte en España, donde se necesita impulsar un reparto modal que prime las opciones de menor consumo energético y bajas emisiones.

Con lo anteriormente mencionado, muy relacionado con lo descripto en el contexto social, puede indicarnos que el proyecto se encuentra en una clara ventaja. El producto a desarrollar

apunta a ayudar y mejorar la calidad de vida de las personas y al cuidado del medio ambiente. Por dicha razón, se deben resaltar estas características cuando se planifique la promoción de las bicicletas eléctricas, aprovechando el "consumo responsable" descripto anteriormente.
La preocupación por el cambio climático, el aumento de la concientización ecológica, la necesidad de descongestionar las ciudades de partículas en suspensión debido al crecimiento desmedido de la cantidad de automóviles en las calles; son, entre otros, los principales problemas ecológicos que pueden llegar a tener una solución con vehículos como el que se pretende desarrollar en este proyecto.

3. ANALISIS DE COMPETENCIA DE LA BICICLETA ELECTRICA EN ESPAÑA

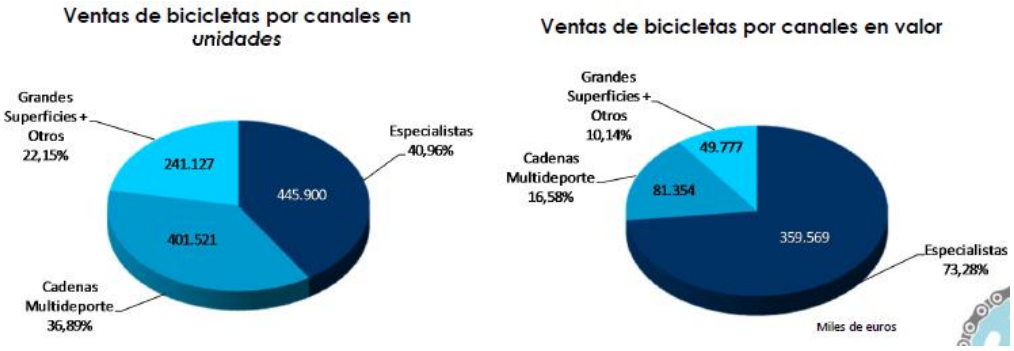
A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España.

En 2014 se vendieron 1.088.548 bicicletas, un 5,24% más que en el año anterior.

Un estudio presentado por AMBE, la Asociación Nacional de marcas del sector del ciclismo, formada por fabricantes, importadores y distribuidores revela que en 2014 se vendieron casi un millón cien mil bicicletas con un volumen de facturación de 490 millones de Euros, lo que representa un 36,2% del total de facturación del sector ciclismo, que en su conjunto alcanza la cifra de 1.354,5 Millones de Euros el mayor porcentaje (23,07%) entre todas las disciplinas deportivas, por encima de deportes tan mediáticos y populares como el fútbol. El consumo en productos de ciclismo creció un 6,61% en 2014, un punto y medio más que las ventas del resto de disciplinas deportivas.

En 2014, el 73,28% del valor en ventas de bicicletas (359,6 millones de euros) lo realizaron los comercios especialistas, con un precio medio de 806,39 euros, cuatro veces superior al resto de canales. Las cadenas multideporte, con 81,4 millones de euros, representan el 16,58%, y las grandes superficies de alimentación junto a El Cortes Inglés, con 49,7 millones de euros, el 10,14% restante.

Por canales de distribución, los comercios especialistas vendieron el 40,96% de las bicicletas, las cadenas multideporte el 36,89%, -con Decathlon como máximo exponente, controlando el 80% de las ventas dentro de este canal- y las grandes superficies de alimentación junto a El Corte inglés y otros, representan 22,15% restante. Mientras los especialistas y las Cadenas multideporte crecieron en unidades vendidas un 4,51% y un 14,23% respectivamente, las Grandes superficies y otros, sufrieron un descenso del 5,89% en unidades y del 4,57% en valor a pesar de obtener un crecimiento del 1,40% en el precio medio. Las cadenas multideporte obtuvieron el mayor crecimiento a pesar de ser el único canal con un descenso del pvp medio (-2,66%).



Grafica 2. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

De las 1.088.548 bicicletas vendidas en España en 2014, un 48% correspondieron a la modalidad de Montaña, mientras que un 36,43% las concentró la categoría Niño. Entre estas dos categorías controlan 82,43% del total del mercado sell-out.

	2014			2014	
	Unidades	Valor (miles €)	Precio M (€)	% Unidades	% Valor
MONTAÑA	522.554	308.676	590,71	48,00%	62,91%
CARRETERA	56.638	82.425	1.455,30	5,20%	16,80%
CIUDAD	95.100	25.727	270,53	8,74%	5,24%
NIÑOS	396.600	50.841	128,19	36,43%	10,36%
ELÉCTRICAS	17.656	23.031	1.304,42	1,62%	4,69%
TOTAL	**1.088.548**	**490.700**	**450,78**	**100,00 %**	**100,00 %**

Tabla 2. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

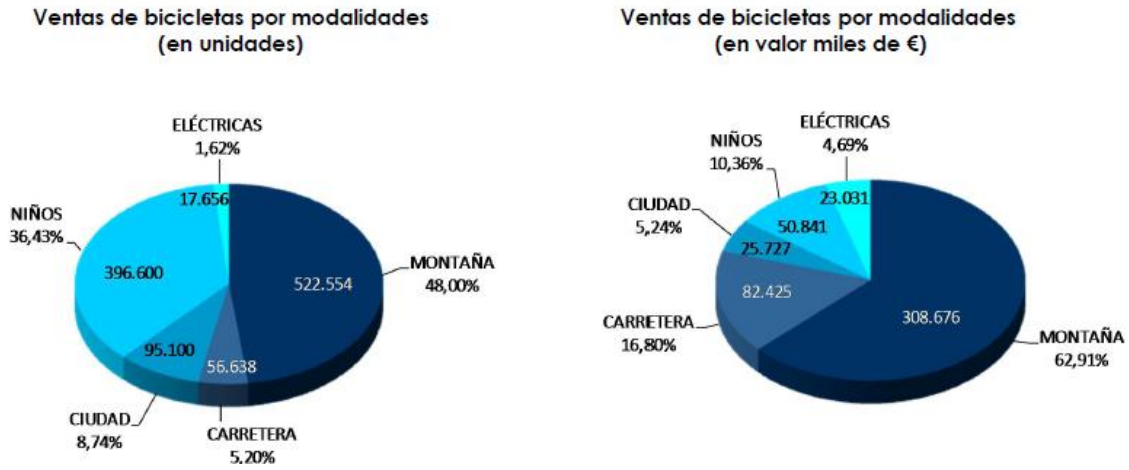
Las bicicletas de Montaña, principalmente las de MBT, representan el 62,91% de las ventas totales en valor. Le siguen, a mucha distancia, las Bicicletas de Carretera, con el 16,80%, y las bicicletas de Niño, con un 10,36%.

En valor, los porcentajes cambian de forma sustancial debido a las grandes diferencias en el precio medio de venta.

Las bicicletas de Carretera y las Eléctricas son las dos únicas categorías cuyo precio medio supera los mil euros (1.455,30 € y 1.304,42 € respectivamente). Las de niños, lógicamente, son las que tienen un precio medio más asequible (128,19 €).

B. Situación de la bici eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España.

Las bicicletas eléctricas todavía no alcanzan el 5% del mercado, sin embargo a pesar de partir con cifras todavía bajas (17.655 unidades vendidas), obtuvo el mayor crecimiento porcentual (+76,20%) en el último año. En 2013 se vendieron poco más de 10.000 unidades. Este crecimiento, está en consonancia con los datos de otros mercados europeos donde también se están experimentando fuertes crecimientos, donde destaca el mercado Alemán que en 2014 alcanzó la cifra de 480.000 bicicletas eléctricas vendidas. De este modo España también inicia la senda del fuerte crecimiento de este tipo de bicicletas.



Grafica 3. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia.

Antes de pasar a analizar la competencia de la bicicleta eléctrica en España, es importante comentar el siguiente dato: ***"****En España ya se venden al año más bicicletas (780.000 unidades, el 4% del total de la Unión Europa) que coches (700.000)"*

Estamos frente a la constatación de un movimiento imparable, que también se refleja en el Viejo Continente. De hecho, en 2014, en la Europa de los Veintisiete se vendieron, según Coliped (que reúne a los fabricantes europeos de piezas y accesorios de bicicletas), algo más de 20 millones de bicis frente a 13,14 millones de automóviles. Además, mientras las ventas de coches caían el 2% entre 2010 y 2011, un actor casi recién llegado, la bicicleta eléctrica, que incorpora una pequeña batería, crecía el 22%.

Puede ser un competidor firme frente al automóvil. La consultora Navigant Research calcula que, a nivel mundial, las ventas de e-bicis pasarán de 6.300 millones de euros en 2013 a 8.200 millones en 2020. ¿Esto significa que la bici le está quitando negocio a la todopoderosa industria del coche? Por ahora, las bicicletas, tanto normales como eléctricas, tienen un

impacto mínimo en el mercado del automóvil, pero va a ir aumentando en los próximos años. Cada vez veremos más personas abandonando el coche y comprando e-bicis.

Es como si asistiéramos al nacimiento de una pequeña torrentera que se va transformando en río. Eso apuntan los números. En la Unión Europea, de acuerdo con Coliped, en 2014 encontraron mercado 716.000 e-bicis, de las que 20.000 llegaron a España. Y este año se espera vender más de un millón de unidades. Por el contrario, el ciclomotor —uno de los posibles perdedores del boom de la bicicleta— muestra su debilidad. Entre enero y agosto solo se matricularon en nuestro país 10.195 unidades, casi un 24% menos que en el mismo periodo de 2013. Y si el automóvil ha conseguido llegar a esas 700.000 unidades ha sido gracias a las ayudas continuas de los planes PIVE.

Por lo que podemos pensar que la bici eléctrica podría llegar a ser un firme competidor del coche y del ciclomotor para el transporte en las ciudades.

Otros sistemas que pueden ser competencia de las bicis son los sistemas de economía colaborativa de automoción (ej: www.blablacar.es o www.uber.com), lo sistemas de alquiler de vehículos (ej; car2go en Madrid) o los servicios de alquiler de bicicletas convencionales (presente en casi todas las grandes ciudades españolas).

Todos estos sistemas de transporte cubren un espectro concreto de necesidades que parcialmente se solapan entre ellos así como la utilidad de las bicicletas inteligentes plegables. Sin embargo en el uso diario para desplazamientos de y hasta el centro de trabajos así para actividades de ocio y otros trayectos frecuentes, tiene unos costes muy superiores respecto a la utilización de la bicicleta eléctrica o convencional.

Los coches convencionales cuestan 2200 € al año de media sin contar los costes de amortización de la inversión inicial de compra[2].

Por otra parte la utilización de sistemas de economía colaborativa tipo blablacar, aunque mejoran la utilización de recursos, no pueden entenderse como propiamente un servicio respetuoso con el medio ambiente en cuanto a que sigue haciendo uso de medios de transporte tradicionales generalmente propulsados por combustibles fósiles, además siguen siendo caros en un uso intensivo (diario) con el que se propone para la bicicleta eléctrica. En unas primeras propuestas cuando comenzó su implantación en Madrid se hablaba de carreras en torno a 6 €[3] para trayecto dentro de Madrid. Es una cifra que haciendo una estimación de dos carreras diarias durante 5 días a la semana y 45 semanas al año (descontando festivos y momentos en los que no esté el usuario en la ciudad) supone unos costes de 2700 € anuales. Los servicios de alquiler de vehículos son útiles y cómodos en momentos puntuales pero tienen costes prohibitivos para un uso habitual, como ejemplo, las tarifas de car2go son 0,19€[4] minuto

[2] "Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable". IDAE. http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11046_Guia_Practica_Energia_3_Ed.rev_y_actualizada_A2011_01c2c901.pdf

[3] http://vozpopuli.com/economia-y-finanzas/49908-uber-promete-carreras-de-6-que-ahora-valen-8-y-los-taxistas-atacan-que-muestren-su-seguro

[4] https://www.car2go.com/es/madrid/cual-es-el-costo-de-usar-car2go/

lo que en un trayecto de 30 minutos supone 5,7€ y nos da un coste anual (mismo caso que con uber) de 2565€ anuales.

Por último el coste de de una batería de litio es inferior a 0,1€[5]y permite hacer unos 40 km[6] que es la distancia aproximada que se puede asumir como ida y vuelta al trabajo, así sería necesario una única carga de 10 céntimos al día, lo que supone unos costes de 0,1x45x5=22,5€/año.

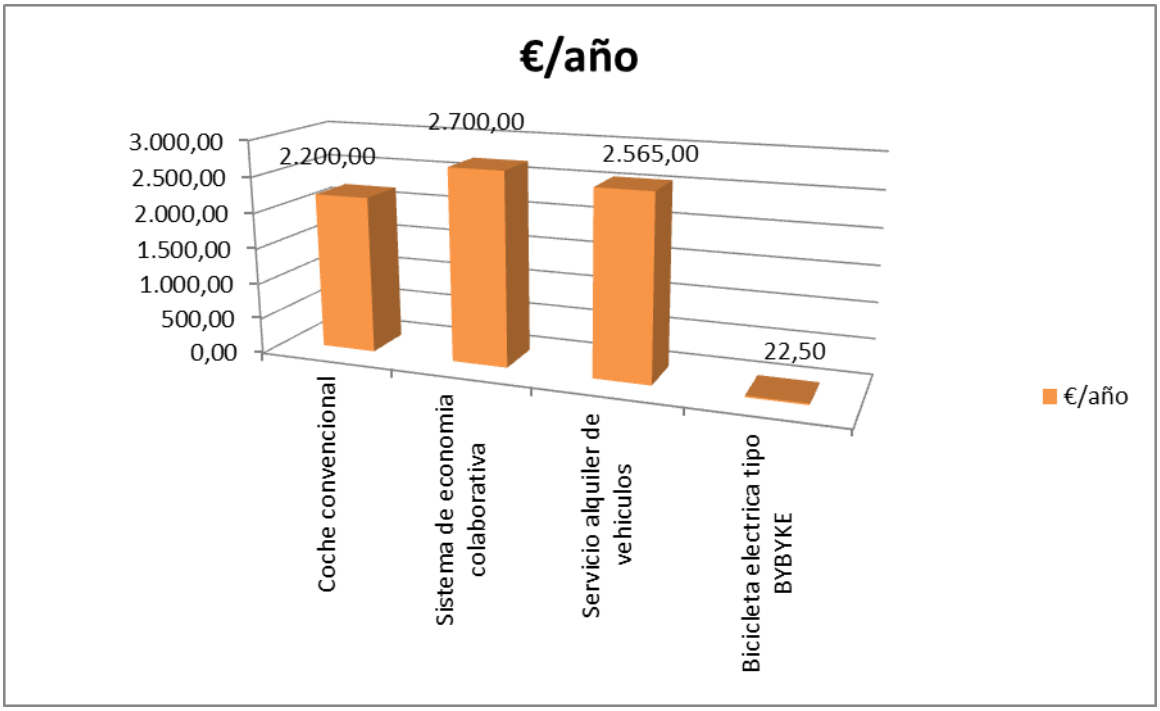


Grafico 4. Coste anual según tipo de vehículo

D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España

En la tabla siguiente se mencionan las principales marcas de bicicletas eléctricas que se comercializan en España. En la parte superior, están las más vendidas del año 2014:

[5] http://www.capital.es/2014/11/21/bicicletas-electricas-la-inversion-y-un-gran-ahorro/
[6] http://www.25kmh.es/bicicletas-electricas.php

Hercules Bikes	Solex	Ecobike	Nimoto	Haibike
Gitane	Stevens	Bolt	Peugeot	Heroeco
Tucano Bikes	Helkama	Monty	Dinamica	Jbike
Flyer	Ondabike	Legend	Uualk	Elektrik
Prophete	Gocycle	Grace	Ebici	Bikelec
ECM	Yamimoto	Vsf.	Mobiky	Kalkhoff
Biciclar	Ecobici	Veliac	Raleigh	Freeel
Kreidler	Wisper	CicloTEK	Vandor	Movibike

Tabla 3. Fuente: www.biciclik.es

E. Principales fabricantes de bicicletas eléctricas en España.

Los 11 fabricantes de bicicletas eléctricas más importantes en España son los siguientes:

1.- Bicicletas eléctricas TUCANO.

Marca fundada en Barcelona, especializada en la venta al por mayor y distribución de bicicletas eléctricas de calidad. Dispone de tienda física y servicio postventa. Además de su propia marca, es distribuidor de otras marcas como: DUCATI, DYNAMIC, LOMBARDO, MOBYKY, SOLEX, KTM, El TORITO.MOTO BIKE, EVOLO

2.- Bicicletas eléctricas YAMIMOTO.

Fabricante español cuyas bicis se comercializan en una gran cantidad de tiendas distribuidas por toda la geografía española. Sede central en Madrid.

3.- Siempre Bici.

División del grupo Motor Gas. Nació en el año 2010 y aunque dispone de pocos modelos, tiene la peculiaridad de comercializar la bicicleta de montaña eléctrica (WOLF) y de transformar cualquier bici en eléctrica. Dispone de tienda online y venta física en Madrid, Zaragoza, Barcelona y Valencia.

4.- Flebi.

Bicicleta de rueda pequeña. Tiene modelos plegables. Dispone de venta online y física en diferentes tiendas, repartidas por España.

5.- BH Emotion.

BH fabricante tradicional de bicicletas que también se une al campo de la bici eléctrica con el modelo Emotion.

6.- Orbea Eline.

Al igual que en el caso anterior con BH, el fabricante tradicional de bicicletas Orbea se une al mundo de la bicicleta eléctrica con el modelo Eline.

7.- BOLT.

Fabricante catalán. Dispone de 3 modelos. Venta online.

8.- Brost.

Fabricante catalán. Venta online y distribuidores oficiales en Cataluña, Pais vasco. Bicicleta plegable y de rueda pequeña.

9.- Chimobi.

Fabrica y vende bicicletas eléctricas y patinetes eléctricos. Empresa ubicada en Zaragoza y que nace en 2012. Dispone de dos modelos, uno de rueda pequeña y otro de rueda grande tipo paseo.

10.- Urbanbiker.

Fabricante instalado en León y con distribuidores por toda la geografía española. Nació en el año 2011. Dispone de 4 modelos.

11. Bicicletas eléctricas Cynthia.

Lleva 4 años en el mercado. Tiene 5 modelos disponible, y además de vender bicicletas, proporciona un servicio postventa. La venta es fundamentalmente online.

3.3 Principales distribuidores de bicicletas eléctricas en España

Los principales distribuidores de bicicletas en España, además de disponer de venta directa por internet, son los encargados de proporcionar las bicicletas eléctricas a las principales tiendas del país. Los 10 distribuidores más importantes de España son:

1.- Barcelona Electric Bikes.

2.- Ecobike.

3.-Velectris. Bicicletas de fabricación francesa.

4.- Norbike. Distribuidor para el norte de España.

5.- In bycicle ve trust. Distribuidor de bicicletas fabricadas en Suiza, Canada,Alemania, EEUU.

6.- Poer K Bike.

7.- Bicli.

8.- EcoEnergic.

9.- Elecbikes.

10.- E.Bikes. Distribuidor oficial de bicicletas alemanas y austriacas (AVE-Bikes y Styriette)

Cabe señalar que Cataluña, y más concretamente Barcelona es una zona donde se aglutinan los fabricantes y distribuidores más importantes de bicicletas eléctricas en España. Esto es debido a que fue la primera zona donde se apostó por este vehículo y donde la administración pública puso a disposición de los usuarios ayudas económicas para su compra.

F. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta

Como propuesta de valor añadida al negocio, también queremos comentar las diferentes aplicaciones existentes en el mercado para la bicicleta. Estas aplicaciones son funcionales para cualquier tipo de bicicleta, ya se eléctrica o convencional, y para cualquier uso, urbano o de carretera.

PROPUESTA DE VALOR APLICACIONES BICICLETAS

FUNCIONES	APLICACIONES EM EL MERCADO					
	MapMyRide	BikeMap	BikeBrain	Strava	B-icycle	Endomondo
distancia	X		X	X	X	X
tiempo	X		X	X	X	X
velocidad	X		X	X	X	X
calorías quemadas	X			X	X	X
rutas	X	X		X	X	X
mapas	X	X	X		X	X
Dietas	X					
Cronómetro			X		X	
Sincronización +2			X			
Desgaste de elementos				X		
Campeonatos entre usuarios				X	X	
Altitud					X	
FeedBack e-mail					X	X
Control CO2						
Previsión Meteorológica						

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

En el presente punto se hace un análisis de la oferta y la demanda que se puede estimar que existe en el mercado, si bien la oferta existente está muy bien definida en el punto de análisis de la competencia.

En cuanto a la demanda se ha analizado desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

A. Investigación cuantitativa

Con el objetivo de conocer el tamaño, composición y principales características de nuestros potenciales clientes se ha emprendido una labor de estudio de mercado. Se ha implementado mediante una encuesta on line de 19 preguntas. Se ha distribuido mediante redes sociales de diferente tipo y se ha obtenido un tamaño de muestra 110 encuestas válidas completadas.

Así los datos del estudio serían:

Universo: Hombres y mujeres de entre 18 y 65 años, residentes en España o españoles expatriados pero con residencia esporádica en España, de clase media - media alta, con conciencia medioambiental, que viven en núcleos urbanos y tienen acceso al trabajo relativamente próximo.

Son usuarios activos de las nuevas tecnologías, principalmente redes sociales; bien para comunicarse a diario como facilitar tareas del día a día (apps sobre guías turísticas, restauración, comida a domicilio, compra de entradas, mapas de ruta, adquirir vuelos/hoteles).

En general, están acostumbrados a moverse en transporte público aunque la mayoría posee al menos un coche en la familia.

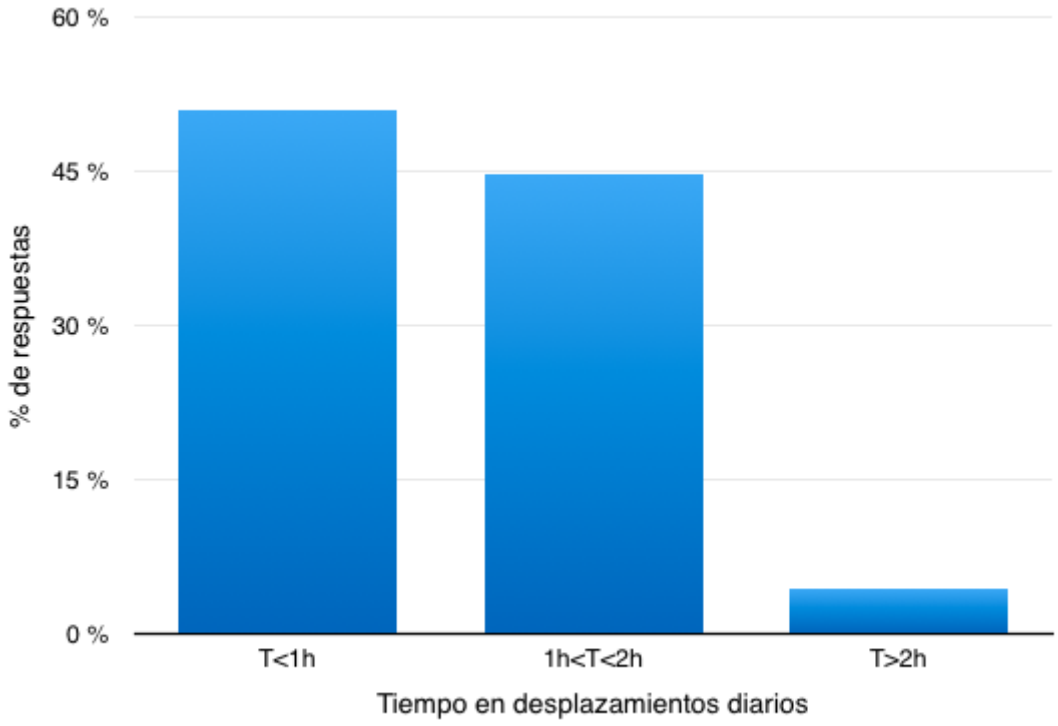
Objetivos de la encuesta

- Definir el público objetivo más interesante para direccionar mejor nuestra oferta.
- Obtener detalles sobre hábitos, motivaciones y perfil socio - económico de nuestro potencial público objetivo.
- Conocer actitud frente al uso de la bici eléctrica.
- Evaluar el grado de conocimiento e implicación del target con las redes sociales e apps en general.

Hipótesis: Cualquier persona del target objetivo que viva en núcleos urbanos (mayor de 100.000 habitantes) puede estar interesada en la bicicleta eléctrica como medio de transporte habitual para sus desplazamientos diarios. Además estarían dispuestos a hacer una inversión por encima de los 2000€ un porcentaje importante de ese grupo.

Como primeros datos a destacar el 84% conoce la bicicleta y el 93% (es decir incluso aquellos que no declaran conocerla) la consideran un medio de transporte sostenible.

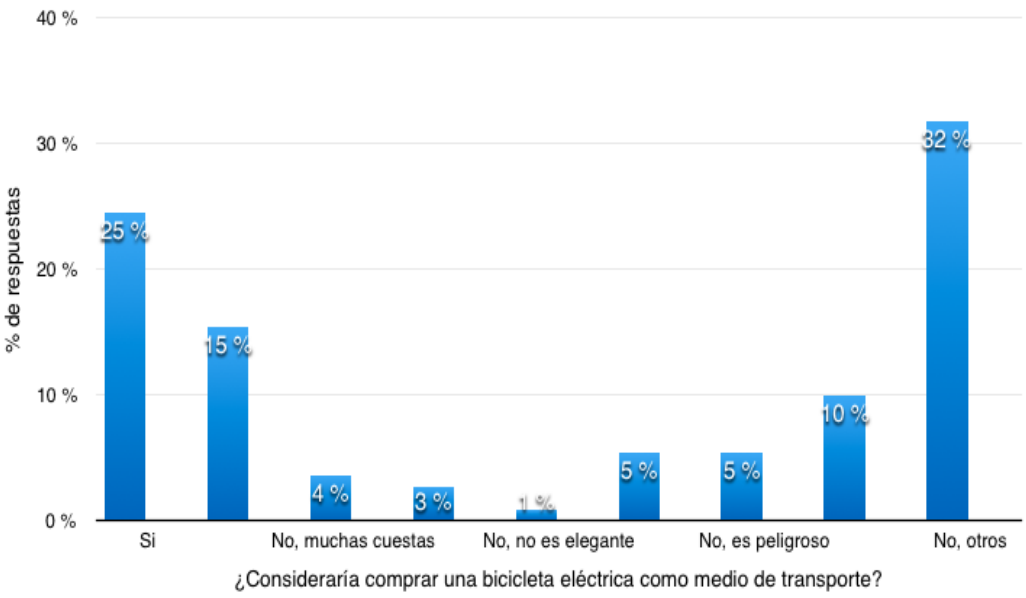
Entre toda la muestra el medio de transporte que más personas han declarado utilizar para sus desplazamientos diarios es el automóvil que se muestra como la principal competencia a la que se enfrenta la bicicleta en general y la bicicleta eléctrica en particular como medio de transporte habitual.



Grafica 5. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

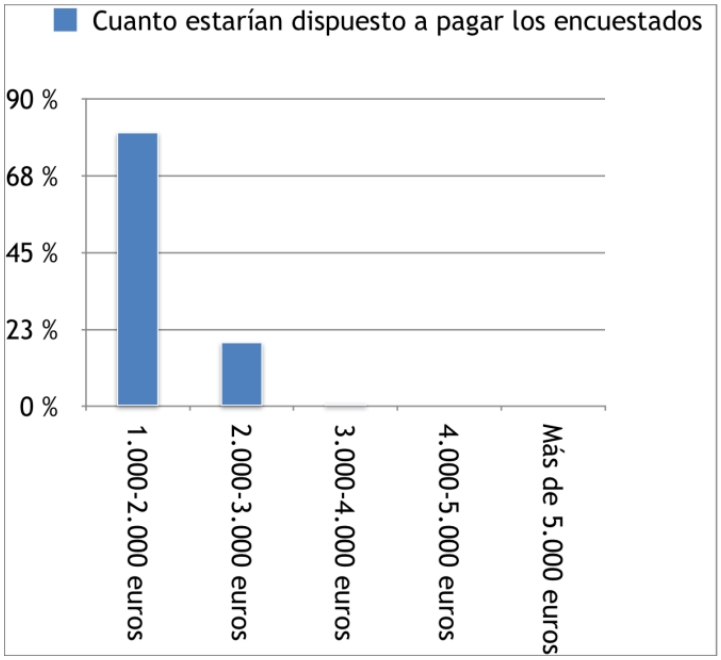
Como puede verse en el gráfico anterior la gran mayoría de la gente dedica hasta dos horas al día en desplazamientos diarios con una distribución similar entre aquellos que dedican más de una hora y aquellos que dedican entre 1 y 2 horas.

En cuanto a la pregunta de si consideran la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte puede verse, en la gráfica siguiente, que una cuarta parte de la población consultada responde afirmativamente. Curiosamente el porcentaje sube hasta el 35% entre aquellas personas que viven en ciudades entre cien y quinientos mil habitantes. Entre aquellos que no comprarían la bici, un 18% no lo haría por falta de carril bici y un 10% por el precio. Un 32% no la compraría por motivos no contemplados en la encuesta.

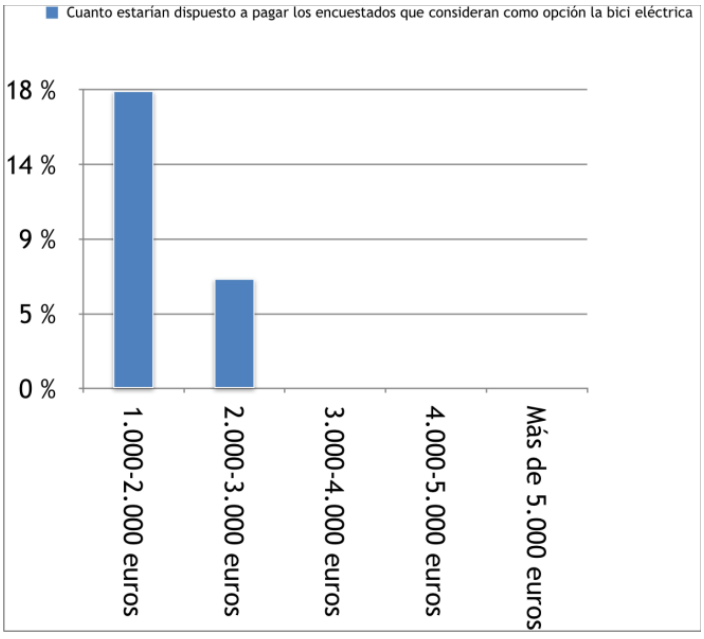


Grafica 6. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Por otro lado en cuanto a los precios que serían aceptables por los posibles clientes el precio dominante es, como era de esperar el más bajo (entre 1000€ y 2000 €).



Grafica 7a. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta



Grafica 7b. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Si se consideran únicamente las respuestas de las personas que a priori consideraban la posibilidad de comprar una bicicleta eléctrica el porcentaje de personas dispuestas a pagar entre 2000 y 3000 € sube a algo más del 25%.

- Lo medios de transporte más utilizados son el coche (43%), caminar (23%) y transporte público (18%). La bicicleta puede ser un producto sustitutivo de todos.

- Los motivos más demandados en la compra de bicis eléctricas son cuidar el medio ambiente (23%), agilizar desplazamientos (22%), economizar transporte (18%) y hacer ejercicio (18%).
- Los factores que más influyen a la hora de comprar una bici eléctrica son el precio (32%), potencia del motor (20%), peso (19%) y diseño (18%).
- El 67% de los encuestados coincide en que es acertada la medida adoptada por algunas capitales europeas de suspender el tráfico en el centro para evitar la contaminación.
- De una manera u otra las nuevas tecnologías están presente en el día a día de los encuestados. Un 83% valoraría positivamente incluir la tecnología en la bicicleta, en forma de aplicativos útiles para diferentes funciones o para compartir logros en redes sociales.
- Casi el 70% compraría la bici eléctrica en una tienda especializada y un 10% a través de internet.

B. Investigación cualitativa

Para llevar a cabo la investigación cualitativa se han realizado 6 entrevistas a los diferentes segmentos de edades más importantes. El objetivo era detectar aspectos que la encuesta electrónica no hubiera detectado. Algunas de las anotaciones que se pueden destacar es que:

- Las personas entre 35 y 45 años se plantean el uso de la bicicleta como medio de transporte diario pero tienen ciertos tabúes y prejuicios a la hora de lanzarse al uso real. La creación de comunidad es vital para conseguir enganchar a posibles usuarios. Así la aproximación y cuidado de los “early adopters” se revela como una tarea fundamental en los primeros estadios del negocio.

- Aquellas que no ven la bicicleta eléctrica como transporte diario no ven ventajas particulares respecto a la bicicleta normal. No hay percepción exacta de la diferencia entre una bicicleta normal y una bicicleta eléctrica o las particularidades de su uso ¿Cuándo funciona?¿Cómo te ayuda?¿Cuándo dura?¿Cómo se carga?. Otra vez la posibilidad de crear una cierta comunidad crítica inicial así como el marketing (no sólo del producto de Bybykes sino de la bicicleta eléctrica en general como medio son esenciales. La posibilidad de hacer pruebas, en sitios especializados o en lugares de ocio (workshops y demostraciones) así como que haya un conocido cercano que permita una prueba informal son esenciales para la consolidación del negocio.

- Muchas personas creen que a día de hoy las infraestructuras existentes son limitadas y no tienen claro que sean aptas para el uso de la bici eléctrica, como vehículo diario, seguro y cómodo. También hay cierto desconocimiento acerca de las vías que se pueden utilizar y si las condiciones son exactamente iguales que para las bicicletas normales. De nuevo la creación de comunidad que pueda evangelizar acerca del posible uso de ese medio así como crear masa crítica

para ser tenidos en cuenta en la legislación en inversiones de sus ciudades es piedra angular de la aproximación.

C. Demanda (Clientes)

El enfoque del producto, tal y como se ha descrito hasta ahora es ser un producto de transporte, fundamentalmente para zonas urbanas y tanto como medio de transporte habitual al trabajo y otras actividades. Además son bicicletas que se pueden utilizar como medio de transporte recreativo ocasionalmente.

Por tanto, el espectro de posibles clientes serían las personas (hombres y mujeres) entre 18 y 60 años que vivan en zonas urbanas.

Datos de censo	Población en España en municipios de más de 50.000 habitantes por grupos de edades						
Área Geográfica	España						
Periodo	Año 2011						
Tamaño del municipio / Edad	**Total**	**Total poblaciones > 50000**	**1 000 000 y mas habitantes**	**500 000 - 999 999 habitantes**	**200 000 - 499 999 habitantes**	**100 000 - 199 999 habitantes**	**50 000 - 99 999 habitantes**
Total	46.815.910	24.411.540	4.809.655	2.729.645	6.226.615	4.787.725	5.857.900
menos de 15 años	7.069.260	3.648.865	634.435	405.545	911.655	735.015	962.215
15 a 29 años	7.806.240	4.099.155	763.590	455.660	1.035.055	820.860	1.023.990
30 a 49 años	15.430.055	8.099.885	1.599.785	885.190	2.051.160	1.587.760	1.975.990
50 a 64 años	8.394.540	4.431.450	849.705	502.795	1.161.965	878.275	1.038.710
65 a 84 años	7.032.320	3.585.665	816.510	420.560	930.245	666.375	751.975
85 años y mas	1.083.495	546.525	145.630	59.895	136.535	99.445	105.020
Total de 15 a 64 años	**31.630.835**	**16.630.490**	**3.213.080**	**1.843.645**	**4.248.180**	**3.286.895**	**4.038.690**
Fuente: Eurostat							

Grafica 8. Fuente: Elaboración propia

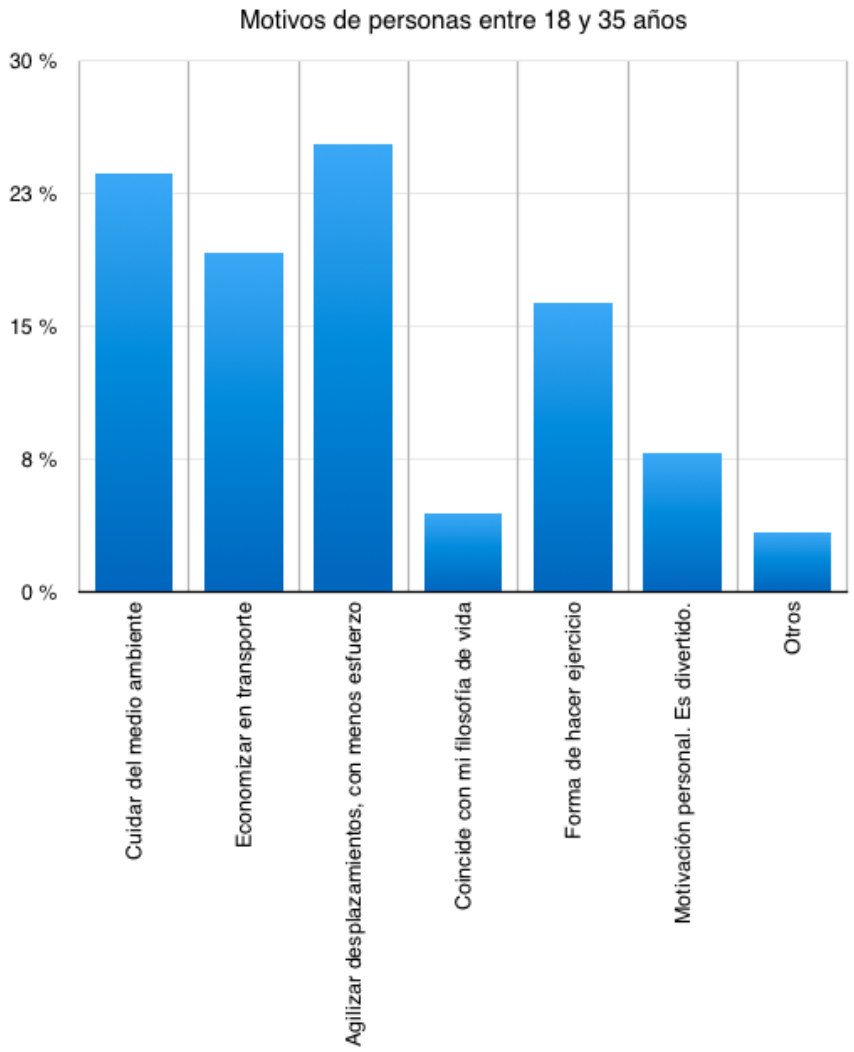
Es una población de algo más de 16 millones de personas (más de la mitad de la población en esa franja de edades vive en municipios de más de 50000 habitantes. Tomando los datos del estudio cuantitativo (encuestas) acerca de las personas que considerarían la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte urbano (en torno al 35% de la población de áreas urbanas entre cien y quinientos mil habitantes y el 20% de las poblaciones más grandes, tendríamos un target potencial de unos 2,5M de personas.

D. Segmentación

En los grupos identificados están incluidas, de modo global, las siguientes generaciones:

- ✓ **Generación Z y Millenials**: Hombres y mujeres de entre 18 y 35 años, solteros, parejas sin hijos o con hijos pequeños. Son generaciones que se han incorporado al mercado laboral tarde, se han visto afectados por las crisis de la burbuja.com y financiera de 2009; tiene hábitos de consumo más responsables y de bajo coste que otros grupos, a menudo más orientados al uso (alquiler y servicio) que a la posesión de cosas. En las grandes ciudades son más cívicos que algunas generaciones anteriores y además de los transportes públicos, la bicicleta es una de sus opciones en los centros de las grandes urbes[7]. Tienen una fuerte conciencia medioambiental y las tecnologías de la información forman parte de sus trabajos y sus vidas, pueden confiar igual o más en un candado digital que en uno físico y les gusta compartir información y recibirla de otros usuarios. La dimensión digital de nuestro producto es lo más adaptado a sus necesidades, sin obviar la sostenibilidad (que dan por supuesta) y la economía[8]. La agilidad del transporte, su economía y la sostenibilidad ambiental destacan en los motivos obtenidos durante la encuesta de estudio de mercado .

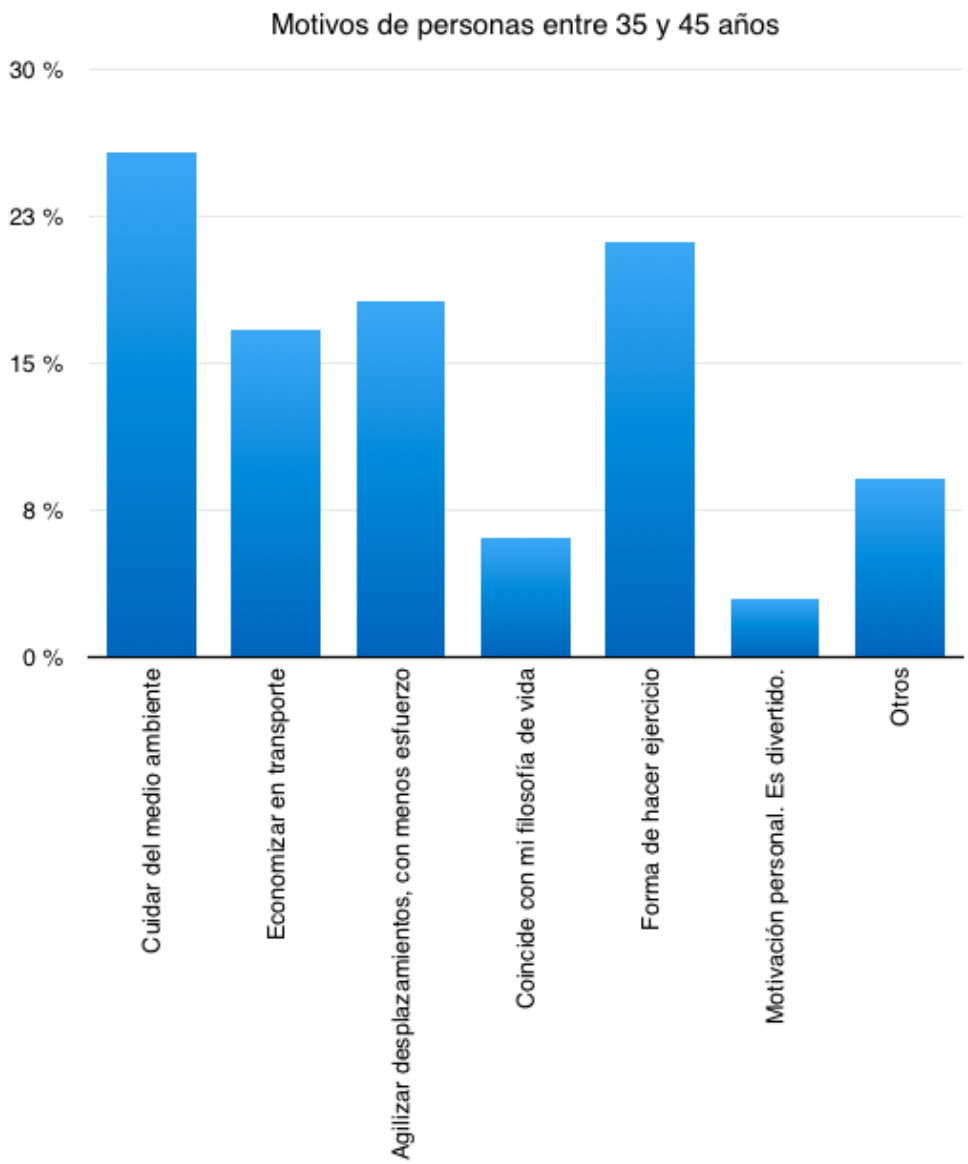
[7] http://www.theguardian.com/world/2013/sep/17/bicycle-boom-spain-recession
[8] http://www.forbes.com/sites/danschawbel/2015/01/20/10-new-findings-about-the-millennial-consumer/



Grafica 9. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

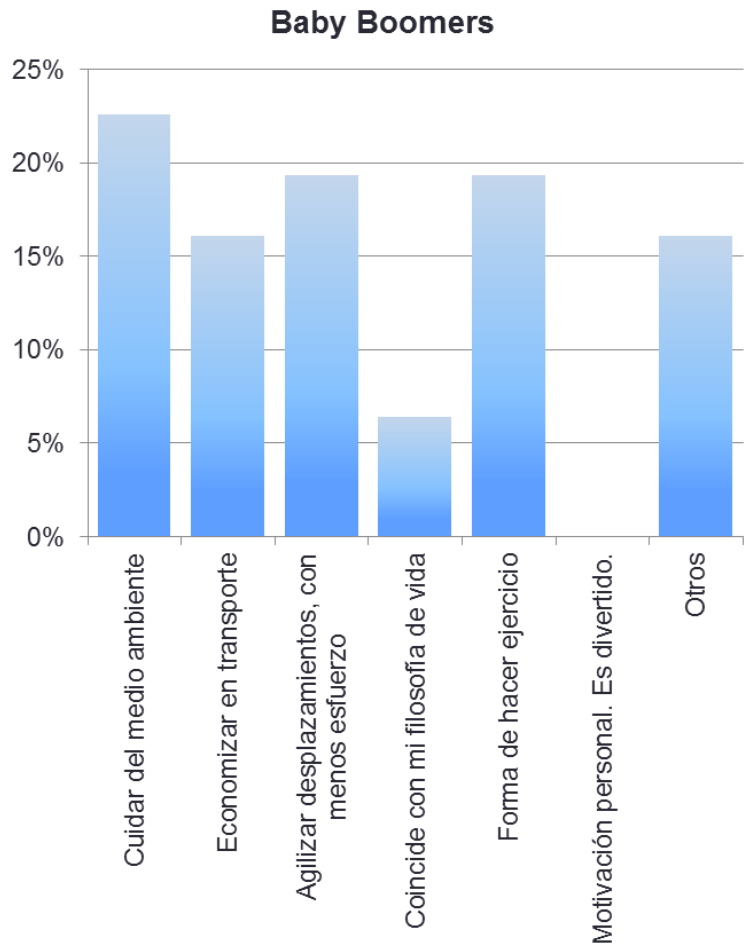
- ✓ **Generación X:** Hombres y mujeres entre 35 y 50 años, con alto porcentaje de profesionales liberales y titulados universitarios. En general, aunque no han crecido con internet y la información globalizada, sí las han abrazado masivamente y aceptan sus bondades. Tienen conciencia medioambiental[9] y están en los periodos más importantes de sus carreras profesionales aunque han sido muy afectados por la gran recesión de 2009. La utilización de un medio de transporte sostenible y económico es una estrategia con los miembros de esta generación[10]. En la encuesta aparece también destacada la actividad física asociada como un motivo positivo para utilizar la bicicleta.

[9] http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/rise-generation-y-sustainable-marketplace
[10] http://www.forbes.com/sites/neilhowe/2014/08/27/generation-x-once-xtreme-now-exhausted-part-5-of-7/



Grafica 10. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

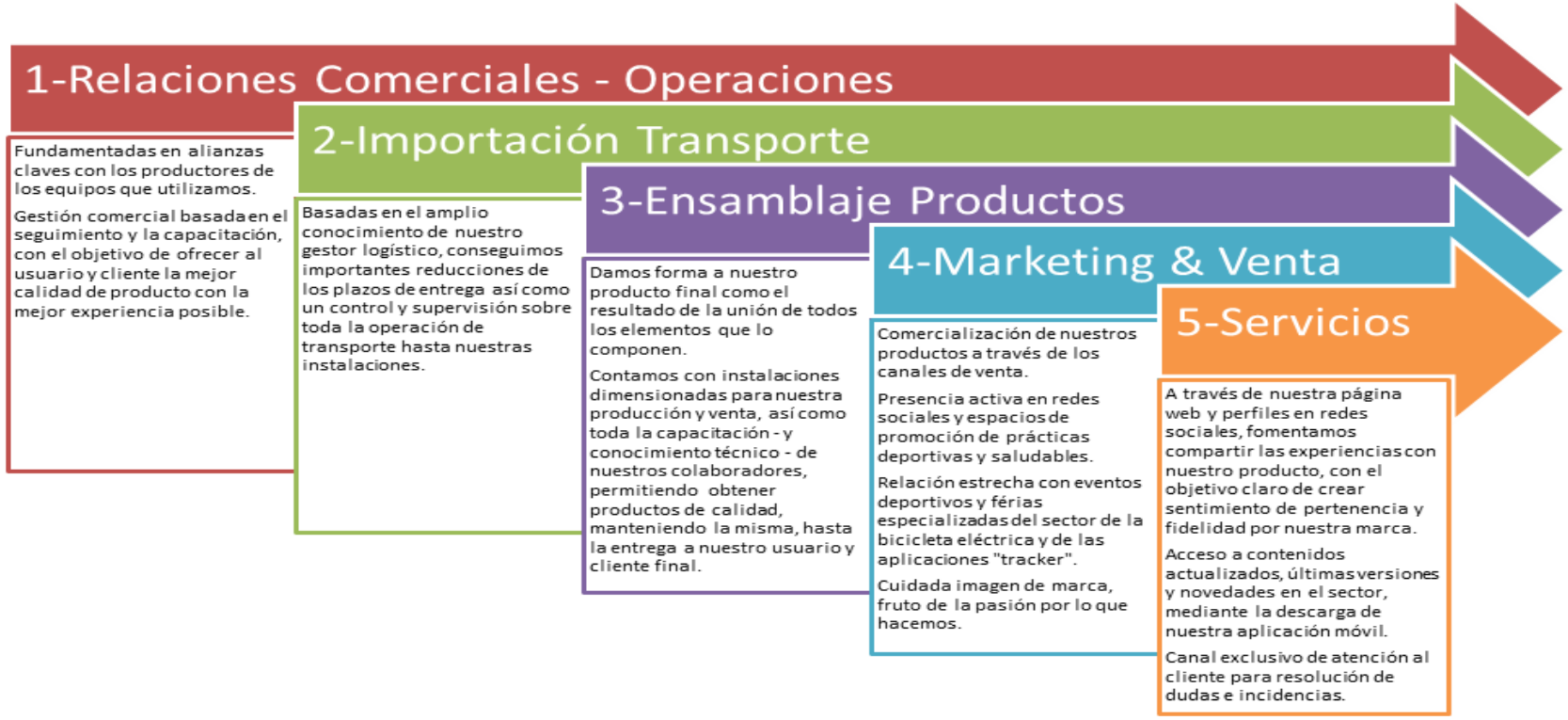
- ✓ **BabyBoomers:** Hombres y mujeres de 50-65 años con esquemas más tradicionales de familias. Es una generación a las puertas del retiro y ha sido menos afectada (aunque mucho por supuesto) por la gran recesión, siguen manteniendo niveles de renta aceptables. Tienen cierta conciencia medioambiental pero crecieron en un entorno más individualista. Han incorporado nuevos hábitos saludables de generaciones posteriores. En el punto de sus carreras (o retiros) donde están, suelen tener más tiempo disponible y pueden sentirse cómodos con un tipo de transporte como la bicicleta, la dimensión digital y social del producto puede aportarles menos valor pero sí la posibilidad de incorporar dispositivos sobre salud y ser un medio de transporte saludable que no exija una forma física excepcional para utilizarlo.



Grafica 11. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

5. ANÁLISIS INTERNO

A. Cadena de valor Bybykes



Grafica 12. Fuente: Elaboración propia

ACTIVIDADES PRIMARIAS

1- Relaciones comerciales y operaciones.

Desde antes de los primeros pasos en este proyecto, entendimos que nuestras relaciones comerciales, así como nuestro trato y presencia durante la fabricación de los componentes con nuestros suministradores, se antojarían decisivas para el resultado final.

Buscando siempre la mejor calidad de nuestro producto, así como ofrecer la mejor experiencia posible a nuestros usuarios y clientes, realizamos grandes y fuertes pesquisas entre todos los elementos que compondrían y darían forma nuestro producto final.

El objetivo de ese trabajo previo no fue otro que el de asegurarnos, de la mejor forma posible que entendemos, que nuestro trabajo de ensamblaje y manufactura sólo se realizará con componentes y elementos de primer nivel, diferencias y destacados en sus respectivos mercados, con lo que el margen de error disminuiría en términos globales.

2- Importación – transporte.

Tener un único gestor de transportes nos aseguraba una comunicación directa, así como una centralización en las gestiones de importaciones, que no conseguiríamos de otra forma.

La atención y control diferenciador que conseguimos con esta práctica se plasma en los importantes avances y adelantos en el plazo de entrega de los elementos que conforman nuestro producto.

3- Ensamblaje producto.

Es nuestra seña de identidad, nuestro ADN, dónde colocamos nuestro valor añadido. Entendemos el producto final como una combinación de elementos destacados que, unidos, consiguen dar respuesta a las necesidades y expectativas de nuestros clientes y usuarios.

El trabajo de capacitación técnica de nuestros colaboradores, así como la puesta en práctica de las más novedosas técnicas de embalaje y empaquetado, consiguen mantener y asegurar la calidad final, calidad que buscamos desde el primer eslabón de nuestra cadena de suministros, y nos esforzamos y trabajamos para mantener hasta el destinatario de nuestro producto.

4- Marketing & Ventas.

En un mundo cada vez más interrelacionado, dónde las redes sociales consiguen, y las marcas cada día desean conseguir, un sentimiento de comunidad o tribu, Bybykes se presenta como respuesta a aquellos amantes y usuarios de las bicicletas urbanas que quieren encontrar su espacio en ciudades cada vez más abiertas para esa actividad.

Nuestros canales de venta no sólo incluyen los medios habituales, el principal social business estará dirigido a plataformas digitales y redes sociales, con una presencia notable en tiendas físicas especializadas así como en eventos y ferias destacadas del sector.

5- Servicios.

Nuestro producto no es sólo lo físico. Entenderlo como algo que trasciende y se materializa en un atendimiento cercano, con un servicio te atención al cliente y usuario que resuelve las principales dudas e incidentes, es nuestra diferenciación.

Nuestra aplicación móvil permite, además de tener al alcance todas las novedades y actualizaciones, canalizar todas las incidencias y prestar una atención personalizada hasta el momento de resolverlas.

B. CANVAS

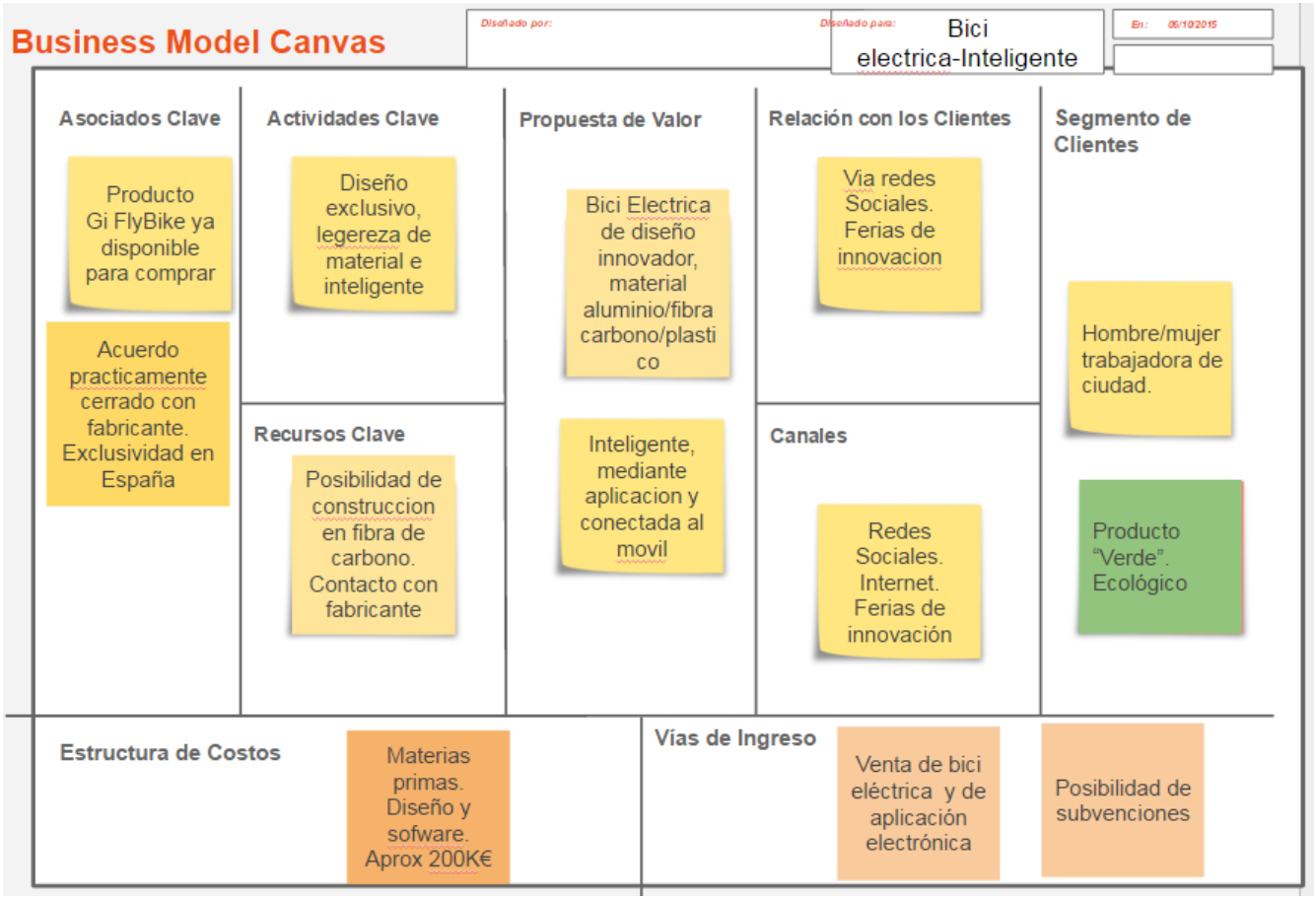


Tabla 5. Fuente: Elaboración propia

C. Matriz DAFO

DEBILIDADES	FORTALEZAS
• Poca experiencia del equipo en el sector de las bicicletas eléctricas. • Precio elevado de nuestro producto • Bajo nivel de ventas actual en España • Producto poco conocido • Bybykes es una empresa desconocida por el momento, necesidad de una fuerte y efectiva campaña de marketing y publicidad	• Diseño y sistema plegable únicos en el mercado y a la vanguardia de la innovación y la comodidad • Única bicicleta eléctrica en el mercado a incorporar sistema SMART con sistema de posicionamiento, sistema de bloqueo compartido y monitorización de variables. • Juventud y dinamismo del equipo de Bybykes, que pese a ser joven es emprendedor. • Producto respetuoso con el medioambiente y totalmente en acorde con la tendencia sociocultural y ecofriendly del momento. • Abarca prácticamente a toda la población, desde adolescentes hasta personas de avanzada edad.
AMENAZAS	**OPORTUNIDADES**
• Mucha competencia y empresas maduras en algunos casos. • Producto fácilmente sustituible por otros productos similares • Situación económica española • Existencia y crecimiento de empresas de alquiler de bicicletas dentro de las ciudades, tanto eléctricas como manuales (ej: Bicing, BiciMad, etc…) • Existencia de sistemas colaborativos de car-sharing como Car2Go, etc…	• Legislaciones favorables, que restringen el uso del coche en los centros urbanísticos por reducción de la contaminación, accidentes o tráfico. • Campañas del uso de la bicicleta como medio de transporte • Mercado todavía muy verde y poco explotado en España, lo que nos brinda una excelente oportunidad de hacernos un hueco en el nicho de mercado de las bicicletas eléctricas SMART.

Tabla 6a. Fuente: Elaboración propia

D. Matriz ANSOFF

PRODUCTO

MERCADO

PENETRACION DEL MERCADO Se persigue un mayor consumo de los productos actuales en los mercados actuales. Las estrategias principales son: • Aumento del consumo o ventas de los clientes/usuarios actuales. • Captación de clientes de la competencia. • Captación de no consumidores actuales. • Atraer nuevos clientes del mismo segmento aumentando publicidad y/o promoción.	**DESARROLLO DE PRODUCTOS** Persigue la venta de nuevos productos en los mercados actuales, normalmente explotando la situación comercial y la estructura de la compañía para obtener una mayor rentabilidad de su esfuerzo comercial. Las estrategias principales son: • Desarrollo de nuevos valores del producto. • Desarrollo de diferencias de calidad (nuevas gamas). • Desarrollo de nuevos modelos o tamaños. • Producto calidad.
DESARROLLO DEL MERCADO Pretende la venta de productos actuales en mercados nuevos. Las estrategias principales son: • Apertura de mercados geográficos adicionales. • Atracción de otros sectores del mercado. • Política de distribución y posicionamiento • Investigación y cambio del segmento.	**DIVERSIFICACION** La compañía concentra sus esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos en nuevos mercados. La diversificación puede ser relacionada si implica recursos y capacidades actuales de la organización o no relacionada si implica nuevas capacidades o recursos totalmente diferentes a los actuales.

Tabla 6b. Fuente: Elaboración propia

6. PLAN DE MARKETING

Grafica 13. Fuente: https://www.google.com.br/

A. Producto

Nuestro proyecto de empresa de Bybykes dispone de tres productos totalmente complementarios y que en este apartado pasaríamos a presentar:

La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Tal y como hemos analizado en el apartado precedente, el número de bicicletas eléctricas que actualmente se pueden adquirir en España, es casi incontable. Esto parece una antítesis respecto a la idea de nuestra idea de negocio, de querer comercializar sólo un único tipo de bicicleta eléctrica: La primera respuesta está en la foto siguiente:

Imagen 1. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

Diseño Minimalista, Rompedor, Único

Si ahora analizamos porqué esta bici Gi FlyBike es única, estas son las principales conclusiones:

a.- Bicicleta con la fase de desarrollo realizada y en fase de fabricación por un grupo de estudiantes argentinos, cuya comercialización en España empezaría en Marzo 2016. Seríamos los primeros y únicos distribuidores en España, como ya se ha comentado anteriormente, se ha cerrado un acuerdo de suministro de la bicicleta Giflybyke con nosotros, a título de exclusividad en el territorio español.

b.- Bicicleta plegable en 2 segundos. De gran ligereza, solo pesa 17 kg al estar fabricada en aluminio.

Imagen 2. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

c.- El tamaño de la rueda es de 66 centímetros/26" mayores que la mayoría de las bicis eléctricas del mercado. Tiene ocho pares de rayos, un aspecto que le da un diseño aún más minimalista.

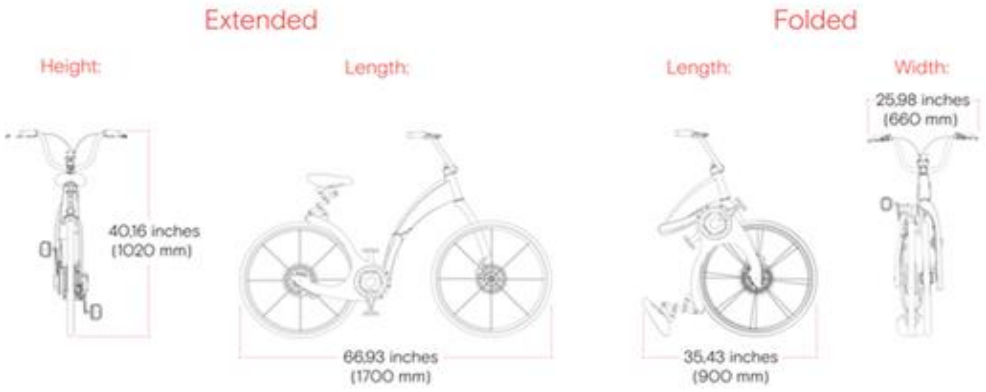


Imagen 3. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

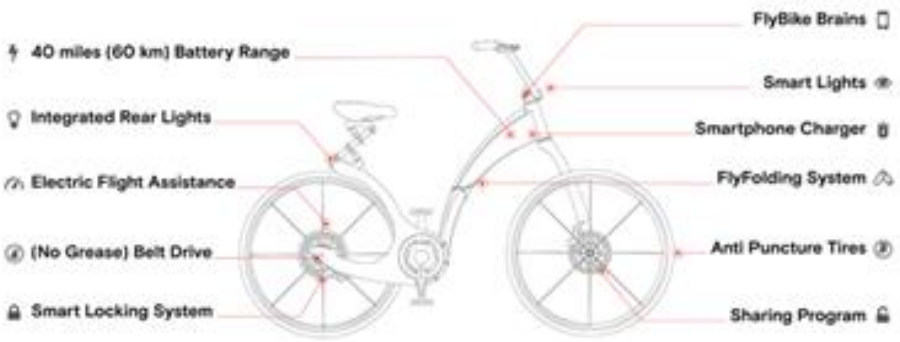


Imagen 4. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

e.- La batería tiene una autonomía de 60 km con una sola carga. La batería es una Litio Ferrum Fosfato (LifePo4) de la marca Samsung- 6000 mAh.

f.- La velocidad máxima es de 25 km/h sin embargo existen 4 Niveles de 'Vuelo' (asistencia eléctrica). Estos 4 niveles incluyen la opción de elegir circular de forma manual, sin ningún tipo de ayuda. La aplicación móvil FlyBike permite controlar fácilmente y con seguridad su nivel de asistencia eléctrica

g.- Cargador para el móvil a la vez que se está utilizando la aplicación del Gi FlyBike.

Imagen 5. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

Nuestra bicicleta eléctrica SMART Bybykes, nace a partir de la bicicleta argentina GiFlybike, que está hecha a partir de materiales de la más alta calidad y mecanizados con procesos de control numérico (CNC), consiguiendo unos altos niveles de acabado, con tolerancias ajustadas, prolongando la vida útil del material.

La “Giflybike” es una bicicleta eléctrica fabricada enteramente en aluminio con un sistema que permite su plegado en menos de un segundo de tiempo, lo que facilita su recogida en el acceso al transporte público y almacenamiento en casa, ocupando poco espacio.

Posee un motor eléctrico Bafang de 250 watt hub sin engranajes ni escobillas que le permite desarrollar una velocidad máxima permitida de 25 km/h.

Dispone de frenos de disco, tanto en tren trasero como en el delantero, consiguiendo frenadas ajustadas y de rápida reacción. Cuenta con una batería de litio que permite andar por más de 60 kilómetros sin ser recargada. Además, gracias a su puerto USB, también puede ser utilizada para recargar el teléfono del usuario mientras está pedaleando. Su correa de transmisión de carbono hace que no requiera mantenimiento.

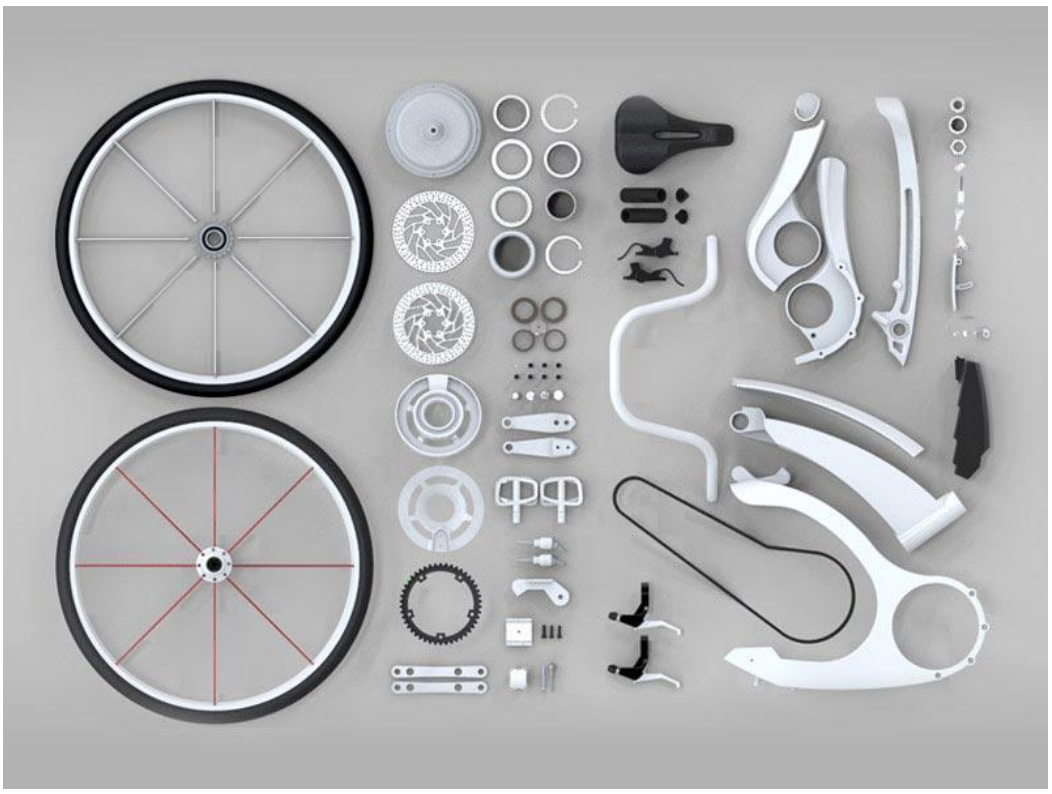


Imagen 6. Fuente: http://cdn3.redinnova.com/wp-content/uploads/2015/09/features_pieces_800.jpg

Ruedas

- Neumáticos: fabricados con un compuesto polimérico de alta tecnología, no necesitan ni cámara ni aire para rodar. Este tipo de neumáticos están concebidos para cicloturistas o ciclistas urbanos que, por la tipología de los diferentes terrenos por los que se desplaza a diario, pueden enfrentar situaciones habituales de pinchazos.

  Aun siendo una configuración maciza, el peso del mismo es bastante reducido, oscilando entre los 380 – 400 gramos (dependiendo de la configuración y el color).

  El montaje de estas novedosas cubiertas también se ha simplificado al máximo. La unión a la llanta se basa en un sistema de “pins” que, una vez introducidos en los orificios de la cubierta dedicados a tal labor, quedan aprisionados en el interior de la llanta

Imagen 7. Fuente:http://www.todomountainbike.es/art/tannus-cubiertas-antipinchazos-para-bicicletas

En nuestro catálogo contamos con un total de 14 colores con los que poder "customizar" nuestra Bybykes, ofreciendo un alto índice de personalización del producto.

Imagen 8. Fuente: internet

- Llantas: la llanta que posee la GiFlyBike son de 26", siendo un tamaño no muy extendido por el momento entre otros fabricantes de bicicletas eléctricas. Posee ocho pares de radios únicamente, ofreciendo una impresión liviana en cuanto a peso y reforzando el concepto minimalista del vehículo. Los radios, al igual que los neumáticos, vienen con la posibilidad de ser personalizados en el mismo abanico de colores.

Sillín

El sillín es uno de los elementos más importantes dentro de los que componen cualquier bicicleta. Sobre él recae la comodidad a la hora de moverse con este tipo de vehículos y sus características, así como su geometría, se presentan importantes para conseguir realizar un trayecto confortable.

El sillín con el que cuenta la Giflybike es anti prostático. Lo podemos diferenciar del resto de sillines por la franja central hueca que dispone en su longitud. Esa franja está pensada para aliviar la presión que se ejerce sobre la próstata, evitando así una sensación de adormecimiento en la zona perineal.

Imagen 9. Fuente: internet

La carcasa del sillín está elaborada por una base de plástico y fibras de carbono, lo que le dota de una considerable ligereza, unido con una buena flexibilidad que le permite absorber las imperfecciones del terreno sin trasladarlas a la zona de la cadera.

La posibilidad de personalización del sillín a nuestra Bybykes viene en estas cinco opciones:

Imagen 10. Fuente: internet

Chasis

El chasis que comentamos al comienzo, que es fabricado en aluminio, viene con la posibilidad de ser personalizado en el color que el usuario elija, y que pueden combinar a su gusto con el resto de elementos personalizables.

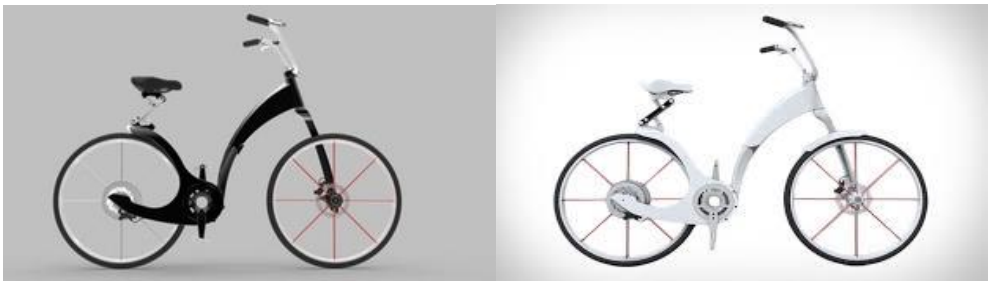


Imagen 11. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

La importación de la bicicleta GiFlyBike se realizaría en piezas, es decir que compramos un producto semiacabado, que posteriormente se sometería a un proceso de ensamblaje final y personalización en nuestro almacén, según las opciones comentadas en este apartado, para llegar a nuestro producto final, la Bybykes con todos los gadgets que la hacen una solución SMART muy atractiva y sostenible para la movilidad urbana.

El candado inteligente.Skylock

Si hay bicicletas inteligentes, por qué no iba a haber también candados inteligentes? Cada vez más la tecnología se está metiendo de lleno en el mundo del ciclismo. Y Skylock es una buena muestra de ello.

El gadget en cuestión consiste en un candado en forma de U sin cerradura, por lo que no es necesario llevar siempre una llave encima para abrirlo. Los usuarios solo tienen que tener su smartphone a mano y descargarse una aplicación para desbloquearlo vía wifi o bluetooth.

Imagen 12. Fuente: http://www.skylock.cc/

Las principales características del candado inteligente son las siguientes:

a.- Consiste en un candado en forma de U sin cerradura, por lo que no es necesario llevar siempre una llave encima para abrirlo. Los usuarios solo tienen que tener su *smartphone* a mano y descargarse una aplicación para desbloquearlo vía wifi o bluetooth. En caso de que no

se disponga del teléfono en ese momento también incluye un teclado para introducir una contraseña.

b.- Skylock dispone de un acelerómetro que permite saber si alguien lo está manipulado durante un largo tiempo, como sucedería en el caso de que un ladrón tratara de abrir el candado. En este caso envía una alerta al teléfono del propietario

c.- En relación con la característica anterior si detecta un impacto fuerte y una disminución drástica en la velocidad, se conectará con el *smartphone* del usuario que enviará un mensaje a los contactos que se quiera, notificando la posibilidad de un accidente en su ubicación actual.

d.- Todo esto supone un gasto energético. Para hacer frente a tantas funcionalidades sin quedarse repentinamente sin pilas, Skylock incluye unos paneles solares diminutos que permiten recargar su batería automáticamente. Una hora de luz solar será suficiente para que el dispositivo opere durante nada más y nada menos que un mes.

e.- La aplicación permite compartir la bicicleta con amigos mediante llaves virtuales que permiten desbloquear el candado. La app incluye una red social que, entre otras funciones, permite alquilar o prestar la bicicleta.

Gadges para instalar en bicicletas eléctricas.

Aprovechando la comercialización de la bici eléctrica inteligente Gi FlyBike y el candado inteligente Skylock, también estamos en condiciones de ofrecer soluciones inteligentes, a cualquier tipo de bici eléctrica.

Entre estos gadgets estarías los siguientes:

- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas, mapas y guía de rutas, GPS y localización de la bici. Opción de escoger el camino más corto, el más bonito, el menos congestionado

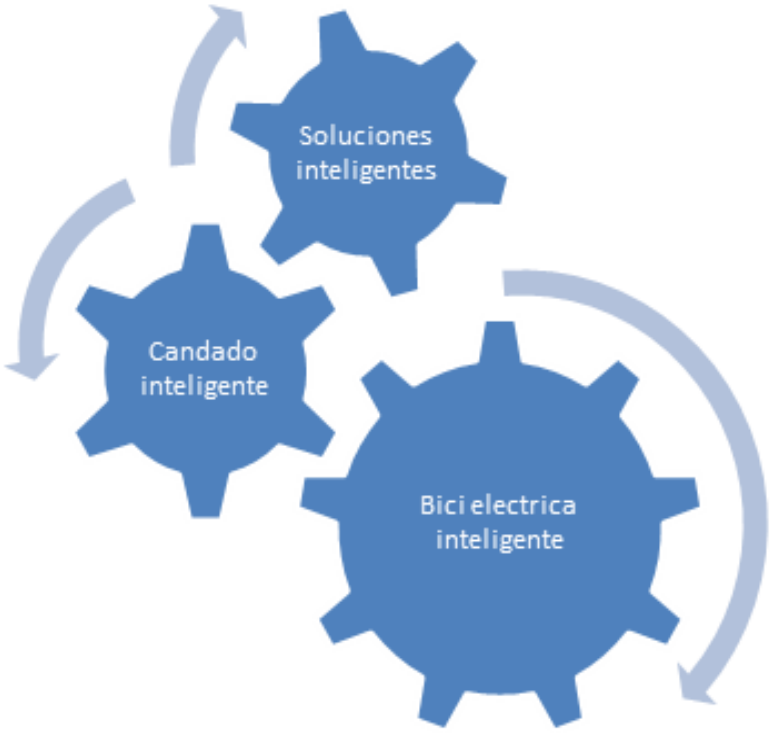
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.
- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado). Localización en caso de pérdida o robo. Cuentakilómetros, velocímetro, altímetro, control de calorías quemadas

- Identificador de tiendas cercanas por categorías, repuestos, accesorios, bares con aparcamiento de bicis…

- Banners publicitarios que aparecen cuando estamos parados

- Acumular puntos en función del uso que se le dé al aplicativo, para competir con otros usuarios o ganar premios como un zumo natural en uno de los bares o productos

para el cuidado de la bicicleta, que servirá también para promocionar los establecimientos



Grafica 14. Fuente: Elaboración propia

B. Precio

Los precios calculados en base a coste, valor percibido y competencia son 3000€ por la bicicleta, 175€ por el candado y 2€/por descarga de la aplicación. A continuación se detalla el análisis del que se derivan las cifras anteriores.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento estimado		40%	30%	20%	10%
Venta bicicletas (uds)	500	700	910	1.092	1.201
Venta bicicletas (€)	1.500.000	2.100.000	2.730.000	3.276.000	3.603.600

Tabla 7. Ventas previstas

De acuerdo con la teoría de Kotler, existen varias formar de fijar el precio de un producto, analizando los costes y añadiendo un margen, analizando el mercado y la competencia y por último y el que será aplicado en nuestro caso, respetando siempre un valor mínimo de coste y guardando coherencia con el mercado en que actuamos, el valor que el cliente estará dispuesto a pagar en función del beneficio que le reporta.

Tenemos 2 canales principales de ingresos:

- ✓ Distribución de productos existentes – Bicicleta Bybykes, repuestos oficiales, candado electrónico, accesorios…
- ✓ Aplicativo para móvil – Ofrecer una serie de servicios útiles para el cliente:
  - Mapas interactivos, con carriles bici de las ciudades
  - Opción de escoger el camino más corto, el más bonito, el menos congestionado
  - Control de calorías quemadas
  - Compartir en redes sociales logros, paseos, curiosidades…
  - Identificador de tiendas cercanas por categorías, repuestos, accesorios, bares con aparcamiento de bicis…
  - Banners publicitarios que aparecen cuando estamos parados
  - Acumular puntos en función del uso que se le dé al aplicativo, para competir con otros usuarios o ganar premios como un zumo natural en uno de los bares o productos para el cuidado de la bicicleta, que servirá también para promocionar los establecimientos

Distribución

Negociar con el fabricante o mayorista para fijar el precio de mercado que respete su estrategia empresarial y tras descontar los costes derivados de la venta, obtener al menos un 3% de beneficio, variable en función del rango de ventas, estableciendo un 7% máximo.

En cuanto a ventas de Bybykes, el acuerdo de distribuidor exclusivo en España, permite mantener el margen mencionado. A medio-largo plazo está prevista la ampliación del negocio a otros países europeos.

Además, para facilitar la adquisición del producto a nuestros clientes, hemos desarrollado acuerdos con entidades de financiación para que este producto pueda ser financiado a los potenciales consumidores a través de soluciones tipo consumer finance.

Con lo expuestos, el precio de comercialización de nuestros productos, fruto del análisis económico realizado, sería el siguiente:

1.- La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Después de contactar con el fabricante, las primeras unidades van a ser distribuidas en Junio 2016 y actualmente ya se puede hacer la pre-orden. El coste de adquirir la bicicleta más gastos de transporte y suponiendo pedidos mínimos de 5 bicicletas sería de 1980 $ (tasas e impuestos no incluidos). En función de nuestro ritmo de ventas, este coste de adquisición se iría actualizando.

El producto se va a personalizar y es bastante poco común en el mercado (exclusivo) de modo que la competencia es muy limitada, el valor percibido es alto ya que los otros medios disponibles (ver análisis de competencia) tienen coste similares pero en base anual (no adquisición) por lo que el producto puede situarse la banda más alta de precios disponible (algo superior a lo que la mayoría de clientes se plantea, en principio como precio de compra), por lo que el precio rondaría los 3000 euros/unidad.

2.- El candado inteligente Skylock:

Está prevista su comercialización para marzo 2016 y su precio de venta online está en 249€ (tasas e impuestos no incluidos). Una vez contactado con el fabricante y bajo pedidos mínimos de 20 unidades, el precio de venta que podríamos obtener, para distribución exclusivamente en España sería de 169 $.

El precio de venta por nuestra parte son 175€ ya que no se pretende sacar valor propiamente dicho de la venta del candado, como de la sinergia de la venta con la bicicleta (sin la bicicleta no tiene sentido el candado). Es un elemento diferenciador que ayuda a percibir mayor valor por parte del cliente y poder situar la bicicleta en la parte alta de la banda de precios.

3-. Aplicativos móviles

Considerando el coste del desarrollo de un aplicativo con las características descritas en un rango entre 15.000-20.000 € (financiado con recursos propios o incluso a través de crowfunding) y coste mensual por mantenimiento y actualizaciones (principalmente de mapas y eventuales mejoras) de 500 €/mes, por lo que debemos prever cierta recurrencia de ingresos.

Nuestra fuente de ingresos será en primera instancia a través de la venta del aplicativo, donde hay que tener en cuenta las condiciones del canal de venta, muy acotada y donde el margen es prácticamente cero, arrojando pérdidas en la mayor parte de los casos:

- ✓ El 78% de los aplicativos cuestan menos de 2 $
- ✓ Tanto Android como IOS tienen una comisión del 30% de cada venta

Nuestro objetivo principal es la extensión del aplicativo para crear una red de usuarios lo más grande posible que aportará mayor valor, por lo que el precio tiene que tener una cota superior de 2€/descarga, sin perder de vista posibles promociones con códigos promocionales por la compra de la bici Bybykes, por ejemplo.

Las nuevas tecnologías permiten un modelo de publicidad en que las empresas contratantes pagan exclusivamente por cada visualización de su anuncio y por cada clic en el enlace a su página. Este sistema será el canal principal de ingresos, cobrando un precio fijo por descarga del aplicativo para tiendas y una tasa por impacto, cada vez que aparezca el banner en pantalla y otra tasa mayor por cada clic en el banner que se direccionará a la página web del vendedor.

- Precio por descarga para tiendas: 20€
- Precio por impacto: 0,02€
- Precio por clic: 0,05€

C. Plaza

En este punto se define cómo y dónde se va a comercializar el producto. Haciendo una investigación de las principales marcas de bicicletas de industria nacional, se pudo observar que prácticamente todas utilizan empresas especializadas minoristas distribuidas en todo el país. Nosotros buscaremos imitar dicha técnica y a medida que vaya creciendo el negocio, en el futuro, se buscarán nuevos intermediarios interesados en vender nuestra bicicleta. Por eso es importante el trabajo que realizará el responsable de ventas, quien deberá estar dispuesto a realizar viajes al interior del país a medida que se vayan abarcando nuevas regiones para las ventas. De esta manera, en toda la campaña de promoción de la empresa se detallarán los distintos puntos de venta del producto. Lógicamente todos los locales estarán obligados a comercializar el producto al mismo precio, y se deberá ser muy determinante con esto. La presencia de los intermediarios nos obliga a tenerlos en cuenta en el precio de venta final estimada por venta. Uno será el precio que se venderá el vehículo a los intermediarios, y ellos le agregarán un porcentaje de ganancia que será el mismo para todos, llegando al precio final del producto hacia el público. No se permitirá vender el producto a un precio mayor o menor.

Para posicionar el producto/servicio en el lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas, se han definido los siguientes canales de distribución:

- 2 Tiendas físicas flagship en Madrid, una en la zona centro y la otra en una zona más residencial de clase media alta como Pozuelo

Nuestra propuesta de valor es abrir una de nuestras propias tiendas en el centro de Madrid, preferentemente por el barrio de Malasaña/Chueca, barrios de vanguardia y con mucho movimiento comercial. Próximo a la almendra peatonal que se localiza en el centro de Madrid (imagen abajo):

Imagen 13. Fuente: Internet

Y la segunda tienda será en una zona más residencial como es el barrio de Pozuelo, a unos escasos 15-20 km de Madrid y con mayoría de residentes jóvenes de clase media/ media-alta.

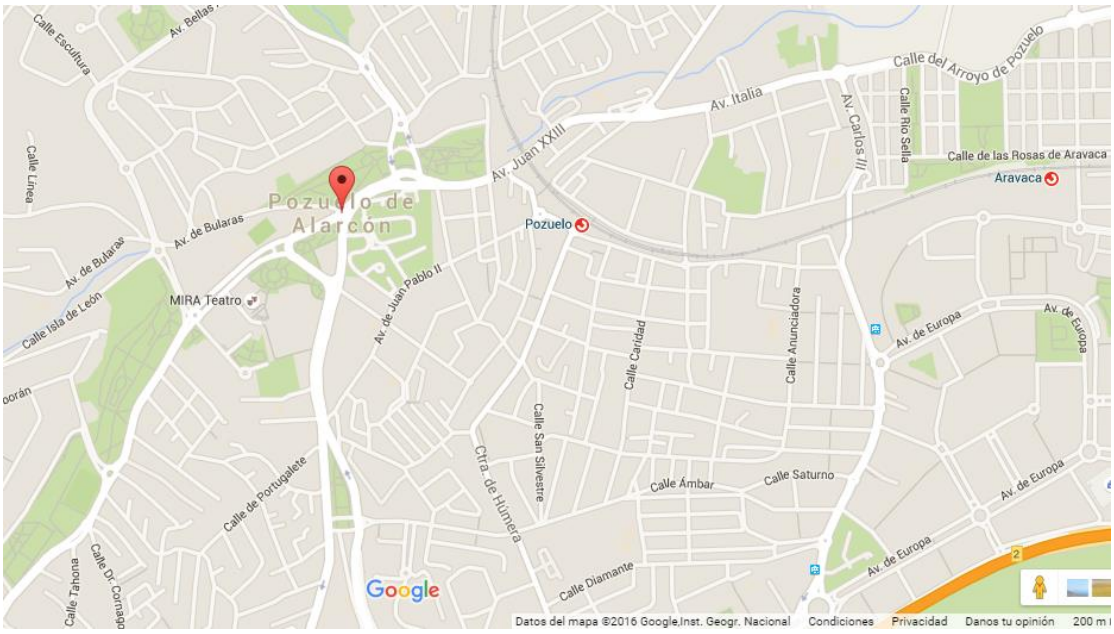


Imagen 14. Fuente: Internet

La idea es comercializar a través de nuestra propia marca, para darle un carácter diferencial y exclusivo a nuestro producto, y vender desde nuestra propia tienda.
En las 2 tiendas se ofrecerán talleres explicativos de cómo funcionan los aplicativos de los que dispone nuestra Bybykes, además se mostrarán videos de cómo es ensamblada la bicicleta con sus diferentes Smart gadget. También se ofrecerá asesoría sobre información general del mundo de las bicicletas eléctricas. Nuestra idea es crear una especie de tribu alrededor de la marca, formada por amantes de las bicicletas eléctricas, gente comprometida con el medio ambiente y que esté interesada en las nuevas tecnologías.
Lo que pretendemos con este modelo de tienda es que la gente se acerque a ella para conocer nuestro mundo Bybykes y que vivan una experiencia que no se limite a la simple compra de una bicicleta eléctrica. Para ello colocaremos a disposición del futuro usuario una/varias bicicletas de muestra para que la puedan probar, sentir, tocar. Incluso veríamos la opción de dejar que los potenciales clientes se la llevaran un día para probarla (opción a analizar). Otra diferenciación de nuestra tienda es que existirá una zona con una barra y unas sillas a modo de bar donde los potenciales clientes o visitantes podrán disfrutar de zumos o bebidas energizantes mientras esperan a ser atendidos o simplemente pasan un rato visitando nuestra tienda y conociendo nuestro producto.
Lo que queremos con nuestras tiendas es que todo su clima y ambiente ayude a reforzar la idea de que no estamos vendiendo una bicicleta eléctrica sino que estamos vendiendo una solución de movilidad sostenible, ecológica y social.

- Desde el inicio de la fase promocional debemos tener un Portal Web. Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros PRODUCTO/SERVICIOS. En este

canal se publicaran nuestras actividades y servicios, productos, próximos eventos, tendencias, formularios para completar las encuestas de satisfacción y zonas comunes donde los clientes compartirán sus comentarios sobre las experiencias vividas. La plataforma dispondrá de un portal interactivo por el que navegar y descubrir cómo se fabrica la Bybykes, de que materiales está compuesta, una detallada descripción de todos los gadgets que están acoplados a la bicicleta eléctrica y que le aportan un enorme valor.

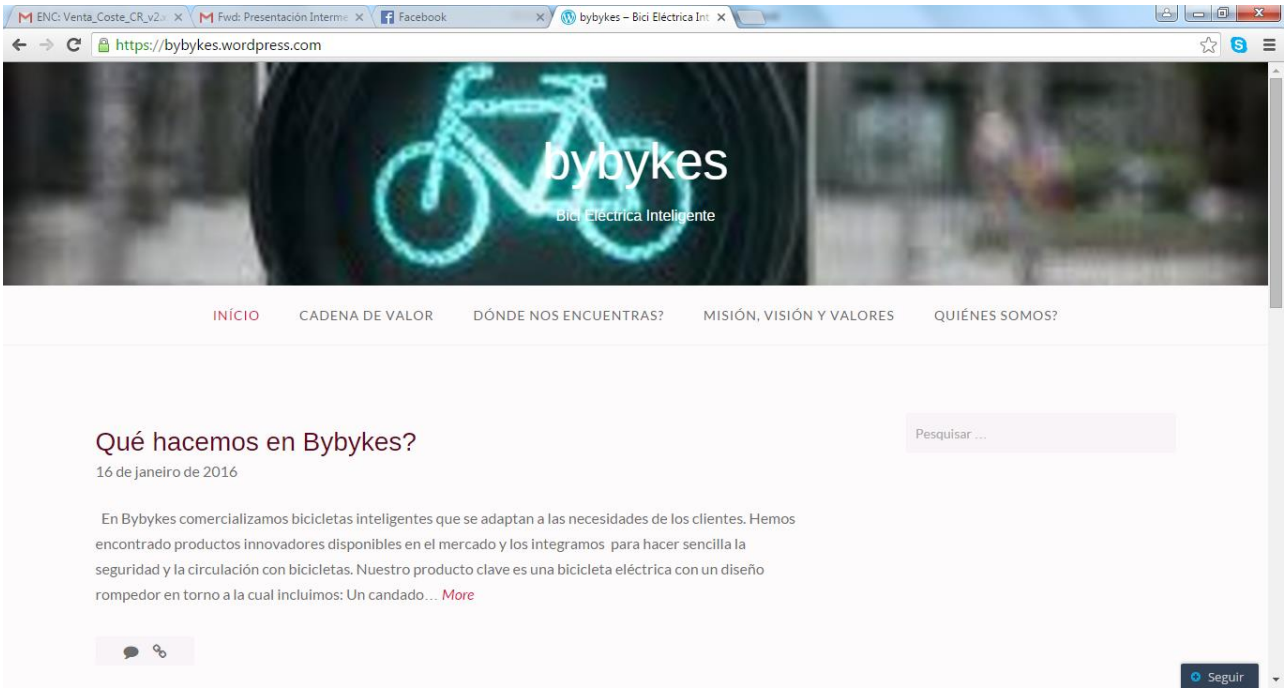


Imagen 15. Portal web. Fuente: Bybykes.worlspress.com

- Aplicación móvil. Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros servicios. En este canal se podrá por supuesto comprar nuestra bicicleta Bybykes, y además ver un calendario de los próximos eventos, ferias en las que Bybykes participará, videos promocionales de nuestra bicicleta con sus prestaciones. Se podrá acceder también a la plataforma de usuario en la que estará registrado un trackrecord de los datos que se obtienen de los gadgets que tiene nuestra Bybykes. Estos datos pueden ser desde los km recorridos en la última semana con nuestra Bybykes, las rutas que más seleccionamos en nuestros diferentes recorridos, etc…. Además la aplicación móvil tendrá la posibilidad de entrar en la red de usuarios de Bybykes, en la que se podrán compartir experiencias, dar consejos, resolver dudas sobre el funcionamiento o la utilidad de los gadgets que Bybykes ofrece.

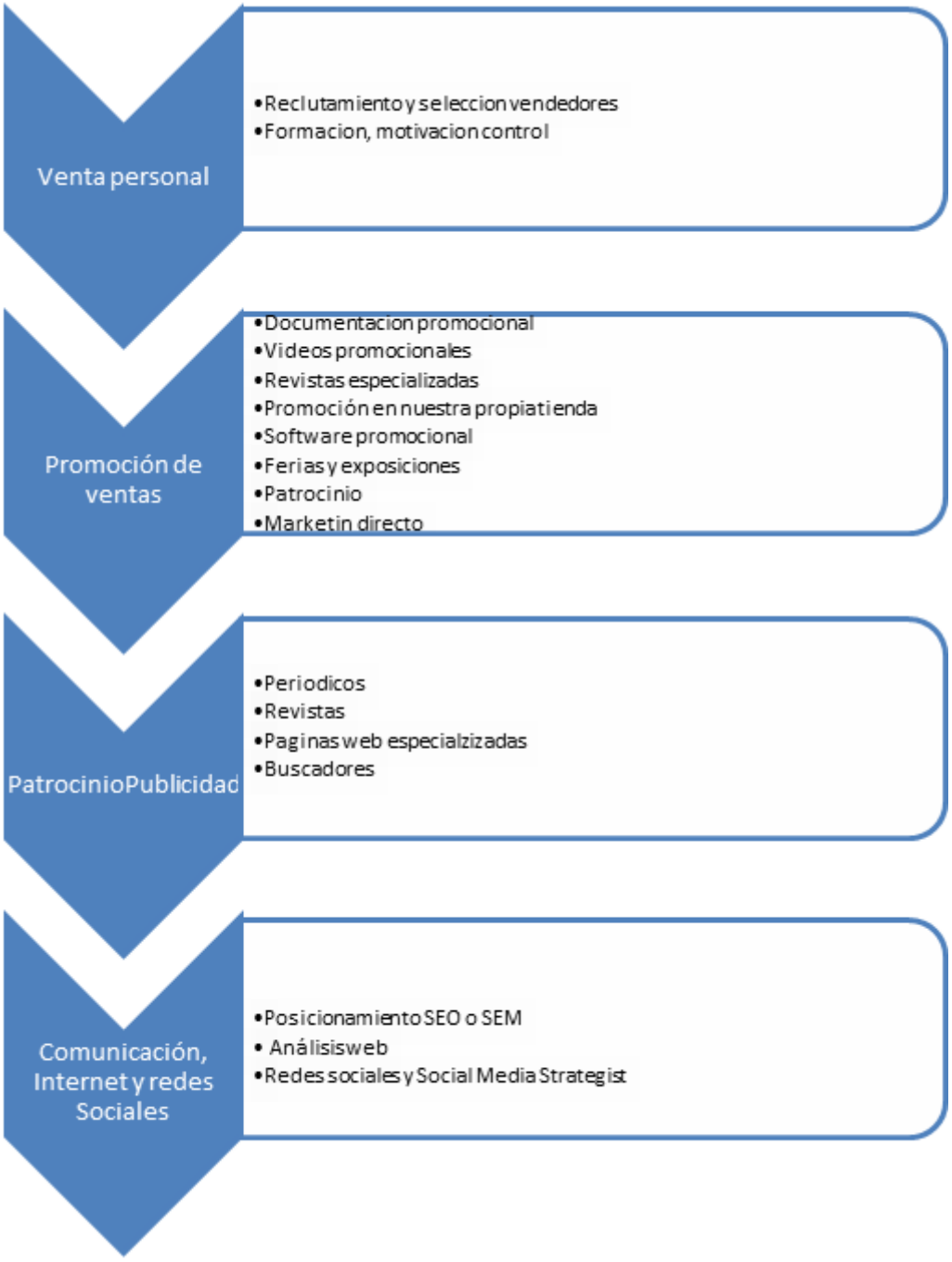
D. Promoción

Nuestra empresa Bybykes entiende la Promoción como un elemento o herramienta del marketing que tiene como objetivos específicos: informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de los productos que la empresa u organización les ofrece, pretendiendo de esa manera, influir en sus actitudes y comportamientos, para lo cual, incluye un conjunto de herramientas que se resumen a continuación:

Venta Personal

Además de la tienda física, que constituirá la sede central y un poco la seña de identidad de promoción principal de nuestro producto estrella de nuestra empresa Bybykes: Bicicleta inteligente Bybykes + Candado inteligente Skylock + Soluciones inteligentes, necesitaremos de vendedores bien seleccionados, formados y motivados que influirán decisivamente en el volumen de ventas de la empresa. La promoción de ventas, incluida la publicidad, despertará el interés por la empresa y por los productos. Pero la venta final, no se cerrará hasta que se tome la decisión de comprar y, en este aspecto, el contacto personal es determinante para el éxito.

La venta personal, el reclutamiento y selección de vendedores, su formación, organización, motivación, supervisión y control, será responsabilidad del Director Comercial de la empresa.



Grafica 15. Fuente: elaboración propia

Promoción de Ventas

La promoción de ventas contiene todas aquellas actividades de venta que refuerzan el proceso de venta personal y la publicidad. Las principales técnicas de promoción de ventas que llevaríamos a cabo serían:

a.- Documentación promocional.

Preparación de catálogos con las fichas de los productos de Bybykes. La elaboración de esta documentación destinada a mercados exteriores es algo más que la mera traducción del material utilizado en el mercado doméstico.

Nuestra fuerza de ventas debe ser la innovación, por lo que estos catálogos deben contener ese carácter "inteligente" que llevaran nuestros productos al mercado existente.

b.- Videos promocionales.

El vídeo, por no estar muy generalizado como técnica de promoción, atrae la atención de los videoyentes. Permite combinar las imágenes con la palabra, la idea posterior es su distribución a través de redes sociales, Facebook, Twitter, y Youtube.

c.- Revistas especializadas.

Presencia en revistas especializadas como Ciclosfera o e.Bike, no solo mediante publicidad, sino mediante la presentación de los productos y reportajes.

d.- Promoción en nuestra propia tienda.

En el punto de venta de nuestra tienda en Madrid, la promoción mediante jornadas de test de nuestros productos, acercará al cliente potencial nuestra oferta comercial.

e.- Software promocional.

Para dar a conocer nuestras soluciones inteligentes, la idea es hacer aplicaciones beta de forma que descargadas gratuitamente por los usuarios que visiten la tienda, lleguen a nuestros potenciales clientes.

f.- Ferias y exposiciones.

Consideramos clave esta opción como vía de introducción de nuestros productos en el mercado. La participación en las dos principales ferias de nuestro sector que se realizan en España serían:

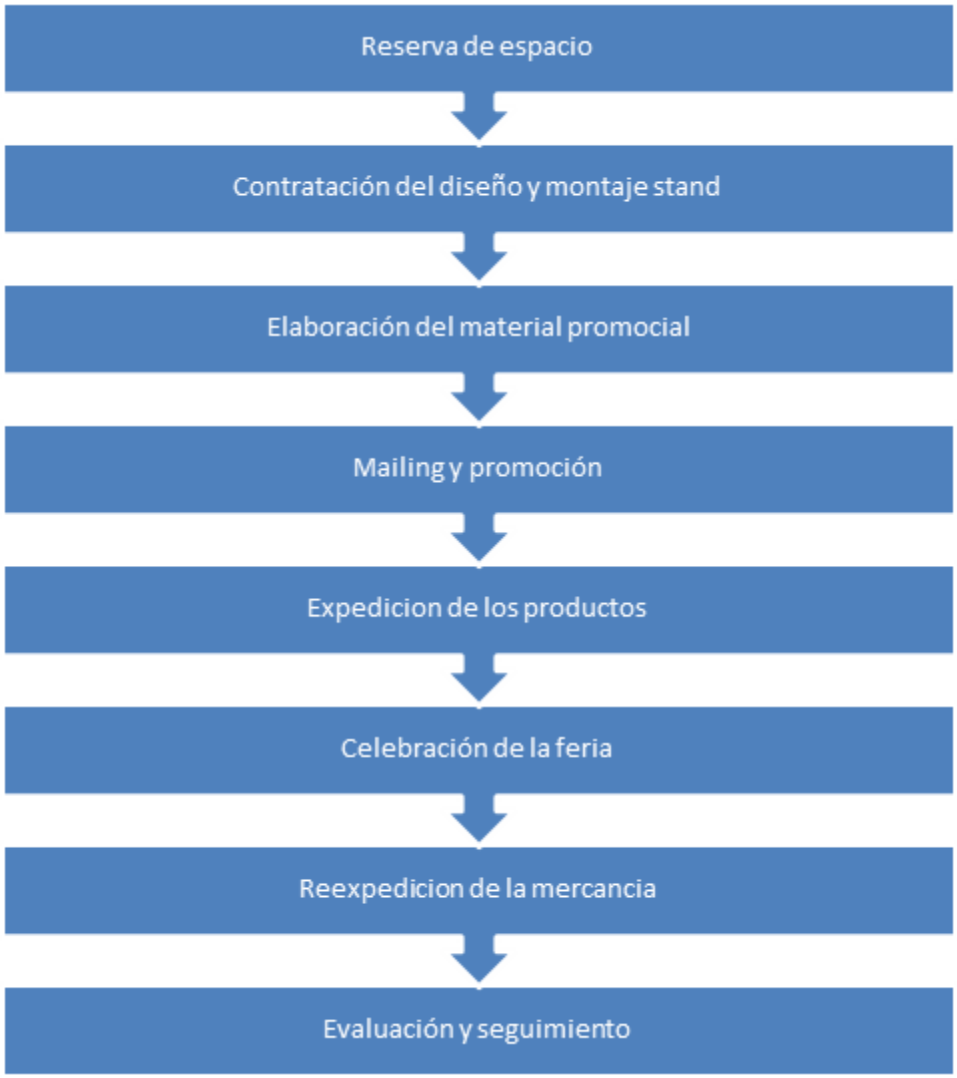
- Unibike. Feria internacional de la bicicleta que se realiza en el IFEMA de Madrid.
- Expoelectric. Feria internacional del automóvil eléctrico que se realiza en Barcelona.

Las ventajas principales que ofrecen las ferias a sus expositores son las siguientes:

- Contacto con compradores potenciales.
- Contacto con agentes/distribuidores potenciales.
- Conocimiento de la competencia.
- Conocimiento general del mercado y en concreto, de nuestro sector.

A través de los contactos establecidos, realizaremos, en cierto sentido, un test de mercado que nos permite evaluar las posibilidades antes de llevar a cabo otras actividades de promoción más costosas que impliquen un mayor compromiso.

Las ferias serán preparadas conforme a las siguientes fases:



Grafica 16.Fuente: elaboración propia

g.- Patrocinio.

El objetivo del patrocinio es relacionar la empresa, los productos y la marca comercial con un acontecimiento social, cultural o deportivo, beneficiándose de la capacidad de convocatoria y de la imagen de dicha actividad. Nuestra idea es la de contratación/negociación para que un personaje conocido utilice la bici eléctrica para acudir a su lugar de trabajo. Bertin Osborne sería una posibilidad debido al éxito de su programa televisivo “En tu casa o en la mía” y ser conocido de los miembros de la empresa.

h.- Marketing directo

La realización de marketing directo exige una base de datos de destinatarios de la promoción. Una base de datos completa, actualizada y debidamente segmentada es clave para que este tipo de promoción sea eficaz. Dentro de las posibles acciones de marketing directo, los mailings y la venta por catálogo son las de mayor uso.

Publicidad

La publicidad sería sobre todo en revistas especializadas de los sectores de la bicicleta eléctrica y por supuesto en Internet (se analizará independiente) en páginas del sector y en buscadores como google.

Comunicación e Internet

Consideramos imprescindible una buena comunicación basada sobre todo en el uso de internet y redes sociales donde las principales estrategias de comunicación online serían:

a.- Posicionamiento SEO o SEM.

El posicionamiento, ya sea SEO o SEM (de pago) tenga como objetivo modificar ciertos aspectos de nuestra página web para que sea más visible a la hora de aparecer en el buscador. De este modo, se revisa y actualiza su estructura, contenidos, arquitectura a nivel de programación, diseño, etc.

Además, también actúa sobre páginas externas ayudándonos a transferir parte de su potencia a la nuestra (linkjuice).

Dada la especialización del sector y la actualización constante de las técnicas, es conveniente contratar una agencia de social media y marketing online que nos pueda llevar el posicionamiento SEO.

b.- Análisis web

Consideramos un factor determinante, que se encuentra entre las mejores estrategias de promoción online, la creación de contenido 100% original para compartirlo en redes y medios

sociales. De igual forma es de vital importancia estar actualizando de forma constante nuestra web y perfiles sociales.

c.- Redes sociales y Social Media Strategist

Las redes sociales tienen un gran impacto en el mercado actual, ya que es la imagen que se ve desde fuera de nuestra empresa y merecen una mención especial en las Estrategias de promoción online. Es muy importante saber lo que piensan nuestros clientes de nosotros y poder darles soporte en el caso de que sea necesario. Nos ayudará a detectar puntos calientes u oportunidades de negocio en el sector. Presencia en Facebook, Twitter, Instagram.

Todas esas estrategias de promoción online son importantes, pero para hacerlas correctamente consideramos conveniente contratar una agencia de Social Media que nos ayudará a impulsar tus visitas en el mundo virtual a través de una estrategia para redes sociales.

E. Plan previsional de ventas

En el apartado anterior de Demanda se ha estimado un target potencial de clientes de 2,5 millones de habitantes considerando todo el territorio español.

De ese target y según la encuesta realizada (ver Anexo 1), el 24% se declara proclive a comprar una bicicleta eléctrica. De forma que de nuestro target objetivo tendríamos un 24% de cuota de mercado que estarían dispuestos a comprar nuestro producto, es decir 600.000 personas.
De estas personas, contando con un sitio web bien situado en los buscadores y dos tiendas bandera en Madrid, una previsión conservadora es que bien físicamente, bien buscando por internet tan sólo un 10% decide visitar y mantenerse en nuestra página web o nuestra tienda física, es decir que 60.000 personas realmente interesadas en nuestro producto en un año.
Siendo que nuestra tienda física está situada en el centro de Madrid y que según la encuesta realizada (Anexo 1), sólo un 10% estaría dispuesto a comprar por internet frente a un 69% que dice preferir comprar en tienda física especializada, nuestros potenciales clientes disminuyen por el hecho de reducir estos potenciales clientes a los que se encuentren residiendo en Madrid o en las proximidades. Si consideramos la proporcionalidad de habitantes de Madrid frente al total de habitantes en España la relación es de 1 a 7, de forma que nuestros potenciales clientes se reducen unas 8600 personas.
Aunque no existen datos fiables a la hora de evaluar el ratio de ventas en base al número de visitas (en particular para un producto como este) una estimación conservadora, partiendo de un número de clientes con un nivel alto de interés (como el descrito más arriba), es que de

cada 20 visitas y demostraciones a clientes interesados se produzca una venta (5% de éxito) de modo que tendríamos unas 430 bicicletas vendidas sin contar la plataforma.
La aproximación que se hace (en base al estudio de mercado) es que un 10% de la población estaría dispuesta a hacer la compra por internet de modo que (haciendo una relación 1 a 7 con la tienda física) serían 60 más. Lo que nos da un número total estimado de en torno a 500 unidades el primer año.
Teniendo el número de bicicletas eléctricas vendidas en España durante el año 2.014 – 17.656 unidades –, y considerando un crecimiento para el 2.015 y 2.016 igual al que hubo en el periodo del 2.013 al 2.014 (5,24%), el número de ventas de este tipo de producto estaría alrededor de las 19.000 unidades.
Con nuestras ventas previstas para el primer año tendríamos entorno al 2,5% de cuota de mercado de la bicicleta eléctrica, lo que confirma la razonable realidad de nuestra propuesta de negocio.
De mantenerse un ritmo de crecimiento del mercado de la bicicleta eléctrica como hasta ahora (es muy residual pero crece enormemente) las ventas podrían situarse de la siguiente manera:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DISTRIBUCIÓN					
Porcentaje de crecimiento estimado según histórico mercado		50%	40%	30%	20%
Compra G-bike	500	750	1050	1365	1638

Tabla 8. Fuente: elaboración propia

7. EQUIPO HUMANO

a) Introducción

El equipo que conforma Bybykes comparte la pasión por un objetivo común, ser multidisciplinar, aportando diferentes perspectivas ante una misma situación y dedicarse en cuerpo y alma al desarrollo del campo del que es responsable.

Las pequeñas empresas tecnológicas requieren de personal consciente de la responsabilidad y el rol que desempeñan dentro del proyecto.

Nuestra empresa está integrada por perfiles técnicos altamente preparados, con formación en áreas de finanzas, marketing y recursos humanos. El negocio se desarrolla mediante alianzas

con empresas especializadas en aplicaciones digitales y propietarias de productos y servicios, ofreciendo contratos de colaboración.

b) Organigrama

El equipo está integrado por 5 personas que son los responsables "estratégicos" en cada una de las áreas importantes de la empresa:

- **CEO (Director ejecutivo)** es Responsable por la toma de decisiones estratégicas y de coordinación del resto de áreas de la empresa.

- **CTO (director tecnológico)** es Responsable por la contratación y ejecución de las aplicaciones a desarrollar en función de las decisiones estratégicas, además de adaptación para diferentes zonas geográficas, nacionales o internacionales.

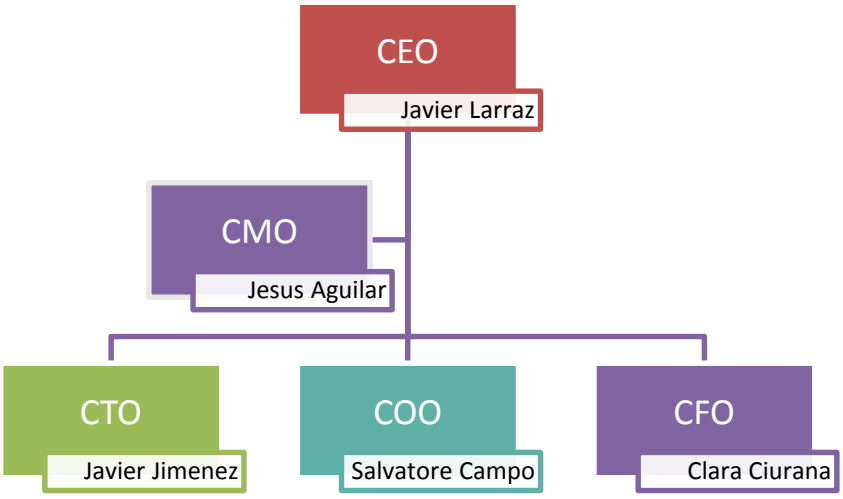
- **CFO (director financiero)** es Responsable por la gestión de la contabilidad y de control financiero, al mismo tiempo debe establecer una estrategia financiera para la rentabilidad a largo plazo para el crecimiento del negocio.

- **CMO (director de marketing)** es Responsable por el desarrollo de la estrategia de marketing a corto y largo plazo.

- **COO (director de operaciones)** es Responsable por el suministro y posterior distribución de productos y servicios, incluyendo la logística de los mismos.

Aunque la estructura principal de la empresa permanecerá inalterada, cada sector crecerá en la medida que el negocio lo requiera, ampliando el personal con administrativos, diseñadores gráficos, programadores informáticos o representantes en nuevas regiones, que ayuden a un mejor desarrollo de las funciones expuestas. Las alianzas con empresas especializadas seguirá siendo una de las claves del éxito de este proyecto.

Organigrama del equipo humano



Grafica 17. Fuente: elaboración propia

El primer año la plantilla de Bybykes ejecutará funciones tanto ejecutivas como operativas. Después esta plantilla irá creciendo de forma gradual para dar respuesta a las necesidades del negocio, siendo el área donde más crecerá el equipo de marketing y el de operaciones. Eso se debe a que el posicionamiento en redes sociales y la promoción de nuestro producto es uno de los pilares más importantes de Bybykes.
El equipo de operaciones es también fundamental para engranar el plan de operaciones para conseguir optimizar los procesos a un coste mínimo.
Y por último, los equipos tecnológico y financiero son también fundamentales para el desarrollo de nuestro negocio pero no necesitaran un fuerte incremento a nivel de personal en los primeros años.

Almacén	Tienda	Atención al cliente
1 encargado	1 encargado	1 especialista
1 operario	3 vendedores	

Tabla 9. Fuente: Elaboración propia

El cuadro completo de personal inicial será, haciendo una estimación de los costes de personal, estimando un crecimiento en base a las ventas previsionales (3% IPC y 2% subida salarial anual) el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Encargado Almacén	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Operario Almacén	18.000,00 €	18.360,00 €	18.727,20 €	19.101,74 €	19.483,78 €
Técnico Especialista	25.000,00 €	25.500,00 €	26.010,00 €	26.530,20 €	27.060,80 €
Técnico Especialista	22.000,00 €	22.440,00 €	22.888,80 €	23.346,58 €	23.813,51 €
Encargado Tienda	28.000,00 €	28.560,00 €	29.131,20 €	29.713,82 €	30.308,10 €
Encargado Tienda	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Jefe financiero	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Sueldos brutos	**293.000,00 €**	**298.860,00 €**	**304.837,20 €**	**310.933,94 €**	**317.152,62 €**
% SS	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**
SS	**87.900,00 €**	**89.658,00 €**	**91.451,16 €**	**93.280,18 €**	**95.145,79 €**
Sueldos y salarios netos	**380.900,00 €**	**388.518,00 €**	**396.288,36 €**	**404.214,13 €**	**412.298,41 €**
Personal en plantilla	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**

Tabla 10. Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de aportar más valor al proyecto y al equipo humano, sobre todo en una primera etapa inicial, los puestos clave de Encargado de almacén, Encargado de tienda, Vendedor 1 y Vendedor 2, y por último el Jefe financiero serán asumidos por los 5 miembros fundadores del proyecto ByBykes. Con esto, los socios fundadores no solamente estarán en la parte de gestión del proyecto sino también en la parte operativa, dando mayor seguridad y fuerza al negocio. Se le retribuye por lo tanto, un salario anual bruto de 40.000 euros a cada uno de ellos.

c) Selección y seguimiento

La contratación de nuevos miembros será gestionada por cada responsable de los sectores, quien se encargará de entrevistar y analizar las competencias del potencial empleado, realizando pequeñas pruebas de aptitudes para seleccionar el perfil más adecuado para el puesto, buscando siempre características laborales y de integración propias de equipos de alto rendimiento. La iniciativa y la motivación para alcanzar objetivos claros, son esenciales para un el buen funcionamiento del grupo.

d) Valoración de desempeño

La herramienta más útil para la correcta gestión de los recursos humanos será la valoración de desempeño, que será realizada en un primer nivel por el responsable del sector donde trabaje el empleado y validada por el CEO. Además de ofrecer un feedback sobre el trabajo pasado, serán marcados nuevos objetivos, mensurables y con plazo definido, que servirá para valorar el año siguiente. Estos objetivos forman parte de la política de la empresa, ya que todos los integrantes de la misma deben estar alineados con la estrategia general.

La valoración de los directores será realizada a través de la consecución de objetivos, ya que una empresa pequeña sobrevive y crece mediante el cumplimiento de metas anuales. Las reuniones periódicas destinadas a exponer la situación de cada área, ayudarán al seguimiento de la estrategia empresarial y en su caso a redefinir objetivos, reforzar los puntos débiles y buscar nuevas oportunidades de mercado.

d) Formación

Una pequeña empresa tecnológica debe estar informada en todo momento de los últimos lanzamientos y nuevas demandas de mercado. La mejor manera de no desvincularse y poder anticipar las decisiones al ritmo del mercado es la formación continua, mediante cursos específicos, charlas, foros, conferencias, ferias, exposiciones y contacto permanente con profesionales del sector.

De esta manera los integrantes de Bybykes deberán cumplir con una asistencia mínima a este tipo de eventos.

También se debe fomentar la formación para los vendedores siendo que la parte comercial y promocional será vital para la fase inicial de nuestro negocio. Para ello se han planeado unos cursos de formación específicos para vendedores que se realizarían durante los primeros meses de trabajo de éstos.

8. PLAN DE OPERACIONES

Podemos definir la estrategia de operaciones como un plan a largo plazo en el que se enmarcan las acciones a realizar, necesarias para alcanzar los objetivos fijados. Se basa en el uso adecuado de los recursos de la empresa, requiere de un análisis del entorno y del mercado, y su cometido es el de mejorar la competitividad de la compañía.
El objetivo principal de la estrategia de operaciones es el de encontrar una ventaja competitiva sostenible para la empresa. Las acciones contempladas en el plan estratégico se dirigen a generar valor a través del proceso productivo de bienes o servicios para aumentar la calidad, la productividad, la satisfacción del cliente y rebajar los costes**.**

Grafica 18. Fuente: Elaboración propia

Ciclos operativos:

Son los diferentes flujos de tareas/actividades, de información y financieros que se desencadenan en el momento de recibir un pedido en la plataforma por parte de un usuario registrado o por parte de un cliente en la tienda física.

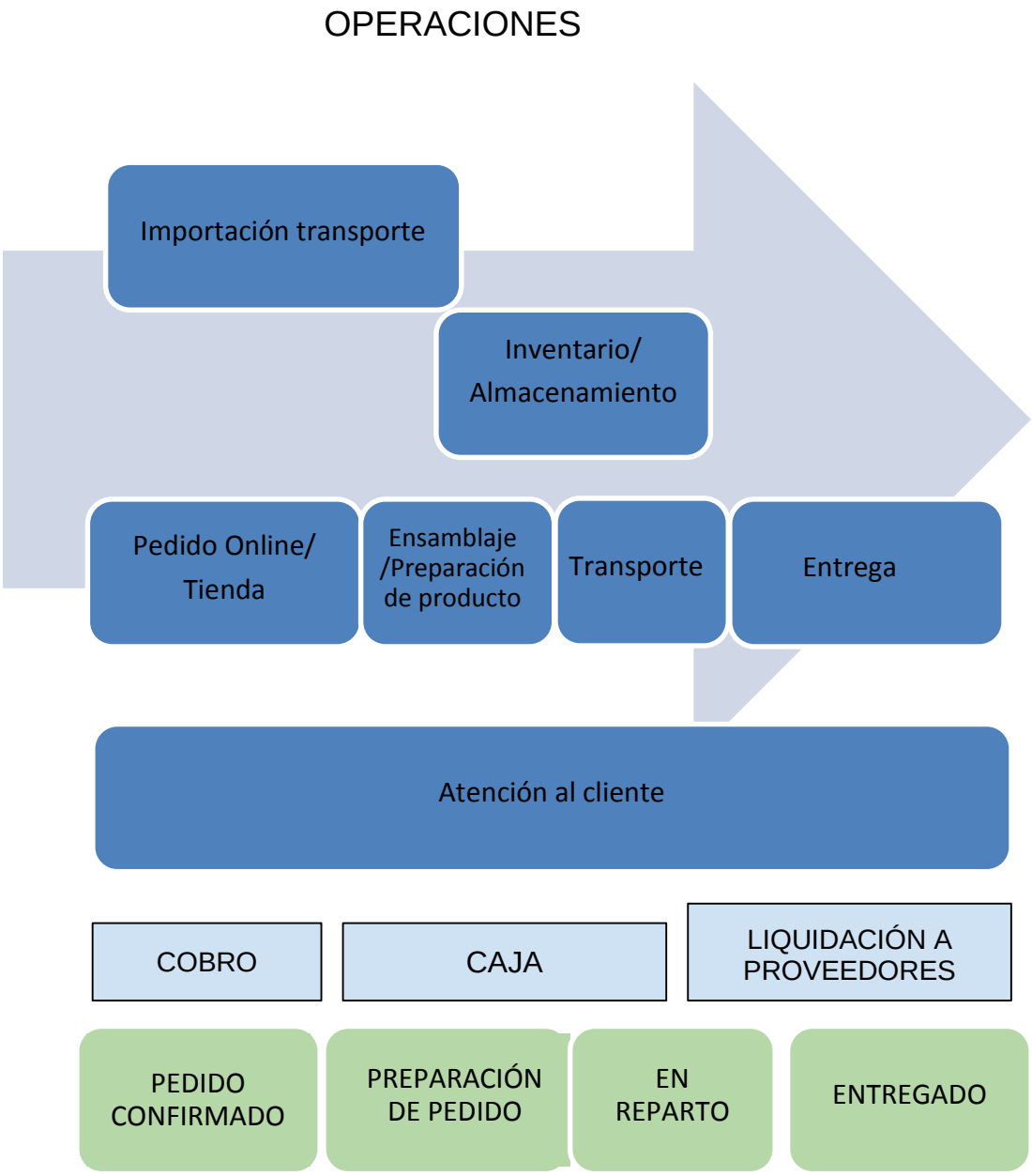
- **Flujo logístico/productivo** que comprende el itinerario desde que un cliente realiza un pedido hasta que se le sirve. (pedido, recepción, elaboración, puesta en solución logística y entrega al cliente)

- **Flujo informativo,** el que se reflejarán en los sistemas de información de la plataforma (status del pedido) el avance a través de las distintas actividades que desencadenan la realización de un pedido (en el caso de ser pedido on-line)

- **Flujo financiero** con los eventos cobro (al contado) y liquidación de operaciones

Por lo tanto nuestro plan de operaciones está compuesto de varias etapas que se representan en el siguiente gráfico:

Ciclo operativo



Grafica 19. Fuente: elaboración propia

Pasamos a analizar cada una de las fases de nuestro ciclo operativo logístico/productivo del plan de operaciones:

A. Pedido online o a través de nuestras tiendas

Tenemos dos formas de recibir los pedidos de nuestros productos o servicios:

1.-Mediante la versión online a través de nuestra página web.

Una vez que un cliente acceda a nuestro sitio web, el cliente tendrá opción de navegar por los menús abiertos, acceder a las diferentes opciones de productos que ofrecemos, con las personalizaciones de nuestra Bybykes definidas en apartados anteriores. También tendrá la posibilidad de acceder a contenidos referentes a los diferentes gadgets que conforman nuestro producto final, tanto el candado inteligente que permite el bloqueo y desbloqueo con teléfono móvil como las aplicaciones de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas, y las aplicaciones para compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.

Para realizar la compra on-line el cliente deberá darse de alta en nuestra plataforma, en la sección “alta cliente” y podrá hacerlo con diferentes métodos:

- ✓ Usuario puro de la plataforma facilitando email (que será validado por el sistema)
- ✓ Usuario de redes sociales (Facebook, twitter) utilizando un usuario de redes sociales, lo que nos permitirá obtener información aprovechable en acciones de marketing concretas

Además de registrarse en nuestra pag web, el cliente deberá aportar datos mínimos para que podamos emitir la correspondiente factura y el operador logístico pueda hacer la entrega del pedido. En el proceso de entrega se recogerán datos de interés para la segmentación de los clientes, que nos será de utilidad para desarrollar nuevas acciones de marketing.

Primas de seguros:

Cabe destacar que todas las transacciones que se lleven a cabo en la plataforma de Bybykes estarán cubiertas por un seguro que cubrirá cualquier responsabilidad o reclamación derivada de cualquier incidente con alguno de los productos o la experiencia en la plataforma

Para realizar el sistema de compra on-line necesitaremos la contratación de un servicio que nos configure la página web, la plataforma de pago, así como el mantenimiento y actualización de la misma.

Las herramientas de cobro serían las siguientes:

- Pasarela de pago (TPV virtual).

Es una opción muy accesible y segura para el comercio electrónico, admitiendo tarjetas MasterCard Secure Code o Verified by Visa. La comisión de pago será de un 0.3% de cada transacción.

- PayPal:

PayPal permite la recepción y envío de dinero en Internet de forma rápida y segura entre comprador y vendedor. Tienen como inconveniente las altas comisiones (ver cuadro adjunto) por lo que se desincentivará el uso de este medio repercutiendo el valor de la comisión devengada como sobreprecio en la transacción.

Tus ventas mensuales*	0 EUR 2 500 EUR	2 500,01 EUR 10 000 EUR	10 000,01 EUR 50 000 EUR	50 000,01 EUR 100 000 EUR	>100 000,01 EUR
Tarifa por transaccion	3,4 % + 0,35 EUR	2,9 % + 0,35 EUR	2,7 % + 0,35 EUR	2,4 % + 0,35 EUR	1,9 % + 0,35 EUR
Parasela integral (Precio fijo mensual 15 EUR)	2,9 % + 0,35 EUR	2,4 % + 0,35 EUR	2,2 % + 0,35 EUR	1,9 % + 0,35 EUR	
Organizacion sin animo de lucro			1,9 % + 0,35 EUR		
Micropagos			5 % + 0,05 EUR		

Tabla 11. Fuente: internet

2.- Tiendas físicas, ubicadas en Madrid.

Las 2 tiendas físicas requieren para un principio, solo una persona encargada de cada una de ellas. En los siguientes apartados se definirá el inventario mínimo para dicha tienda.

Contaremos con 2 tiendas físicas donde el cliente pueda, de primera mano, experimentar el producto, ver las diferentes opciones de personalización del mismo y comprarlo finalmente, si así lo desea. Dependiendo de las opciones de personalización y de nuestro stock en tienda, el cliente puede llevarse el producto en el acto o ser informado del plazo de entrega.

A continuación se incluye unos sketches preliminares del concepto de tienda abierta orientada a la experiencia de cliente:

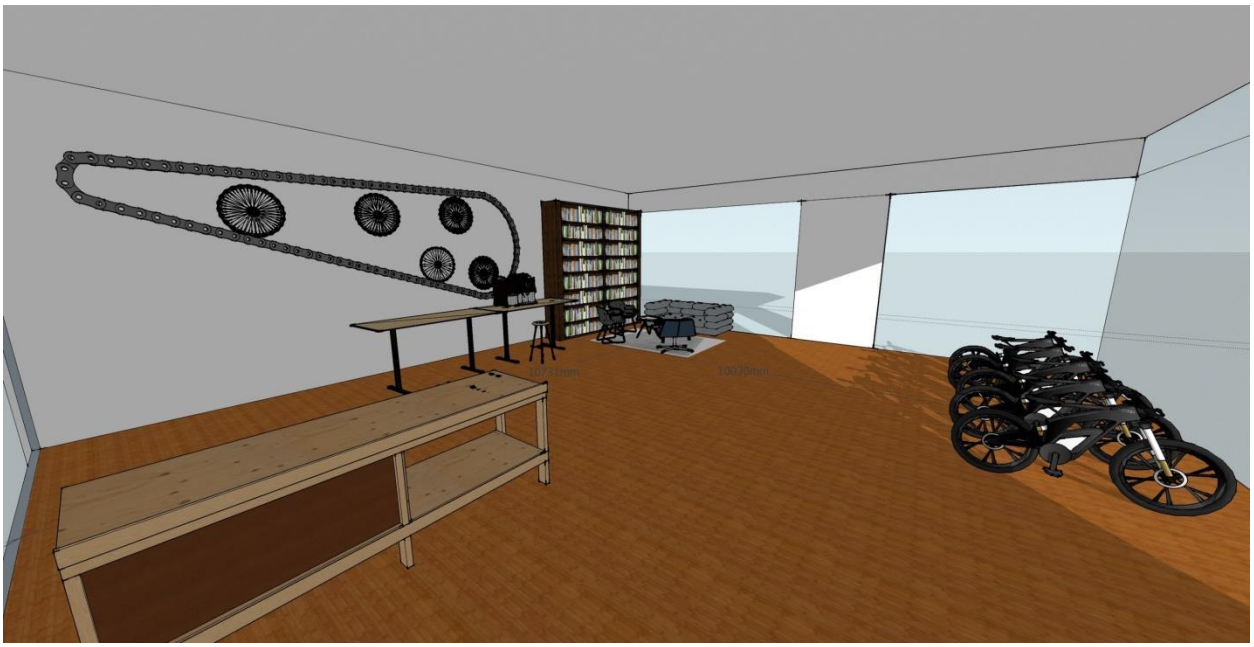


Imagen 15. Fuente: Elaboración propia

Imagen 16. Fuente: Elaboración propia

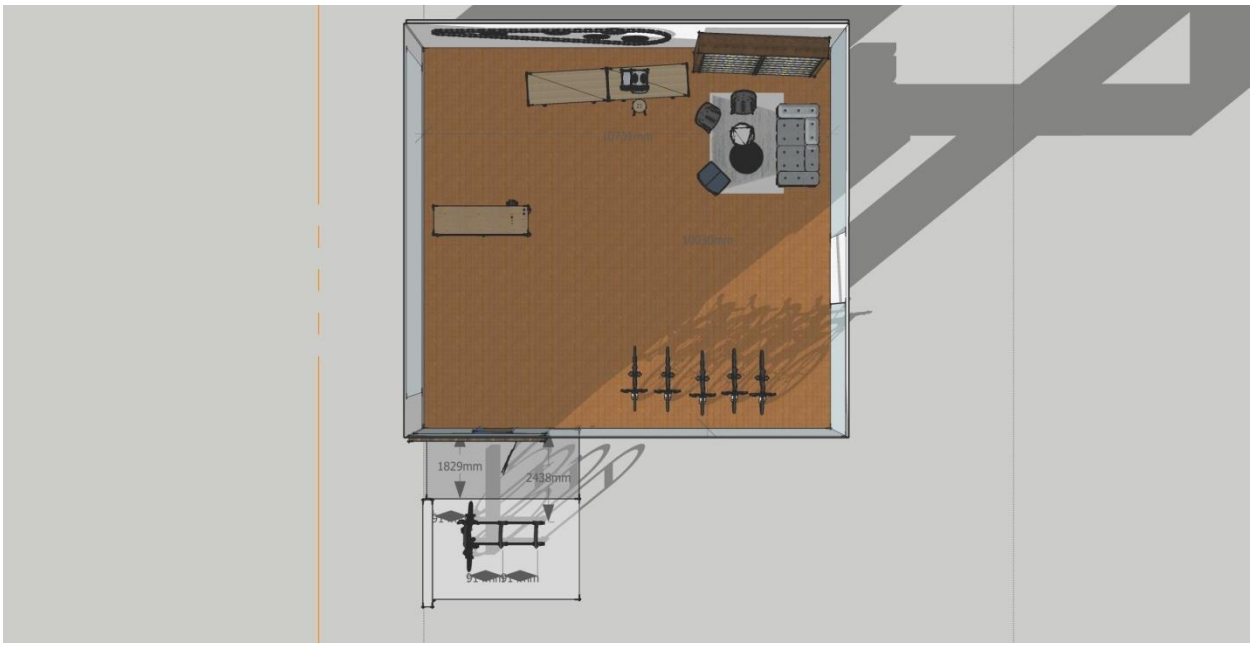


Imagen 17. Fuente: Elaboración propia

B. Importación y transporte

El proceso de importación y transporte es un proceso paralelo al de servicio al cliente ya que se debe contar con stock de trabajo. Nuestro producto Bybykes se compone de un producto principal que es una bicicleta eléctrica semi-acabada que vendrá suministrada por la empresa GiFlyBike con sede en Córdoba (Argentina) pero con fabricación en China, a la cual se le ensamblan una serie de componentes y gadgets que le añaden valor y la convierten en un producto único en el mercado. Para la creación de nuestro producto final necesitaremos adquirir y transportar los diferentes elementos para su posterior ensamblaje en el almacén que estará ubicado en la localidad de Coslada, dentro de la Comunidad de Madrid.

Imagen 18. Fuente: Internet

La elección de esta localidad se debe a la proximidad al mayor puerto seco de Europa - El Puerto seco de Madrid - y la accesibilidad a importantes vías de transporte, lo que facilitará la recepción de la mercancía importada.

Para esta primera etapa de suministro de la bicicleta, necesitaremos cerrar un acuerdo con la empresa suministradora para realizar los pedidos de las bicicletas acabadas y realizar los trámites y presentar los documentos necesarios para la importación y transporte desde China, que son los siguientes:

1. Documentos de embarque

2. Factura comercial o Pro-Forma (para todos los envíos sin documentos)

   - Número de factura, fecha y lugar de expedición.
   - Nombre y dirección del vendedor o consignador (remitente) con el contacto completo y detallado y el EORI /número VAT
   - Nombre y dirección del consignatario (receptor) con el contacto completo y detallado y con el registro del número de aduanas.
   - País de origen (de los bienes).
   - Términos de entrega y pago (**INCOTERMS**).
   - Descripción exacta de las mercancías, con referencia al código arancelario.
   - Marcas, números y tipos de paquetes.
   - Cantidad de **mercancías** (bienes).
   - Los precios unitarios y cantidades, incluidos neto y peso bruto
   - Valor total de los bienes

- Moneda
- **Licencia de exportación** para las regulaciones en Reino Unido, si son aplicables, o si el estado no requiere de licencia.
- Número de licencia importación, si es aplicable para China.
- Documentos firmados y sellados (si es aplicable).

3. Evidencia del Valor

Es una buena práctica incluir pruebas del **valor del envío** ya que ayudar a prevenir disputa sobre el valor declarado. Las evidencias aceptables incluyen:

- Lista de precios del fabricante internacional o precios de internet
- Orden de compra de los clientes
- Literatura del producto
- Manual y Catálogo, comentarios escritos o en su defecto la Documentación Técnica para laboratorio o equipo electrónico.

4. Lista de Embalaje (firmada)

Esto es obligatorio para todos los envíos generales valorados en más de 5, 000.00 yuans que consta en más de 2 piezas y sobre un peso de 100 kg.

5. Cualquier licencia de importación o Permiso aplicable.

6. Carta de Autoridad

En una segunda etapa, necesitaremos comprar y transportar el candado inteligente. La compra se realizarían a la empresa Skylock y el transporte se haría de EEUU a Madrid.

C. Inventario y almacenamiento

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, necesitaremos un almacén para las labores de ensamblaje y acabado de nuestra bicicleta inteligente Bybykes,

Atendiendo a la siguiente previsión de ventas, el inventario y las correspondientes solicitaciones de material, se encajarán como sigue:

	Bicicleta Inteligente				Candado Inteligente			
	stock inicial	ventas	solicitud	stock	stock inicial	ventas	solicitud	stock
mes 1	70	32	30	38	58	29	27	29
mes 2	68	34	40	34	56	31	36	26
mes 3	74	36	50	38	62	32	45	29
mes 4	88	40	50	48	74	36	45	38
mes 5	98	47	40	51	83	42	36	41
mes 6	91	46	40	45	77	41	36	36
mes 7	85	44	40	41	72	40	36	32
mes 8	81	42	35	39	68	38	32	30
mes 9	74	44	35	30	62	40	32	22
mes 10	65	43	35	22	54	39	32	15
mes 11	57	44	45	13	46	40	41	7
mes 12	58	48		10	47	43		4

Tabla 12. Fuente: Elaboración propia

El stock inicial es de 70 bicicletas y 58 candados, y se estima un stock inicial para cada mes de unas 70 bicicletas 58 candados en media, en los meses de ventas más bajas y de unas 85 bicicletas y 75 candados en media en los meses de mayores ventas (los meses de verano). Con esta planificación de stock nos aseguramos la optimización de las operaciones logísticas.

El plazo de entrega del material, desde la confirmación del pedido, hasta la llegada a nuestro almacén, está cuantificado en un mes. Este plazo se mantendrá igual en el suministro de nuestros dos productos, la bici inteligente como del candado.

El lugar de almacenamiento será en Coslada como ya se ha mencionado y la elección de esta localidad se debe a la proximidad al mayor puerto seco de Europa - El Puerto seco de Madrid - y la accesibilidad a importantes vías de transporte, lo que facilitará la recepción de la mercancía importada.

Una vez la operaciones tengan un flujo normal, se intentará optimizar el stock en base a algunas de las técnicas básicas basadas en el periodo máximo y medio de entrega de los proveedores así como la demanda esperada.

D. Ensamblaje y producto

Una vez se hayan entregado todos los componentes de nuestra GiFlyBike en el almacén, empiezan las tareas de montaje y ensamblaje para obtener el producto acabado final.

Nuestra cadena de montaje estará basada en las 5S, para asegurar un modelo de productividad industrial que contribuya a mejorar las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente, así como implantar un sistema Kaizen de mejora continua e implementación de sistemas de gestión de calidad, que tendrá como resultado el incremento de la productividad y la reducción de costos de operación, además de contar con personal comprometido con su trabajo en el que se desempeñan.

Las 5 S se basan en:

- ✓ **Seiri (Clasificar):**
  Diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el lugar de trabajo
- ✓ **Seiton (Ordenar):**
  Disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después de la clasificación.
- ✓ **Seisou (Limpiar):**
  Mantener limpio el ambiente de trabajo, máquinas y equipos
- ✓ **Seiketsu (Estandarizar):**
  Extender hacia uno mismo el concepto de limpieza y practicar continuamente las 3S anteriores.
- ✓ **Shitsuke (Disciplina):**
  Construir autodisciplina y formar el hábito en la aplicación de las 5S - Kaizen.

Ambos productos nos llegan empaquetados desde China o EEUU. Sin embargo en nuestro lugar logístico de almacenamiento en Coslada, la bici será inspeccionada y montada según la configuración elegida por el cliente. En esta fase del proceso necesitamos contar con una persona, que será formada en el montaje y test de los productos y que se encargará también de la supervisión del almacén y de la puesta a punto para su envió.

E. Transporte

Para la opción de la compra on-line necesitaremos de un sistema de distribución y entrega a domicilio, que realizaremos a través de un partner logístico.

El partner logístico debería tener las siguientes características:

- ✓ Proximidad y capilaridad: La empresa distribuidora que sea nuestro partner logístico deberá poseer una red de admisión y distribución que cubra toda la península y además las islas Baleares y Canarias. Además esta red debe asegurar una conexión eficiente, efectiva y trazable entre nuestro almacén situado en Coslada, y en la misma tienda en la zona centro de Madrid con los diferentes puntos de distribución y entrega.

- ✓ Fiabilidad y precio: El servicio de entrega debe ser 100% fiable y con un precio variable en función de la zona. Se podrían establecer 3 franjas de precios:

  - gastos de envío gratuitos para entregas en la zona centro de Madrid.
  - gastos de envío de 6 euros para el resto de la Península
  - gastos de envío de 10 euros para las Islas Baleares y Canarias.

- ✓ Tracking de productos registrados: La empresa distribuidora deberá tener un sistema de seguimiento on-line del estado de envío de nuestro producto, tanto por parte del cliente como por parte nuestra.

- ✓ Logística inversa: La empresa distribuidora deberá dar la opción de usar el mismo canal de entrega para posibles devoluciones del producto.

Así, analizando el mercado en base a los criterios anteriores, se plantea que el envío desde nuestra centro de almacenamiento en Coslada, a los distintos clientes de España, será realizado por la empresa de transporte MRW. MRW se encargará de realizar el envío de todas las mercancías que sean compradas por el usuario final de la tienda web, además propone una solución integral basada en creación de la tienda web e integración con su solución de transporte. Sus propios equipos de asesores en comercio electrónico se encargarán de gestionar el proceso y sincronizarlo con la red de transporte MRW. Además los servicios contratados serían:

- ✓ a.- Canje de producto**. Si el producto no le gusta al cliente, o existe algún fallo de fábrica MRW se encarga de la devolución**
- ✓ b.- Franja horaria. Entrega garantizada en el tramo de horario elegido por el cliente (de 8:30 h a 14 h o de 14 h a 20 h).
- ✓ c.- Entrega a domicilio. Comodidad para el cliente que recibe su compra en su domicilio.
- ✓ d.- Entrega en oficina MRW / MRW Point. Máxima flexibilidad para tu cliente en nuestros puntos de entrega.
- ✓ e.- Market Places

Imagen 19. Fuente: internet

F. Entrega

El proceso de entrega solamente existe en la entrega en tienda. El empleado de la tienda se encargará de desembalar el producto y comprobar que la personalización es conforme al pedido antes de la entrega. Una vez el cliente esté en la tienda, el empleado de la tienda se tiene que encargar de hacer una breve descripción del uso de la bicicleta y los componentes (siempre que el cliente esté dispuesto) y ofrecerse a hacer el registro dentro de la plataforma de Bybykes del cliente para que pueda empezar a registrar datos y utilizar aplicaciones desde el momento en que sale de la tienda.

G. Atención al cliente

Dada la imposibilidad de contar con una red de reparadores la atención al cliente y gestión de incidencias constará de tres partes fundamentales:

- Un área con información técnica, FAQs y problemas comunes disponible en la web de forma abierta.
- Un teléfono de atención en horario de oficina donde un técnico responderá a las preguntas y dudas de los clientes.
- El mismo canal que el anterior estará disponible vía chat para facilitar el envío de información, fotografías, videos o similares que puedan ser de utilidad a la hora de analizar los casos.
- En caso de que haya que hacer una reparación de taller o se tenga que devolver algún producto al fabricante, el operador logístico se encargará de recoger el componente y reenviarlo a la nave de Coslada.

Pasemos a analizar ahora cada una de las fases de nuestro ciclo operativo informativo del plan de operaciones

1. Pedido.
   - Selección del pedido. El cliente catastrado con su usuario en la plataforma elige uno (o varios) de nuestros productos. Una vez seleccionados los contenidos pasan a la zona de “check out”. Si hay problemas de stock el pedido quedará como “no disponible” dando la opción de avisar al cliente cuando se haya repuesto el stock.

   - Check Out. El cliente selecciona método de pago y dirección de entrega (si fuera diferente de la de facturación). Procede a la solicitud del pedido y se abre la pasarela de cobro/pago.

   - Cobro. Se abre en la propia página la pasarela segura de cobro VISA o PayPal, según elección del cliente. Se completa la secuencia de pago/cobro, volviendo a la página Bybykes

   - En la sección “mis pedidos” del usuario se podrá acceder al pedido, que tendrá status “Solicitado”, siendo visible el detalle y teniendo en este momento la posibilidad de anular dicho pedido.

   - La información de lo que solicita el comprador está recogida de forma automática en el pedido on-line o en la tienda (que de facto realiza un pedido a través de la misma plataforma on-line pero con perfil de compra interna). Se genera una orden del trabajo al almacén con la información detallada del pedido.

2. Preparación de pedido.

Con la información detallada del pedido, en el almacén se personaliza la bicicleta, se embala, se envía la solicitud de recogida al carrier y se actualiza la información de stock.

El pedido se compone del producto, el albarán y cualquier efecto publicitario que proporcione Bybykes. Debe ir embalado en la paquetería proporcionada por Bybykes. En paquete se adherirá la etiqueta con dirección y código de admisión que imprimirá gracias al número de pre registro.

Con la información de seguimiento del carrier se informa al cliente para saber dónde está el pedido en cada momento.

3. En reparto.
   El carrier se encarga de recoger el pedido y entregarlo, bien en la dirección de envío del cliente, bien en tienda.

4. Entregado.
   El carrier realiza la entrega en el plazo establecido desde la admisión (48 h máximo). Una vez entregado el status del pedido pasará a ser “Entregado”.

5. Finalización.
   - El pedido será marcado como “Finalizado” al recibir feed-back del pedido por parte del cliente.
   - En caso de finalización con éxito, la operación quedará pendiente de liquidación.
   - En caso de reclamación se iniciará un ciclo operativo inverso

Grafica 20. Fuente: Elaboración propia

H. Plan de operaciones. Aplicación móvil

Como se ha descrito a lo largo de la memoria se pretende crear una aplicación móvil que ayudará a crear una comunidad de usuarios, mejorar la experiencia de uso de las bicicletas y compartir información entre usuarios.

Todas las operaciones de la plataforma se harán en la aplicación móvil y únicamente existirá un sitio web de clientes para mostrar información y facilitar el registro de clientes.

Actores:

1. Usuarios.
2. Aplicación.
3. Staff

Operaciones:

1. Registro:

   Es la operación que permite a un usuario darse de alta en la plataforma y se tomará la información personal de usuario, información de dispositivos (S/N) así como las preferencias de compartir información y recibir notificaciones.

2. Publicación de información:

   Un módulo de la aplicación se encarga de hacer un resumen de los bloques de información interesantes: un trayecto y un periodo de tiempo para poder compartirlo a través de las redes sociales más conocidas. Whatsapp en el propio teléfono, twitter y facebook. El usuario puede compartir en la red que quiera.

3. Información de Vías

   El staff designado de Bybykes se encarga de cargar información disponible a través de fuentes fiables (oficiales o de solvencia probada) de vías para trayectos en bicicletas (carriles bici y asimilados) que estarán disponibles para los usuarios.

4. Información de tráfico de usuarios.

   Los usuarios también pueden enviar información acerca del estado de una vía en cuanto a tráfico excesivo, eventos (obras, accidentes, desvíos, etc.).

   Además los usuarios pueden puntuar una vía en una clasificación tipo 0-5 estrellas. Esto tendrá el nombre de calificación Bybykes y puntuará la seguridad de la vía, estado general de conservación y facilidad de uso en bicicleta (incorporaciones, salidas, aparcamientos, lugares de interés a los que permite acceso, etc.).

5. Resúmenes de actividad:

   El sistema muestra a través de la aplicación resúmenes de periodos significativos (mensuales, semanales, trayecto y definidos por usuario) con información acerca de distancia y velocidad, consumo de calorías y CO_2 ahorrado equivalente (aproximación a partir de tablas sencillas)

6. Compartir bici:

   El usuario puede decidir enviar una llave temporal o permanente a otro usuario de la aplicación. Para que pueda utilizar el candado digital de la bicicleta.

7. Invitación a la plataforma.

   Un usuario puede invitar a una persona externa a la aplicación, se hará a través del correo electrónico del invitado.

8. Control y Notificaciones:

   La aplicación hará chequeos periódicos de la información contenida en ella (en la infraestructura de la aplicación, no en los clientes) para generar notificaciones:

   Diariamente: Se preparan notificaciones de aviso de periodo de mantenimiento recomendado de las bicicletas en base a tiempo y distancia recorrida. También se informa de novedades dentro de la aplicación o notificaciones de producto (ej: seguridad).

   Instantáneas: Información acerca de eventos en vías habituales de los usuarios (ej: obra, accidente o desvío). Información de uso compartido, cuando un usuario autorizado pero no propietario hace uso del candado se notifica al propietario si ambos lo han autorizado.

9. Configuración de seguridad.

   El usuario puede configurar su perfil de seguridad en cuanto a qué datos quiere que se almacenen (resúmenes, información de rutas, uso de los equipos, etc.). También acerca de sí quiere compartir información con otros usuarios y si quiere un perfil que permita compartir la bicicleta o de uso exclusivo.

10. Atención al cliente.

    La plataforma permitirá que se notifiquen incidencias por texto al buzón de correo del servicio técnico. También permitirá el uso inmediato del chat de soporte técnico de horario laboral y enlazará con el teléfono para poder hacer llamadas al teléfono de atención al cliente.

    Desde la aplicación también se podrá acceder al FAQ que estará disponible offline como datos en el lado del cliente y a comentarios y experiencias que hayan querido compartir otros usuarios.

11. Foros abiertos de uso.

    Habrá foros abiertos de uso para aquellos usuarios que quieran compartir información acerca del uso de la bicicleta o preguntar sobre experiencias y dudas sobre los productos.

12. Seguridad de la información.

    El staff de Bybykes se encargará de desarrollar los procedimientos de protección (cifrado), copia de seguridad apropiados. Se contará con un asesor externo para facilitar el cumplimiento con LOPD acerca de almacenamiento y acceso de los usuarios a los dato de forma acorde.

13. Publicidad y reenvío.

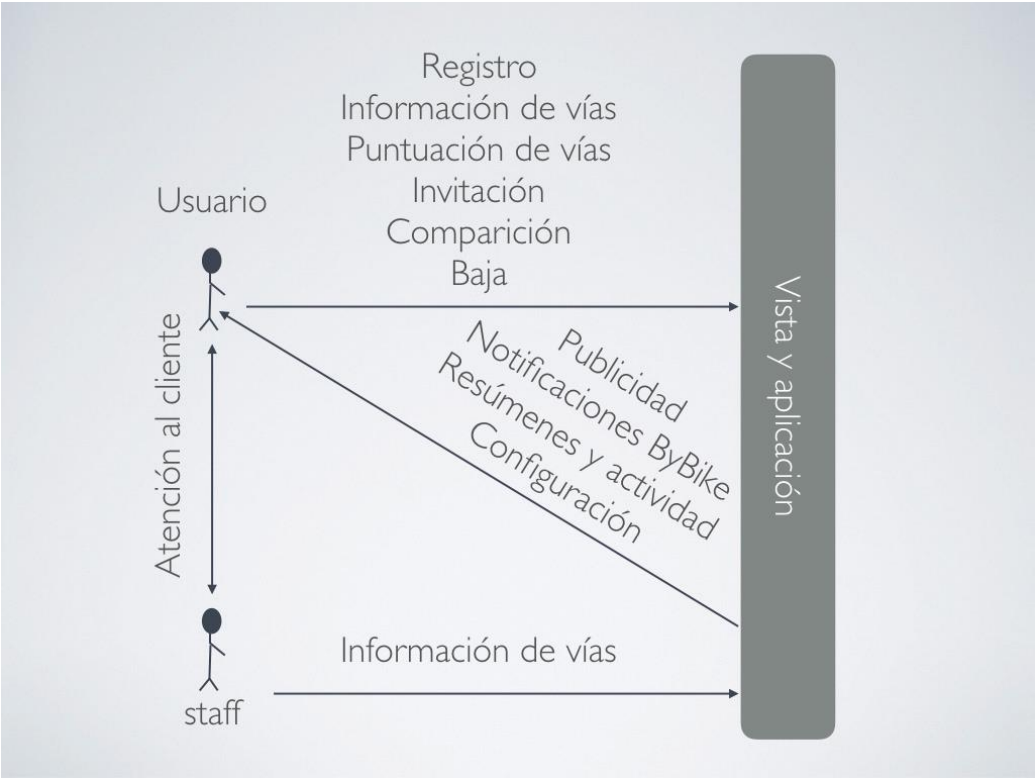
    A través del módulo de notificaciones también se enviará publicidad (no más de una notificación por cada dos informativas o dos al día si no hubiera informativas). La publicidad será de anunciantes directos (preferentemente relacionados con el mundo de la bicicleta pero dependiendo de las empresas que estuvieran interesados). También se utilizarán las notificaciones para enviar información acerca de productos y novedades en Bybykes.

Además de esto un área de la pantalla estará reservada para banner de publicidad basado en el sistema de publicidad por intereses.

Tanto la publicidad directa como la publicidad por intereses será el sistema de obtención de ingresos a través de la aplicación.

14. Baja

El usuario se puede dar de baja de la plataforma. Se pasará por un proceso de cambio a anónimos de los datos manteniendo aquella información que pueda ser de utilidad (ej: puntuación de vías) y no de carácter personal.



Gráfica 21. Fuente: Elaboración propia

9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO- ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Para desarrollar el presente **Plan Económico - Financiero** se ha tenido en cuenta todo lo presupuestado en el resto de Planes de este Proyecto, así como la financiación y el nivel de tesorería que se consideran necesarios para hacer viable el proyecto.

El **Plan Financiero** se ha elaborado para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa, dedicándose los 3 meses anteriores a los trámites necesarios para la constitución de la Sociedad y al resto de preparativos previos a la puesta en marcha del negocio.

Nos encontramos ante un proyecto atractivo para el inversor, que garantiza una **buena rentabilidad tanto económica como financiera, que empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio** con una inversión inicial moderada.

Según desarrollaremos en detalle en el presente Plan Financiero, los indicadores más significativos de la viabilidad económica de **Bybykes** son los siguientes:

INDICADORES SIGNIFICATIVOS DE LA RENTABILIDAD DEL NEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Importe de las VENTAS	1.591.497,00€	2.255.655,96€	2.920.581,03€	3.490.786,97€	3.825.427,99€
Variación Ventas Netas (%)	0%	42%	29%	20%	10%
BDI (importe)	-229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
BDI (%)	-14%	7%	11%	16%	20%
BDI Acumulado (importe)	-229.416,52 €	-73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €	1.581.616,62 €
Flujo de caja	-105.432,33 €	220.285,46 €	351.205,31 €	488.560,89 €	531.003,10 €
Interes	11%	VAN	197.941,18 €	TIR	19%
PAY-BACK	AÑOS	3	MESES	7	
ROA	-0,46	0,37	0,46	0,42	0,35
ROE	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

A. Hipótesis Financieras

Las principales Hipótesis Financieras adoptadas son las siguientes;

- ✓ **Tasa Impositiva**; Las **microempresas** son aquellas que tienen una cuantía neta de cifra de negocios inferior a 5 millones de euros y una plantilla media inferior a 25 empleados, parámetros que cumplirá **Bybykes** durante sus primeros 5 ejercicios de funcionamiento. **La base imponible que se aplica es el 25%**.

- ✓ **Precio**; Totalmente establecidos y desarrollados en nuestro **Plan de Marketing**. Para fijar el precio se han considerado dos factores principales; los precios de la competencia y los costes asociados a la comercialización de nuestros productos y servicios. Debido a que el producto ofrecido tiene un valor diferencial, debido a las prestaciones que presenta en comparación con los competidores, uno de los objetivos principales a la hora de fijar los precios ha sido el de ser percibido como "**justo**" por nuestros potenciales cliente.

- ✓ **Plazo Medio entre gasto y venta**; Al tratarse productos de importación, que en el caso de la bici viene de China, se considera un plazo medio de cobro de **30 días naturales.**

Los pedidos se realizan de acuerdo con el plan previsional de ventas mensualmente y se hace efectivo el gasto en el momento que se recibe la mercancía, a partir de ahí se calcula un mes para su venta.

Plan de Inversiones

Según los costes estudiados en el **Plan de Operaciones e Implantación**, el **Plan de Inversiones** necesario para el primer ejercicio será el siguiente

PLAN INICIAL DE INVERSIONES

	Inversión Necesaria	Amortización	Forma de Financiación
INMOVILIZADO MATERIAL			
Mobiliario tienda física y almacén	15.920,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Equipos Informáticos	3.200,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Otras inversiones Inmovilizado	15.000,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Subtotal	**34.120,00 €**		
INMOVILIZADO INTANGIBLE			
Licencias Informáticas	2.000,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Página Web	15.000,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Desarrollo de Contenidos app	25.000,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Propiedad Intelectual Contenidos	1.500,00 €	5 años	Préstamo a Largo Plazo (5 años)
Subtotal	**43.500,00 €**		
TOTAL	**77.620,00 €**		

Tabla 15. Fuente: Elaboración propia

Se considera adicionalmente una inversión en proyecto y obra para la apertura de cada una de las tiendas y del almacén central.

El resto de años, las inversiones a realizar serían mínimas, y se deberán principalmente a licencias y mejoras de los software de la página web y aplicativos.

PLAN DE INVERSIONES DE LOS PRIMEROS 5 EJERCICIOS					
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
INMOVILIZADO MATERIAL					
Mobiliario tienda física y almacén	15.920,00 €	- €	- €	- €	- €
Equipos Informáticos	3.200,00 €	- €	- €	- €	- €
Otras inversiones Inmovilizado	15.000,00 €	- €	- €	- €	- €
Subtotal	**34.120,00 €**	**- €**	**- €**	**- €**	**- €**
INMOVILIZADO INTANGIBLE					
Licencias Informáticas	2.000,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €
Página Web	15.000,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Desarrollo de Contenidos	25.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €
Propiedad Intelectual Contenidos	1.500,00 €				
Subtotal	**43.500,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**
TOTAL	**77.620,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**

PLAN DE INVERSIONES DE LOS PRIMEROS 5 EJERCICIOS					
INVERSIÓN	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
INMOVILIZADO MATERIAL	34.120,00 €	- €	- €	- €	- €
INMOVILIZADO INTANGIBLE	43.500,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €
TOTAL	**77.620,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**

Tabla 16. Fuente: Elaboración propia

Todas las inversiones a realizar, tanto de inmovilizado material como inmaterial, serán amortizadas en el plazo de 5 años desde su realización.

B. Estructura de Capital: Fondos Propios y Endeudamiento

Capital Social

Para el establecimiento de la sociedad, la empresa la forman inicialmente **5 socios**, que son los propios fundadores de la compañía y miembros del **Consejo de Administración**, los cuales aportan cada uno la cantidad de **75.000 €**, para hacer un total de **375.000 € de Capital Social**.

Financiación Ajena

Para acometer las inversiones necesarias en inmovilizado material e inmaterial y para cubrir las diferencias entre cobros y pagos se ha optado por financiación mediante un **préstamo a largo plazo**. Para cubrir estas necesidades y preparar a la empresa para el inicio de las actividades, será necesario un préstamo inicial de **375.000 €**. Como veremos en el **Presupuesto de**

Tesorería del primer ejercicio, que detallaremos más adelante, este préstamo será suficiente para garantizar una **tesorería mínima** durante el primer y segundo ejercicio de **40.000 €**, una vez materializadas las inversiones necesarias previas al comienzo de las actividades. Las condiciones previstas para dicho préstamo serán las siguientes

CONDICIONES DEL PRÉSTAMO A LARGO PLAZO	
Capital Préstamo	375.000 €
Tipo de Interés Nominal	7,50%
Años	10
N° pagos por año	12
N° pagos totales	120
Tipo de amortización	Método Francés
Interés Nominal Efectivo	0,60%
Comisión de Apertura y Gestión (0,75%)	2.813 €
Comisión de Amortización Anticipada	1,00%

Tabla 17. Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro de amortización del préstamo, se detalla el importe de las cuotas anuales, el coste de los intereses, el capital amortizado y el capital cancelado en cada uno de los ejercicios:

CUADRO DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO A LARGO PLAZO					
Ejercicio	**Capital Inicial**	**Cuota Anual**	**Intereses**	**Capital Cancelado**	**Capital Pendiente**
AÑO 1	375.000,00 €	52.839,60 €	26.332,40 €	26.507,20 €	348.492,80 €
AÑO 2	348.492,80 €	52.839,60 €	24.344,30 €	28.495,30 €	319.997,50 €
AÑO 3	319.997,50 €	52.839,60 €	22.207,20 €	30.632,40 €	289.365,10 €
AÑO 4	289.365,10 €	52.839,60 €	19.909,70 €	32.929,80 €	256.435,30 €
AÑO 5	256.435,30 €	52.839,60 €	17.440,00 €	35.399,60 €	221.035,70 €
AÑO 6	221.035,70 €	52.839,60 €	14.785,00 €	38.054,50 €	182.981,10 €
AÑO 7	182.981,10 €	52.839,60 €	11.930,90 €	40.908,60 €	142.072,50 €
AÑO 8	142.072,50 €	52.839,60 €	8.862,80 €	43.976,80 €	98.095,70 €
AÑO 9	98.095,70 €	52.839,60 €	5.564,50 €	47.275,00 €	50.820,70 €
AÑO 10	50.820,70 €	52.839,60 €	2.018,90 €	50.820,70 €	0,00 €

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

C. Cuentas de Pérdidas y Ganancias

En base a la información extraída del presente **Plan Económico - Financiero**, así como del resto de planes del Proyecto; Plan Previsional de Ventas, Plan de Marketing, Plan de RRHH y Plan de Implantación y Operación, se prevé obtener la siguiente evolución de la **Cuenta de Pérdidas y Ganancias** para los primeros 5 ejercicios de funcionamiento de la empresa;

Cuenta de resultados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	1.591.497,00 €	2.255.655,96 €	2.920.581,03 €	3.490.786,97 €	3.825.427,99 €
COSTE PRODUCCIÓN	- 1.656.929,94 €	- 2.042.869,48 €	- 2.494.962,44 €	- 2.824.526,13 €	- 3.041.830,93 €
Proyecto y obra	- 80.000,00 €	- €	- €	- €	- €
Otros costes de inversión	- 37.620,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €
EBITDA	**- 183.052,94 €**	**212.486,49 €**	**425.318,59 €**	**665.960,84 €**	**783.297,07 €**
Amortización	- 15.524,00 €	- 17.084,00 €	- 18.644,00 €	- 20.204,00 €	- 21.764,00 €
EBIT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**406.674,59 €**	**645.756,84 €**	**761.533,07 €**
Coste financieros	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**401.315,02 €**	**740.797,26 €**	**1.040.373,49 €**
Impuestos (25%)	- €	- €	- 81.912,85 €	- 185.199,32 €	- 260.093,37 €
NOPAT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**324.761,74 €**	**460.557,52 €**	**501.439,69 €**
BDI (importe)	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**319.402,17 €**	**555.597,95 €**	**780.280,12 €**
BDI(%)	**-14%**	**7%**	**11%**	**16%**	**20%**
BDI acumulado	**- 229.416,52 €**	**- 73.663,61 €**	**245.738,55 €**	**801.336,50 €**	**1.581.616,62 €**
Variación Ventas Netas (%)		**42%**	**29%**	**20%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**216%**	**100%**	**57%**	**18%**
Variación BDI anual (%)		**168%**	**105%**	**74%**	**40%**

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

Como datos más relevantes, en el presente **escenario previsto**, tras un primer año de pérdidas, se prevé obtener un **Beneficio después de Impuestos (BDI) del 7% en el segundo ejercicio**, en el cual se compensarán en su mayor parte las pérdidas del primer ejercicio. **En el tercer ejercicio se prevé obtener un BDI del 11%**, empezando a tener en el cierre de este ejercicio un **BDI acumulado positivo superior a los 245.000 €**. Finalmente, **en el quinto ejercicio prevemos un BDI del 20%, superando el BDI acumulado los 1.580.000 €**.

D. Balance

El presente **Balance General** tiene por objetivo presentar el valor previsto de los bienes y derechos, de las obligaciones reales, directas o contingentes, así como el patrimonio de **Bybykes** para los primeros 5 ejercicios del desarrollo de su actividad.

Este **Balance** mostrará de manera adecuada y sobre bases consistentes, la posición de la sociedad en cuanto a sus activos, pasivos, capital contable y cuentas de orden, de tal forma que se puedan evaluar los recursos económicos previstos en **Bybykes**. Adicionalmente, será una herramienta útil para el análisis de la sociedad, por lo que se establecerán detalladamente los conceptos y estructura general de este estado financiero.

Estructura del Activo

- ✓ **Activo No Corriente.**

La estructura del **Activo no Corriente** estará formada principalmente por el **Plan de Inversiones** previsto para los primeros 5 años, y que se ha detallado anteriormente. Como se ha comentado, se prevé amortizar cada inversión en el plazo de **5 años**. Las amortizaciones previstas durante los periodos de estudio están detalladas en la **Cuenta de Pérdidas y Ganancias**. El resumen de estas inversiones es el siguiente;

PLAN DE INVERSIONES DE LOS PRIMEROS 5 EJERCICIOS					
INVERSIÓN	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
INMOVILIZADO MATERIAL	34.120,00 €	- €	- €	- €	- €
INMOVILIZADO INTANGIBLE	43.500,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €	7.800,00 €
TOTAL	**77.620,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**	**7.800,00 €**

Tabla 20 Fuente: Elaboración propia

- ✓ **Activo Corriente.**

La estructura del **Activo Corriente** estará formada principalmente por los siguientes elementos;

- **Clientes, deudores, etc.**; se trata de clientes que deben al negocio por haberles vendido mercancías a crédito, y a quienes no se exige especial garantía documental. En este caso, el importe es calculado como la diferencia entre las ventas realizadas y las cobradas en cada ejercicio.

- **Inversiones financieras temporales**; se trata de inversiones a corto plazo de los excedentes de tesorería que se van generando con la mejora de los resultados. Se estima que reportarán ingresos financieros del **2% anual**. El importe previsto de las mismas está detallado en el **Presupuesto de Tesorería**, y se ha calculado con el objetivo de mantener una tesorería mínima de **40.000 €** en cada periodo. Para el resto de los ejercicios, se ha utilizado el mismo criterio

- **Crédito Fiscal**; se trata del importe de la reducción del impuesto sobre beneficios a pagar en el futuro derivada de la existencia de bases imponibles negativas de dicho impuesto pendientes de compensación. En el caso de **Bybykes**, los resultados negativos del primer año, así como la incompleta compensación de los mismos con los resultados del segundo año, hacen que se produzca un crédito fiscal en el Balance de estos 2 primeros ejercicios.

- **Tesorería**; como se ha comentado, y según se detallará en el **Presupuesto de Tesorería**, se garantiza disponer de un flujo de caja siempre superior a **40.000 €** durante los 5 primeros aõs.

Estructura del Pasivo

✓ **Patrimonio Neto o Recursos Propios.**

La estructura del **Patrimonio Neto** estará formada principalmente por los siguientes elementos;

- **Capital**; se trata del suscrito por los socios que asciende a **375.000€**
  .
- **Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores**; en esta cuenta se irán acumulando los resultados tanto negativos como positivos de ejercicios anteriores.

- **Resultados del Ejercicio**; se trata del propio resultado económico del ejercicio, medido como BDI.

- **Dividendos del Ejercicio**; en esta cuenta donde se irán detrayendo los importes correspondientes al **reparto de dividendos a los socios**. Según se detallará en la **Política de Distribución del Resultado**, aunque incialmente no está prevista esta actividad, porque todo el beneficio obtenido en cada ejercicio se utilizará para reinvertir en el crecimiento y expansión de Bybykes.

- ✓ **Pasivo Corriente.**

La estructura del **Pasivo No Corriente** estará formada principalmente por las deudas generadas por el Préstamo a Largo Plazo de **375.000 €**, con el cual se prevé financiar las inversiones necesarias en inmovilizado material e inmaterial y las diferencias entre cobros y pagos. El exigible a largo plazo va disminuyendo a lo largo de los ejercicios como consecuencia de las devoluciones del principal y la no adquisición de nueva deuda a largo plazo. Anteriormente se ha detallado el cuadro de amortización del préstamo, valorando el importe de las cuotas anuales, el coste de los intereses, el capital amortizado y el capital cancelado en cada uno de los ejercicios.

- ✓ **Pasivo No Corriente.**

La estructura del **Pasivo No Corriente** estará formada principalmente por los siguientes elementos;

- **Acreedores Financieros a Corto Plazo**; se trata las deudas que se generen principalmente por Préstamos Financieros a Corto Plazo. Tal y como se detalla en el cuadro del presente estado financiero, no está previsto en el escenario planteado, acudir a este tipo de financiación, siendo suficientes los modelos de financiación ya descritos.

- **Proveedores**; se trata de los suministradores, personas o casas comerciales a quienes debemos por haberles comprado mercancías a crédito, sin darles ninguna garantía documental.

- **Administraciones Públicas**; se trata del pasivo corriente o exigible a corto plazo, corresponde al Impuesto de Sociedades devengado en el año, que se pagará al año siguiente, una vez presentado en la Agencia Tributaria.

Cuadro de Balances Previsionales par los primeros 5 ejercicios

En base a todo lo detallado en los puntos anteriores, el **Cuadro de Balances Previsionales** para los primeros 5 ejercicios de funcionamiento de **Bybykes** es el siguiente:

BALANCE DE SITUACIÓN					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
ACTIVO NO CORRIENTE					
Inmovilizado Material	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Material	- 6.824,00 €	- 13.648,00 €	- 20.472,00 €	- 27.296,00 €	- 34.120,00 €
Inmovilizado Intangible	43.500,00 €	51.300,00 €	59.100,00 €	66.900,00 €	74.700,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Intangib	- 8.700,00 €	- 18.960,00 €	- 30.780,00 €	- 44.160,00 €	- 59.100,00 €
ACTIVO CORRIENTE					
Clientes, deudores, HP deudora, etc.	177.971,66 €	271.400,34 €	375.989,27 €	367.498,33 €	226.908,77 €
Inversiones financieras temporales	100.000,00 €	114.500,00 €	364.500,00 €	894.500,00 €	1.944.500,00 €
Crédito fiscal	57.354,13 €	18.415,90 €	- €	- €	- €
Existencias a final de año	61.766,15 €	109.377,74 €	128.102,06 €	137.496,51 €	137.496,51 €
Tesorería	43.059,45 €	54.827,91 €	81.457,19 €	188.912,24 €	113.240,39 €
TOTAL ACTIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**
PATRIMONIO NETO - RECURSOS PROPIOS					
Capital (fondos propios + neto)	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €
Resultados Acumulados Ejercicios Anteriores		- 229.416,52 €	- 73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €
Resultados del Ejercicio	- 229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
Dividendos del Ejercicio					
PASIVO NO CORRIENTE (Exigible a L.P.)					
Acreedores L.P. financieros	348.492,78 €	319.997,51 €	289.365,10 €	256.435,26 €	221.035,69 €
PASIVO CORRIENTE (Exigible a C.P.)					
Acreedores C.P. financieros	- €	- €	- €	- €	- €
Proveedores	8.171,13 €				
Administraciones Públicas	- €	- €	81.912,85 €	185.199,32 €	260.093,37 €
TOTAL PASIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**

Tabla 21 Fuente: Elaboración propia

E. Tesorería de los Cinco Primeros Ejercicios

En cuanto a la tesorería, se busca garantizar una **tesorería mínima de 40.000 €** en todos los meses del periodo de estudio. Se invertirán los excedentes de tesorería en **Inversiones Financieras Temporales**, que reportarán los correspondientes ingresos financieros que estimamos del **2%**.

La tesorería inicial del primer ejercicio se obtiene del siguiente cálculo;

- ✓ **Aportaciones Iniciales**;

Fondos Propios (375.000 €) + Préstamo a Largo Plazo (375.000 €) = 750.000 €.

- ✓ **Gastos Iniciales**;

Compra de stock incial (61.766,2 €) + Proyecto y obras (80.000 €) + Costes Previos al Inicio de Actividades (165.527,5 €) = 307.293,6 €.

- ✓ **Tesorería Inicial**;

750.000 € - 307.293,6 € = **442.706,4 €**.

En base a ello, no son previsibles problemas de tesorería con los pagos a realizar durante el primer ejercicio, ni en los 5 sucesivos. Dada la importancia del flujo de caja debido al desfase entre pago y cobro y el elevado precio de nuestro producto, se ha realizado un análisis detallado de los cinco primeros años. El **Presupuesto de Tesorería** previsto para los 5 primeros ejercicios es el siguiente:

TESORERÍA DEL PRIMER EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
	Implantac.	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
	3 meses	**6,04%**	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**0,0 €**	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**442.706,4 €**
Fondos Propios	375.000,0 €													
Préstamo a Largo Plazo	375.000,0 €													
Cobro de las Ventas			96.100,0 €	100.905,0 €	105.950,2 €	111.247,7 €	146.417,7 €	153.738,6 €	161.425,5 €	169.496,8 €	116.810,1 €	122.650,6 €	128.783,1 €	1.413.525,3 €
Cobro del IVA repercutido			20.181,0 €	21.190,0 €	22.249,5 €	23.362,0 €	30.747,7 €	32.285,1 €	33.899,4 €	35.594,3 €	24.530,1 €	25.756,6 €	27.044,5 €	296.840,3 €
Ingresos Financieros			2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	22.000,0 €
Total ENTRADAS	**750.000,0 €**	**0,0 €**	**118.280,9 €**	**124.095,0 €**	**130.199,7 €**	**136.609,7 €**	**179.165,4 €**	**188.023,7 €**	**197.324,9 €**	**207.091,1 €**	**143.340,2 €**	**150.407,2 €**	**157.827,6 €**	**1.732.365,7 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.	-3.500,0 €													0,0 €
Proyecto y Obras	-80.000,0 €													0,0 €
Compra de stock	-61.766,2 €	-64.854,5 €	-68.097,2 €	-71.502,0 €	-94.106,8 €	-98.812,1 €	-103.752,7 €	-108.940,4 €	-75.077,1 €	-78.831,0 €	-82.772,5 €	-114.387,4 €	-86.185,4 €	-1.047.319,2 €
Alquiler locales	-27.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH	-33.250,0 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-380.900,0 €
Presupuesto de Marketing	-7.957,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-31.829,9 €
Otros gastos de explotación	-11.700,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-46.800,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales	-3.000,0 €										-3.090,0 €			-3.090,0 €
Tributos y Tasas	-1.500,0 €										-1.545,0 €			-1.545,0 €
Inversiones en Inmovilizado Material	-34.120,0 €													
Inversiones en Inmovilizado	-2.000,0 €													
Página Web	-15.000,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-25.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	-1.500,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.136,5 €	-2.149,4 €	-2.162,4 €	-2.175,4 €	-2.188,6 €	-2.201,8 €	-2.215,1 €	-2.228,5 €	-2.242,0 €	-2.255,5 €	-2.269,2 €	-2.282,9 €	-26.507,2 €
Gastos Financieros		-2.266,8 €	-2.253,9 €	-2.240,9 €	-2.227,9 €	-2.214,7 €	-2.201,5 €	-2.188,2 €	-2.174,8 €	-2.161,3 €	-2.147,8 €	-2.134,1 €	-2.120,4 €	-26.332,4 €
Inversiones Financieras														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales		-100.000,0 €												-100.000,0 €
Total SALIDAS	**-307.293,6 €**	**-216.551,9 €**	**-119.794,6 €**	**-123.199,5 €**	**-145.804,3 €**	**-150.509,6 €**	**-155.450,2 €**	**-160.637,8 €**	**-126.774,6 €**	**-130.528,5 €**	**-139.105,0 €**	**-166.084,9 €**	**-137.882,8 €**	**-1.772.323,8 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-41.371,0 €	0,0 €	0,0 €	-76.359,3 €	0,0 €	0,0 €	-101.778,8 €	0,0 €	0,0 €	-77.331,2 €	-296.840,3 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	-62.848,5 €
Tesorería del Periodo	**442.706,4 €**	**-216.551,9 €**	**-1.513,7 €**	**-56.187,7 €**	**-15.604,5 €**	**-13.899,9 €**	**-68.356,2 €**	**27.385,9 €**	**70.550,3 €**	**-40.928,2 €**	**4.235,2 €**	**-15.677,6 €**	**-73.098,6 €**	**-399.646,9 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**43.059,4 €**	**43.059,4 €**

Tabla 22. Fuente: Elaboración propia

TESORERÍA DEL SEGUNDO EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
		Enero	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
		6,04%	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**43.059,4 €**	**35.259,4 €**	**189.536,3 €**	**206.174,6 €**	**114.266,1 €**	**111.504,6 €**	**111.262,6 €**	**40.189,9 €**	**98.685,3 €**	**117.614,6 €**	**86.868,5 €**	**120.546,5 €**	**120.127,0 €**	**35.259,4 €**
Fondos Propios														
Préstamo a Largo Plazo														
Cobro de las Ventas		177.971,7 €	136.204,1 €	143.014,3 €	150.165,0 €	157.673,3 €	207.520,3 €	217.896,4 €	228.791,2 €	240.230,7 €	165.557,0 €	173.834,8 €	182.526,5 €	2.181.385,3 €
Cobro del IVA repercutido		37.374,0 €	28.602,9 €	30.033,0 €	31.534,7 €	33.111,4 €	43.579,3 €	45.758,2 €	48.046,1 €	50.448,5 €	34.767,0 €	36.505,3 €	38.330,6 €	458.090,9 €
Ingresos Financieros		2.000,0 €	290,0 €	290,0 €	290,0 €	290,0 €	290,0 €	290,0 €	290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	13.190,0 €
Total ENTRADAS		**217.345,7 €**	**165.097,0 €**	**173.337,3 €**	**181.989,7 €**	**191.074,7 €**	**251.389,6 €**	**263.944,6 €**	**277.127,3 €**	**292.969,2 €**	**202.613,9 €**	**212.630,1 €**	**223.147,1 €**	**2.652.666,3 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.														0,0 €
Proyecto y Obras														0,0 €
Compra de stock		-90.494,7 €	-95.019,4 €	-99.770,4 €	-131.311,9 €	-137.877,5 €	-144.771,4 €	-152.009,9 €	-104.758,9 €	-109.996,8 €	-115.496,7 €	-159.610,4 €	-109.377,7 €	-1.450.495,7 €
Alquiler de Sede		-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH		-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-32.376,5 €	-388.518,0 €
Presupuesto de Marketing		-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-3.759,4 €	-45.113,1 €
Otros gastos de explotación		-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-46.800,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales		-3.090,0 €									0,0 €			-3.090,0 €
Tributos y Tasas		-1.545,0 €									0,0 €			-1.545,0 €
Inversiones en Inmovilizado Material	0,0 €													
Inversiones en Inmovilizado Inmaterial	-300,0 €													
Página Web	-1.500,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-6.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	0,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.296,7 €	-2.310,6 €	-2.324,5 €	-2.338,6 €	-2.352,7 €	-2.366,9 €	-2.381,3 €	-2.395,7 €	-2.410,1 €	-2.424,7 €	-2.439,4 €	-2.454,1 €	-28.495,3 €
Gastos Financieros		-2.106,6 €	-2.092,7 €	-2.078,8 €	-2.064,7 €	-2.050,6 €	-2.036,3 €	-2.022,0 €	-2.007,6 €	-1.993,2 €	-1.978,6 €	-1.963,9 €	-1.949,2 €	-24.344,3 €
Inversiones Financieras Temporales														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales		85.500,0 €							-100.000,0 €					-14.500,0 €
Total SALIDAS	**-7.800,0 €**	**-63.068,9 €**	**-148.458,6 €**	**-153.209,6 €**	**-184.751,1 €**	**-191.316,7 €**	**-198.210,6 €**	**-205.449,2 €**	**-258.198,1 €**	**-163.436,0 €**	**-168.935,9 €**	**-213.049,7 €**	**-162.817,0 €**	**-2.110.901,4 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-96.009,9 €	0,0 €	0,0 €	-108.225,3 €	0,0 €	0,0 €	-144.252,8 €	0,0 €	0,0 €	-109.602,8 €	-458.090,9 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-16.026,4 €	0,0 €	0,0 €	-16.026,4 €	0,0 €	0,0 €	-16.026,4 €	0,0 €	0,0 €	-16.026,4 €	-64.105,5 €
Tesorería del Periodo	**-7.800,0 €**	**154.276,8 €**	**16.638,4 €**	**-91.908,5 €**	**-2.761,4 €**	**-242,1 €**	**-71.072,7 €**	**58.495,4 €**	**18.929,2 €**	**-30.746,1 €**	**33.678,0 €**	**-419,6 €**	**-65.299,1 €**	**19.568,5 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**35.259,4 €**	**189.536,3 €**	**206.174,6 €**	**114.266,1 €**	**111.504,6 €**	**111.262,6 €**	**40.189,9 €**	**98.685,3 €**	**117.614,6 €**	**86.868,5 €**	**120.546,5 €**	**120.127,0 €**	**54.827,9 €**	**54.827,9 €**

Tabla 23. Fuente: Elaboración propia

TESORERÍA DEL TERCER EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
		Enero	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
		6,04%	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**54.827,9 €**	**47.027,9 €**	**175.815,4 €**	**211.825,5 €**	**107.237,3 €**	**119.061,1 €**	**134.315,8 €**	**62.441,1 €**	**154.111,1 €**	**72.816,1 €**	**54.673,3 €**	**115.683,1 €**	**133.661,2 €**	**47.027,9 €**
Fondos Propios														
Préstamo a Largo Plazo	0,0 €													
Cobro de las Ventas		252.242,3 €	176.354,5 €	185.172,3 €	194.430,9 €	204.152,4 €	268.693,5 €	282.128,1 €	296.234,5 €	311.046,3 €	214.360,0 €	225.078,0 €	236.331,9 €	2.846.224,7 €
Cobro del IVA repercutido		52.970,9 €	37.034,5 €	38.886,2 €	40.830,5 €	42.872,0 €	56.425,6 €	59.246,9 €	62.209,3 €	65.319,7 €	45.015,6 €	47.266,4 €	49.629,7 €	597.707,2 €
Ingresos Financieros		2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	2.290,0 €	7.290,0 €	7.290,0 €	7.290,0 €	7.290,0 €	47.480,0 €
Total ENTRADAS	**0,0 €**	**307.503,2 €**	**215.679,0 €**	**226.348,4 €**	**237.551,4 €**	**249.314,4 €**	**327.409,1 €**	**343.665,0 €**	**360.733,8 €**	**383.656,0 €**	**266.665,6 €**	**279.634,4 €**	**293.251,6 €**	**3.491.411,9 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.														0,0 €
Proyecto y Obras	0,0 €													0,0 €
Compra de stock		-114.846,6 €	-120.589,0 €	-126.618,4 €	-166.647,7 €	-174.980,1 €	-183.729,1 €	-192.915,6 €	-132.949,3 €	-139.596,8 €	-146.576,6 €	-202.561,4 €	-128.102,1 €	-1.830.112,7 €
Alquiler de Sede		-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH		-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-33.024,0 €	-396.288,4 €
Presupuesto de Marketing		-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-4.867,6 €	-58.411,6 €
Otros gastos de explotación		-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-93.600,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales		-3.182,7 €									0,0 €			-3.182,7 €
Tributos y Tasas		-1.591,4 €									0,0 €			-1.591,4 €
Inversiones en Inmovilizado Material	0,0 €													
Inversiones en Inmovilizado Inmaterial	-300,0 €													
Página Web	-1.500,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-6.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	0,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.468,9 €	-2.483,9 €	-2.498,9 €	-2.514,0 €	-2.529,2 €	-2.544,5 €	-2.559,9 €	-2.575,3 €	-2.590,9 €	-2.606,6 €	-2.622,3 €	-2.638,2 €	-30.632,4 €
Gastos Financieros		-1.934,4 €	-1.904,4 €	-1.889,3 €	-1.874,1 €	-1.858,8 €	-1.843,4 €	-1.828,0 €	-1.812,4 €	-1.796,7 €	-1.781,0 €	-1.781,0 €	-1.765,1 €	-22.068,7 €
Inversiones Financieras Temporales														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales									-250.000,0 €					-250.000,0 €
Total SALIDAS	**-7.800,0 €**	**-178.715,6 €**	**-179.668,9 €**	**-185.698,3 €**	**-225.727,5 €**	**-234.059,8 €**	**-242.808,7 €**	**-251.995,1 €**	**-442.028,7 €**	**-198.676,1 €**	**-205.655,8 €**	**-261.656,3 €**	**-187.197,0 €**	**-2.793.887,9 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-128.891,5 €	0,0 €	0,0 €	-140.128,1 €	0,0 €	0,0 €	-186.775,9 €	0,0 €	0,0 €	-141.911,7 €	-597.707,2 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	-65.387,6 €
Tesorería del Periodo	**-7.800,0 €**	**128.787,5 €**	**36.010,1 €**	**-104.588,2 €**	**11.823,9 €**	**15.254,6 €**	**-71.874,6 €**	**91.670,0 €**	**-81.294,9 €**	**-18.142,9 €**	**61.009,8 €**	**17.978,1 €**	**-52.204,0 €**	**34.429,3 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**47.027,9 €**	**175.815,4 €**	**211.825,5 €**	**107.237,3 €**	**119.061,1 €**	**134.315,8 €**	**62.441,1 €**	**154.111,1 €**	**72.816,1 €**	**54.673,3 €**	**115.683,1 €**	**133.661,2 €**	**81.457,2 €**	**81.457,2 €**

Tabla 24. Fuente: Elaboración propia

TESORERIA DEL CUARTO EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
		Enero	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
		6,04%	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**81.457,2 €**	**73.657,2 €**	**276.001,2 €**	**336.403,4 €**	**46.820,7 €**	**83.021,9 €**	**123.524,0 €**	**63.287,8 €**	**195.555,5 €**	**68.456,2 €**	**72.404,3 €**	**167.934,9 €**	**213.397,6 €**	**73.657,2 €**
Fondos Propios														
Préstamo a Largo Plazo														
Cobro de las Ventas		326.598,6 €	210.785,5 €	221.324,8 €	232.391,0 €	244.010,6 €	321.152,4 €	337.210,0 €	354.070,5 €	371.774,0 €	256.211,1 €	269.021,6 €	282.472,7 €	3.427.022,8 €
Cobro del IVA repercutido		68.585,7 €	44.265,0 €	46.478,2 €	48.802,1 €	51.242,2 €	67.442,0 €	70.814,1 €	74.354,8 €	78.072,6 €	53.804,3 €	56.494,5 €	59.319,3 €	719.674,8 €
Ingresos Financieros		7.290,0 €	7.290,0 €	7.290,0 €	10.890,0 €	10.890,0 €	10.890,0 €	10.890,0 €	10.890,0 €	17.890,0 €	17.890,0 €	17.890,0 €	17.890,0 €	147.880,0 €
Total ENTRADAS	**0,0 €**	**402.474,3 €**	**262.340,4 €**	**275.093,0 €**	**292.083,1 €**	**306.142,8 €**	**399.484,4 €**	**418.914,1 €**	**439.315,3 €**	**467.736,6 €**	**327.905,4 €**	**343.406,2 €**	**359.682,0 €**	**4.294.577,6 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.														0,0 €
Proyecto y Obras	0,0 €													0,0 €
Compra de stock		-134.507,2 €	-141.232,5 €	-148.294,1 €	-195.176,1 €	-204.934,9 €	-215.181,6 €	-225.940,7 €	-155.708,8 €	-163.494,3 €	-171.669,0 €	-237.237,7 €	-137.496,5 €	-2.130.873,4 €
Alquiler de Sede		-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH		-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-33.684,5 €	-404.214,1 €
Presupuesto de Marketing		-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-5.818,0 €	-69.815,7 €
Otros gastos de explotación		-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-7.800,0 €	-93.600,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales		-3.278,2 €												-3.278,2 €
Tributos y Tasas		-1.639,1 €												-1.639,1 €
Inversiones en Inmovilizado Material	0,0 €													
Inversiones en Inmovilizado Inmaterial	-300,0 €													
Página Web	-1.500,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-6.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	0,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.654,1 €	-2.670,2 €	-2.686,3 €	-2.702,5 €	-2.718,9 €	-2.735,3 €	-2.751,8 €	-2.768,5 €	-2.785,2 €	-2.802,0 €	-2.819,0 €	-2.836,0 €	-32.929,8 €
Gastos Financieros		-1.749,2 €	-1.733,1 €	-1.717,0 €	-1.700,8 €	-1.684,4 €	-1.668,0 €	-1.651,5 €	-1.634,8 €	-1.618,1 €	-1.601,3 €	-1.584,3 €	-1.567,3 €	-19.909,7 €
Inversiones Financieras Temporales														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales				-180.000,0 €					-350.000,0 €					-530.000,0 €
Total SALIDAS	**-7.800,0 €**	**-200.130,2 €**	**-201.938,3 €**	**-388.999,9 €**	**-255.881,9 €**	**-265.640,7 €**	**-275.887,4 €**	**-286.646,5 €**	**-566.414,6 €**	**-224.200,1 €**	**-232.374,8 €**	**-297.943,5 €**	**-198.202,3 €**	**-3.394.260,2 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-159.328,9 €	0,0 €	0,0 €	-167.486,3 €	0,0 €	0,0 €	-223.241,5 €	0,0 €	0,0 €	-169.618,1 €	-719.674,8 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	-65.387,6 €
Tesorería del Periodo	**-7.800,0 €**	**202.344,1 €**	**60.402,1 €**	**-289.582,7 €**	**36.201,3 €**	**40.502,1 €**	**-60.236,2 €**	**132.267,6 €**	**-127.099,3 €**	**3.948,2 €**	**95.530,6 €**	**45.462,7 €**	**-24.485,3 €**	**115.255,1 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**73.657,2 €**	**276.001,2 €**	**336.403,4 €**	**46.820,7 €**	**83.021,9 €**	**123.524,0 €**	**63.287,8 €**	**195.555,5 €**	**68.456,2 €**	**72.404,3 €**	**167.934,9 €**	**213.397,6 €**	**188.912,2 €**	**188.912,2 €**

Tabla 25. Fuente: Elaboración propia

TESORERIA DEL QUINTO EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
		Enero	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
		6,04%	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**188.912,2 €**	**181.112,2 €**	**56.067,8 €**	**144.031,3 €**	**40.625,1 €**	**99.337,9 €**	**162.983,7 €**	**118.031,8 €**	**282.713,4 €**	**545.134,2 €**	**161.684,3 €**	**285.213,3 €**	**105.351,9 €**	**181.112,2 €**
Fondos Propios														
Préstamo a Largo Plazo	0,0 €													
Cobro de las Ventas		390.362,8 €	230.992,2 €	242.541,9 €	254.668,9 €	267.402,4 €	351.939,4 €	369.536,3 €	388.013,2 €	407.413,8 €	280.772,5 €	294.811,1 €	309.551,7 €	3.788.006,2 €
Cobro del IVA repercutido		81.976,2 €	48.508,4 €	50.933,8 €	53.480,5 €	56.154,5 €	73.907,3 €	77.602,6 €	81.482,8 €	85.556,9 €	58.962,2 €	61.910,3 €	65.005,9 €	795.481,3 €
Ingresos Financieros		17.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	25.890,0 €	33.890,0 €	33.890,0 €	38.890,0 €	331.680,0 €
Total ENTRADAS	**0,0 €**	**490.228,9 €**	**305.390,6 €**	**319.365,6 €**	**334.039,4 €**	**349.446,9 €**	**451.736,6 €**	**473.029,0 €**	**495.385,9 €**	**518.860,7 €**	**373.624,7 €**	**390.611,5 €**	**413.447,6 €**	**4.915.167,5 €**
GASTOS														- €
Gastos de Constitución y primer establec.														- €
Proyecto y Obras	0,0 €													- €
Compra de stock		-144.371,3 €	-151.589,9 €	-159.169,4 €	-209.489,4 €	-219.963,9 €	-230.962,1 €	-242.510,2 €	-167.127,9 €	-175.484,3 €	-184.258,5 €	-254.635,7 €	-137.496,5 €	-2.277.059,17 €
Alquiler de Sede		-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	- 108.000,00 €
Presupuesto de RRHH		-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	-34.358,2 €	- 412.298,41 €
Presupuesto de Marketing		-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	-6.375,7 €	- 76.508,56 €
Otros gastos de explotación		-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	-11.700,0 €	- 140.400,00 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales		-3.376,5 €												- 3.376,53 €
Tributos y Tasas		-1.688,3 €												- 1.688,26 €
Inversiones en Inmovilizado Material	0,0 €													- €
Inversiones en Inmovilizado Inmaterial	-300,0 €													- €
Página Web	-1.500,0 €													- €
Desarrollo de Contenidos	-6.000,0 €													- €
Propiedad Intelectual Contenidos	0,0 €													- €
Préstamo a Largo Plazo														- €
Devolución Capital del Préstamo		-2.853,2 €	-2.870,4 €	-2.887,8 €	-2.905,2 €	-2.922,8 €	-2.940,5 €	-2.958,2 €	-2.976,1 €	-2.994,1 €	-3.012,2 €	-3.030,4 €	-3.048,7 €	- 35.399,58 €
Gastos Financieros		-1.550,1 €	-1.532,9 €	-1.515,5 €	-1.498,1 €	-1.480,5 €	-1.462,8 €	-1.445,1 €	-1.427,2 €	-1.409,2 €	-1.391,1 €	-1.372,9 €	-1.354,6 €	- 17.440,00 €
Inversiones Financieras Temporales														- €
Inversiones Financieras Temporales		-400.000,0 €								-400.000,0 €		-250.000,0 €		-1.050.000,00 €
Total SALIDAS	**-7.800,0 €**	**-615.273,3 €**	**-217.427,1 €**	**-225.006,6 €**	**-275.326,7 €**	**-285.801,1 €**	**-296.799,3 €**	**-308.347,4 €**	**-232.965,1 €**	**-641.321,5 €**	**-250.095,7 €**	**-570.472,9 €**	**-203.333,7 €**	**-3.506.897,2 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-181.418,3 €	0,0 €	0,0 €	-183.542,3 €	0,0 €	0,0 €	-244.642,3 €	0,0 €	0,0 €	-185.878,4 €	-795.481,3 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	0,0 €	0,0 €	-16.346,9 €	-65.387,6 €
Tesorería del Periodo	**-7.800,0 €**	**-125.044,4 €**	**87.963,5 €**	**-103.406,2 €**	**58.712,8 €**	**63.645,8 €**	**-44.951,8 €**	**164.681,5 €**	**262.420,8 €**	**-383.449,9 €**	**123.529,1 €**	**-179.861,5 €**	**7.888,5 €**	**-67.871,9 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**181.112,2 €**	**56.067,8 €**	**144.031,3 €**	**40.625,1 €**	**99.337,9 €**	**162.983,7 €**	**118.031,8 €**	**282.713,4 €**	**545.134,2 €**	**161.684,3 €**	**285.213,3 €**	**105.351,9 €**	**113.240,4 €**	**113.240,4 €**

Tabla 26. Fuente: Elaboración propia

F. Análisis de Orígenes y Aplicaciones de Fondos

En el presente análisis del estado de origen y aplicación de fondos se detallarán los recursos que entrarán en la empresa durante los primeros 5 ejercicios y la utilización que se les pretende dar, así como el efecto que este movimiento de entrada y aplicación de recursos tendrá en el activo circulante. Esta información nos permitirá comprobar que los recursos generados en la actividad serán suficientes para atender la financiación requerida.

Sigue a continuación el cuadro de análisis de orígenes y aplicaciones de fondos previstos:

ANÁLISIS DE ORÍGENES Y APLICACIONES DE FONDOS					
CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto	-229.416,5 €	155.752,9 €	319.402,2 €	555.597,9 €	780.280,1 €
Amortizaciones	15.524,0 €	17.084,0 €	18.644,0 €	20.204,0 €	21.764,0 €
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	**-213.892,5 €**	**172.836,9 €**	**338.046,2 €**	**575.801,9 €**	**802.044,1 €**
Aumento de la Deuda a Largo Plazo	375.000,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Aumento de la Deuda a Corto Plazo					
Aumento de Capital	375.000,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
TOTAL ORÍGENES	**536.107,5 €**	**172.836,9 €**	**338.046,2 €**	**575.801,9 €**	**802.044,1 €**
Disminución de la Deuda a Largo Plazo		26.507,2 €	28.495,3 €	30.632,4 €	32.929,8 €
Disminución de la Deuda a Corto Plazo					
Variación del NOF	393.048,7 €	77.001,3 €	78.092,9 €	40.755,8 €	184.871,8 €
Variación de la Tesorería	43.059,4 €	54.827,9 €	81.457,2 €	188.912,2 €	113.240,4 €
Variación de Inversiones Financ. Temporales	100.000,0 €	14.500,0 €	150.000,0 €	315.500,0 €	471.000,0 €
Dividendos Pagados	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Aumento de Activos Fijos Brutos	-0,6 €	0,4 €	0,9 €	1,5 €	2,1 €
TOTAL APLICACIONES	**536.107,5 €**	**172.836,9 €**	**338.046,2 €**	**575.801,9 €**	**802.044,1 €**

Tabla 27. Fuente: Elaboración propia

Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión

Mediante los presentes indicadores, se establecerá y expresará la capacidad de **Bybykes** para generar la rentabilidad demandada por los socios e inversores. Estos indicadores nos permitirán analizar la manera en que se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

Entre otros factores, se medirá la eficacia del activo independientemente de cómo esté financiado y la capacidad de la empresa para remunerar a los recursos financieros utilizados.

VAN, TIR, Pay Back y Cash Flow

Tal y como se detallará a continuación, con la estructura económica prevista se tendrá capacidad para satisfacer las obligaciones, realizar las inversiones y llevar a cabo la actividad con garantías.

Mediante el análisis del **Cash Flow** económico por descuento de flujos, obtenemos una **Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) del 18,7%**, muy aceptable teniendo en cuenta los tipos medios del mercado.

El **Valor Actual Neto (VAN)**, que calcula el valor presente de los flujos de caja futuros originados por la inversión realizada, asciende a **197.941,2 €**, lo cual garantiza la rentabilidad de la inversión. El **Pay Back**, o tiempo previsto en recuperar la inversión inicial mediante flujos de caja, se estima en **3 años y 7 meses**.

El **WACC**, coste del capital medio ponderado, utilizado para el cálculo del VAN es del **11,2%**. Para el cálculo del mismo se ha partido de las siguientes consideraciones;

- ✓ El coste de los recursos propios (**Ke**) es del **16,8%**, obtenido a partir de:
  - Rentabilidad del activo libre de riesgo; 2,5%.
  - Prima de riesgo del mercado; 6%.
  - Beta; 1,3
  - Prima liquidez; 3,5%.
  - Prima tamaño; 3,0%.
- ✓ El coste de la deuda (**Kdat**) es del **5,6%**, una vez aplicado el tipo impositivo.

Sigue a continuación cuadro con el **Análisis por Descuentos de Flujos**, mediante el que obtenemos, entre otras informaciones relevantes, el flujo libre de fondos, el VAN, la TIR, el Pay-back y el Cash Flow acumulado para los primero 5 ejercicios de operación de la empresa.

ANÁLISIS DE DESCUENTO POR FLUJOS						
CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BENEFICIO NETO (sin incluir resultado financiero)		**-229.416,5 €**	**155.752,9 €**	**319.402,2 €**	**555.597,9 €**	**780.280,1 €**
Resultado financiero		30.839,6 €	39.649,6 €	5.359,6 €	-95.040,4 €	-278.840,4 €
Amortizaciones y provisiones		15.524,0 €	17.084,0 €	18.644,0 €	20.204,0 €	21.764,0 €
Inversiones netas en inmovilizado	-750.000,0 €	0,6 €	-1,0 €	-0,4 €	-0,6 €	-0,6 €
Variación Inversiones NOF		77.620,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €
FLUJO LIBRE DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**531.003,1 €**
g = crecimento perpetuo a partir 5 año						1,0%
WACC =						11,2%
FCF(5) =						531.003,1 €
Valor Residual = (FCF(5)*(1+g)) / (WACC-g)						**5.251.536,1 €**
TOTAL FLUJOS LIBRES DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**5.782.539,2 €**
Coste deuda antes impuestos		7,5%				
Impuestos		25,0%				
Coste deuda Kdat=		**5,6%**				
Deuda financiera		375.000,0 €				
Rf = Rend. Bonos del Estado		2,5%				
(Rm - Rf) Prima de mercado		6,0%				
β = Coeficiente Beta		1,30				
Prima de Tamaño		3,0%				
Prima de Liquidez		3,5%				
Coste Recursos Propios Ke=		**16,8%**				
Capitalización		375.000,0 €				
Coste de la inversión; WACC=		**11,2%**				
VAN (considerando el Valor Residual)		**2.973.591,4 €**				
TIR (considerando el Valor Residual)		**59,2%**	**0,0 €**	**VAN=0**		
PAY-BACK		**AÑOS**	**3**	**MESES**	**7,0**	
CASH FLOW ACUMULADO	**-750.000,0 €**	**-855.432,3 €**	**-635.146,9 €**	**-283.941,6 €**	**204.619,3 €**	**5.987.158,5 €**

Tabla 28. Fuente: Elaboración propia

Análisis Económico y Rentabilidad Económica (ROA)

Este análisis tiene como finalidad determinar la potencialidad de **Bybykes** para generar beneficios y rentabilidad, dando una idea de la eficiencia de la inversión. Mediremos la generación de beneficios como consecuencia del despliegue de los activos sin considerar la forma en que éstos han sido financiados, comparando el resultado obtenido de la actividad con las inversiones realizadas para su obtención. El beneficio que vamos a utilizar es el obtenido antes de restar la retribución o pago por los recursos ajenos empleados (pasivos), es decir, antes de restar los intereses o gastos financieros y los impuestos.

Sigue a continuación cuadro con la evolución de los índices más representativos, en el que se puede comprobar, no solo la rentabilidad económica del negocio, sino la evolución positiva prevista en el desarrollo de los 5 primeros ejercicios de funcionamiento;

ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA					
Ratio de margen bruto	-0,04	0,09	0,15	0,19	0,20
ROA (Rentabilidad sobre activos)	-0,46	0,25	0,32	0,34	0,32
Rotación de activos	3,17	3,63	2,94	2,16	1,57
Ratio de margen (BAII)	-0,12	0,09	0,14	0,18	0,20

Tabla 29. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Rentabilidad Financiera (ROE)

El **análisis financiero** se centrará en el estudio de distintos ratios que miden el grado de solvencia o insolvencia de **Bybykes**, permitiendo comprobar si la financiación por razón de su coste es correcta para mantener un desarrollo estable en condiciones de rentabilidad adecuada.

A diferencia del análisis económico, que toma como punto de partida la cuenta de Pérdidas y Ganancias Analítica y que mide las rentabilidades generadas en el desarrollo de la actividad empresarial, el análisis financiero se basa en el Balance para el estudio de la estructura patrimonial y de las fuentes de financiación.

Mediremos la rentabilidad que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad, es decir, la capacidad de la empresa de remunerar a sus accionistas.

Sigue a continuación cuadro con la evolución de los índices más representativos, en el que se puede comprobar, no solo la rentabilidad financiera del negocio, sino la evolución positiva prevista en el desarrollo de los 5 primeros ejercicios de funcionamiento:

ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE					
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33
Fondo de maniobra	431.980,26	568.521,90	868.135,66	1.403.207,76	2.162.052,30
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 30. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Solvencia y Liquidez

Se trata de un conjunto de ratios que miden la capacidad de la empresa para afrontar sus obligaciones a corto plazo. Para ello ponen en relación el activo circulante (cuya realización origina la entrada de dinero en tesorería y se trata de los activos más líquidos) con el pasivo circulante (plazo de exigibilidad más inmediato).

Sigue a continuación cuadro con la evolución de los índices más representativos, en el que se puede comprobar la solvencia y liquidez del negocio:

SOLVENCIA Y LIQUIDEZ					
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91
Ratio de solvencia	1,41	1,94	2,67	3,66	5,07
Ratio de liquidez inmediata	46,31		10,03	7,83	8,78
Ratio de liquidez general	53,87		11,60	8,58	9,31

Tabla 31. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Endeudamiento

Estos ratios nos darán a conocer la cantidad y calidad de la deuda que tiene **Bybykes**, y nos permitirán comprobar que la empresa obtiene el beneficio suficiente para soportar la carga financiera.

Además, nos indicarán el índice de apalancamiento de la empresa durante los 5 primeros ejercicios de funcionamiento. En este sentido, merece especial mención la manera en que disminuye el apalancamiento en la medida en que se va amortizando el préstamo a largo plazo.

ENDEUDAMIENTO					
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81
Ratio de apalancamiento	1,55	1,32	2,61	4,95	8,88

Tabla 32. Fuente: Elaboración propia

Punto Muerto o Punto de Equilibrio

El **punto de equilibrio o punto muerto estático** es aquel en donde los ingresos totales recibidos se igualan a costos asociados con la venta de un producto. Nos indica aquel volumen de actividad donde la empresa obtiene un beneficio igual a cero, es decir aquel nivel de ventas donde se cubren todos los costes.

El punto muerto se debe calcular dentro de un campo de validez, ya que al modificar la estructura de costes o su composición, es conveniente recalcularlo en cada periodo. Normalmente el punto muerto no es una cifra que permanezca constante en la empresa durante largos períodos.

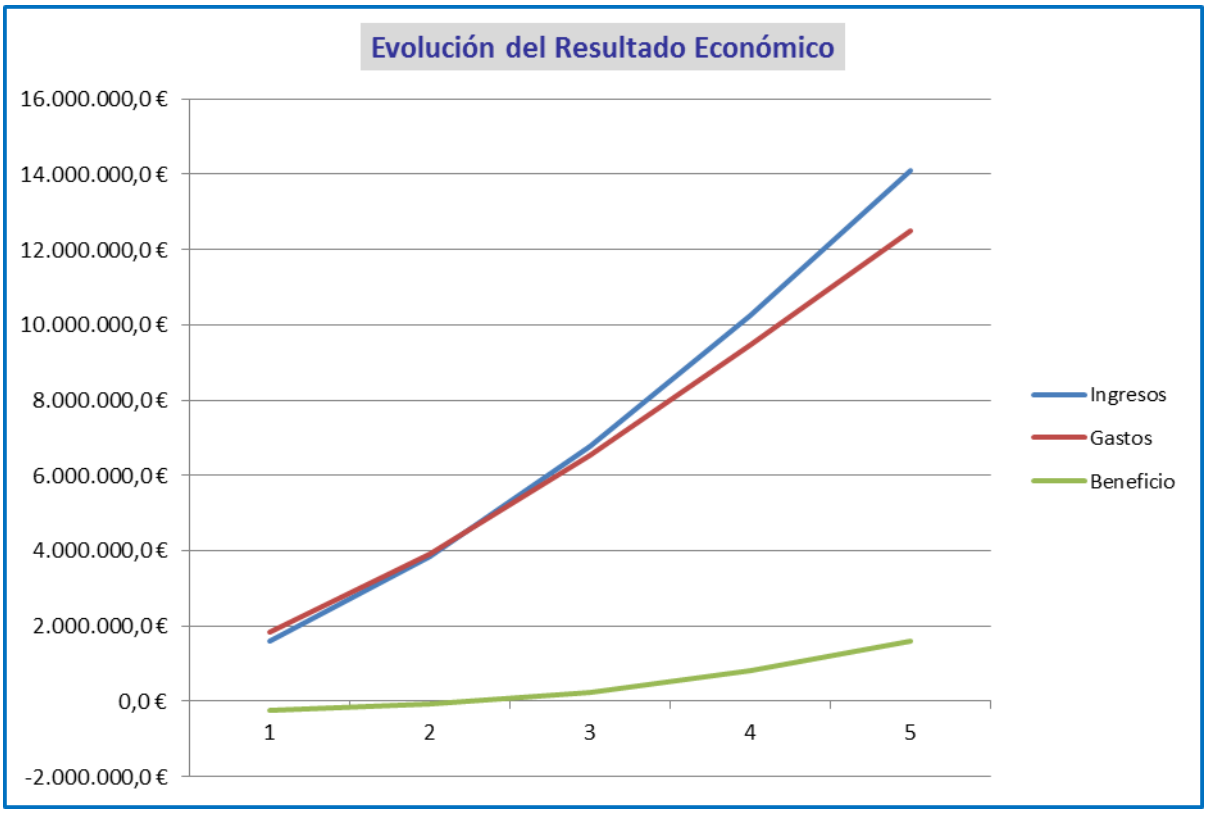
Es por ello que hemos calculado el punto muerto de **Bybykes** para cada uno de los 5 primeros ejercicios de funcionamiento de la empresa.

Como podemos comprobar en la siguiente tabla, en el primer ejercicio el cálculo del punto muerto arroja un resultado negativo, consecuencia de tener un coste variable mayor que los ingresos por ventas, derivado del stock inicial necesario para el arranque del negocio. En el segundo ejercicio el punto muerto es del **33% de las ventas** y, una vez que la empresa comienza a tener resultados positivos acumulados a partir del tercer año, el **punto muerto** tiende a estabilizarse en valores que rondan el **10% de las ventas**.

ANÁLISIS DEL PUNTO MUERTO O PUNTO DE EQUILIBRIO															
CONCEPTOS	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Global	Fijos	Variables	Global	Fijos	Variables	Global	Fijos	Variables	Global	Fijos	Variables	Global	Fijos	Variables
VENTAS	1.591.497,0 €			2.255.656,0 €			2.920.581,0 €			3.490.787,0 €			3.825.428,0 €		
COSTE PRODUCCIÓN	-1.656.929,9 €	0,0 €	-1.656.929,9 €	-2.042.869,5 €	0,0 €	-2.042.869,5 €	-2.494.962,4 €	0,0 €	-2.494.962,4 €	-2.824.526,1 €	0,0 €	-2.824.526,1 €	-3.041.830,9 €	0,0 €	-3.041.830,9 €
Proyecto y obra	-80.000,0 €	-80.000,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €	0,0 €
Otros costes de inversión	-37.620,0 €	-37.620,0 €	0,0 €	-300,0 €	-300,0 €	0,0 €	-300,0 €	-300,0 €	0,0 €	-300,0 €	-300,0 €	0,0 €	-300,0 €	-300,0 €	0,0 €
EBITDA	-183.052,9 €			212.486,5 €			425.318,6 €			665.960,8 €			783.297,1 €		
Amortización	-15.524,0 €	-15.524,0 €	0,0 €	-17.084,0 €	-17.084,0 €	0,0 €	-18.644,0 €	-18.644,0 €	0,0 €	-20.204,0 €	-20.204,0 €	0,0 €	-21.764,0 €	-21.764,0 €	0,0 €
EBIT	-198.576,9 €			195.402,5 €			406.674,6 €			645.756,8 €			761.533,1 €		
Coste financieros	-52.839,6 €	-52.839,6 €	0,0 €	-52.839,6 €	-52.839,6 €	0,0 €	-52.839,6 €	-52.839,6 €	0,0 €	-52.839,6 €	-52.839,6 €	0,0 €	-52.839,6 €	-52.839,6 €	0,0 €
BAI	-229.416,5 €	-185.983,6 €	-1.656.929,9 €	155.752,9 €	-70.223,6 €	-2.042.869,5 €	401.315,0 €	-71.783,6 €	-2.494.962,4 €	740.797,3 €	-73.343,6 €	-2.824.526,1 €	1.040.373,5 €	-74.903,6 €	-3.041.830,9 €
Impuestos (25%)	0,0 €			0,0 €			-81.912,9 €			-185.199,3 €			-260.093,4 €		
NOPAT	-198.576,9 €			195.402,5 €			324.761,7 €			460.557,5 €			501.439,7 €		
BDI (importe)	-229.416,5 €			155.752,9 €			319.402,2 €			555.597,9 €			780.280,1 €		
BDI(%)	-0,1 €			0,1 €			0,1 €			0,2 €			0,2 €		
BDI acumulado	-229.416,5 €			-73.663,6 €			245.738,6 €			801.336,5 €			1.581.616,6 €		
Punto Muerto = (CF / (1 - (CV / Ingresos)))	-4.523.597,8 €			744.409,3 €			492.576,6 €			384.274,1 €			365.670,4 €		
Punto Muerto (%)	-284,2%			33,0%			16,9%			11,0%			9,6%		

Tabla 33. Fuente: Elaboración propia

En la siguiente gráfica vemos un análisis simplificado de la evolución de las ventas, costes y resultado neto previstos para los primeros 5 ejercicios.



Grafica 22. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en **Bybykes** prevemos comenzar a generar **beneficios a partir del final de segundo ejercicio**.

G. Análisis de Sensibilidad

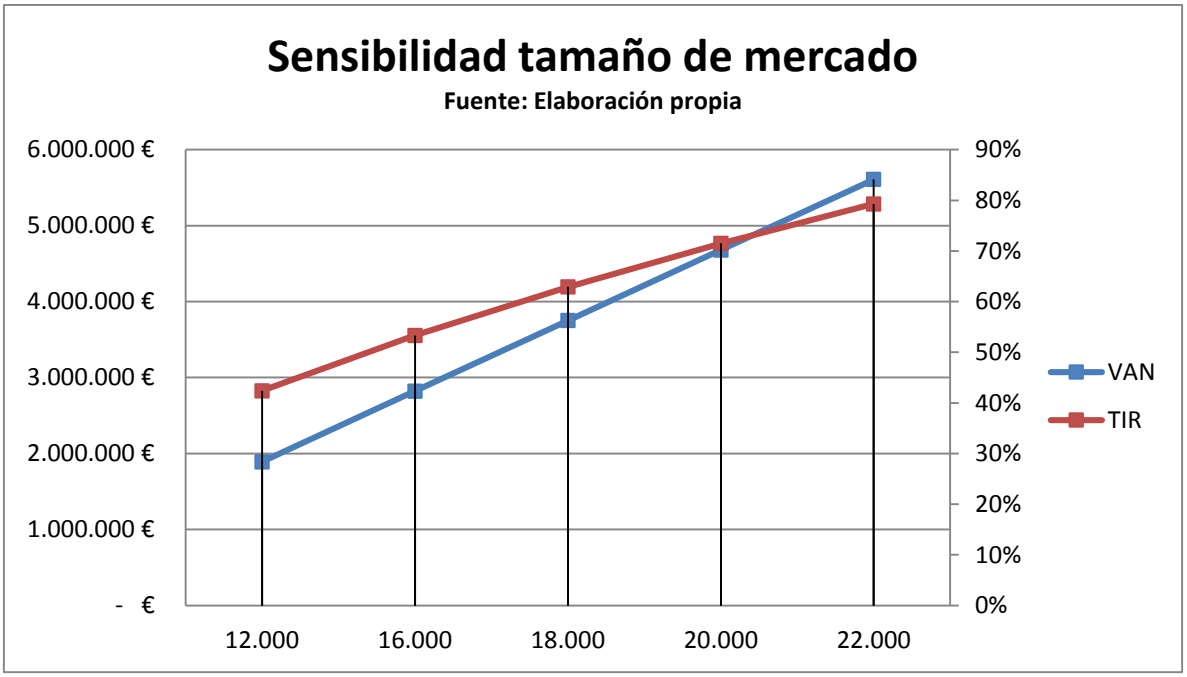
En una inversión como la que se propone en el caso ByByke, debido a las incertidumbres propias de un mercado relativamente pequeño y con pocas referencias y datos fiables de negocios similares, lo más determinante es postular escenarios estresados en cuanto a las suposiciones que se han hecho.

Las tres variables representativas de las hipótesis que se han hecho son el tamaño del mercado la cuota de mercado que sería capaz de alcanzar ByByke y el precio de venta de las bicicletas. Para dichas variables se postulan los siguientes escenarios.

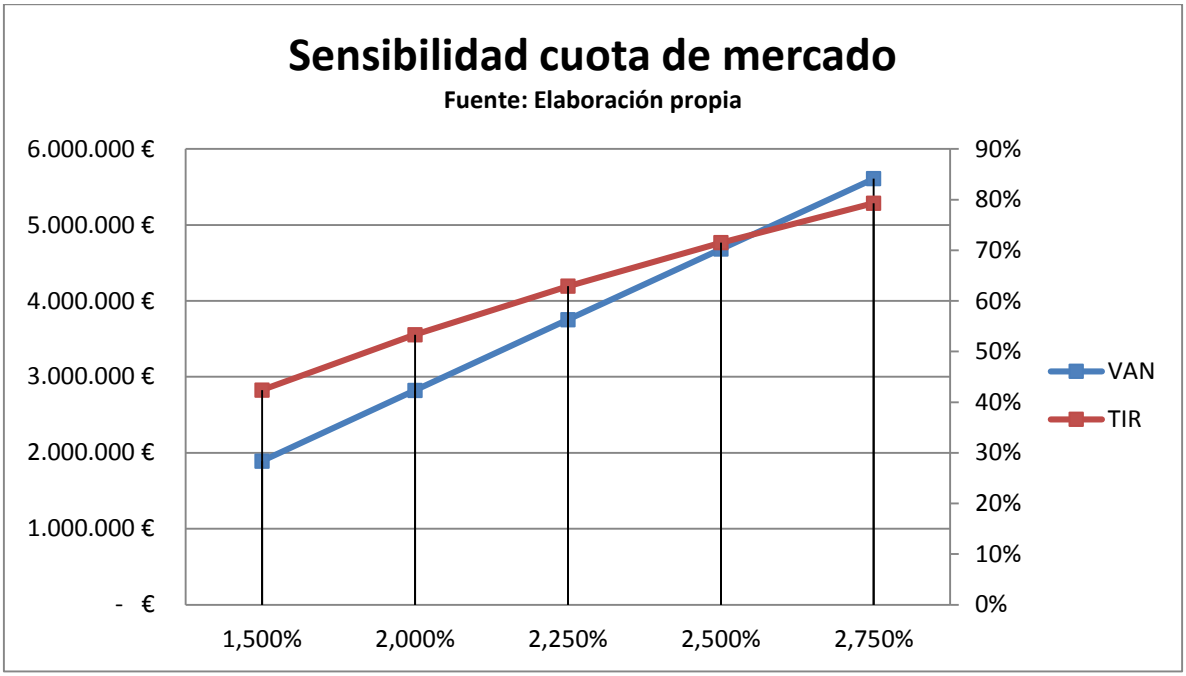
Variable	Escenarios				
	Muy pesimista	Pesimista	Desfavorable	Neutro	Optimista
Tamaño de mercado	12000	16000	18000	20000	22000
Cuota	1,5%	2%	2,25%	2,5%	2,75
Precio	1800€	2400€	2700	3000	No se supone

Tabla 34. Fuente: Elaboración propia

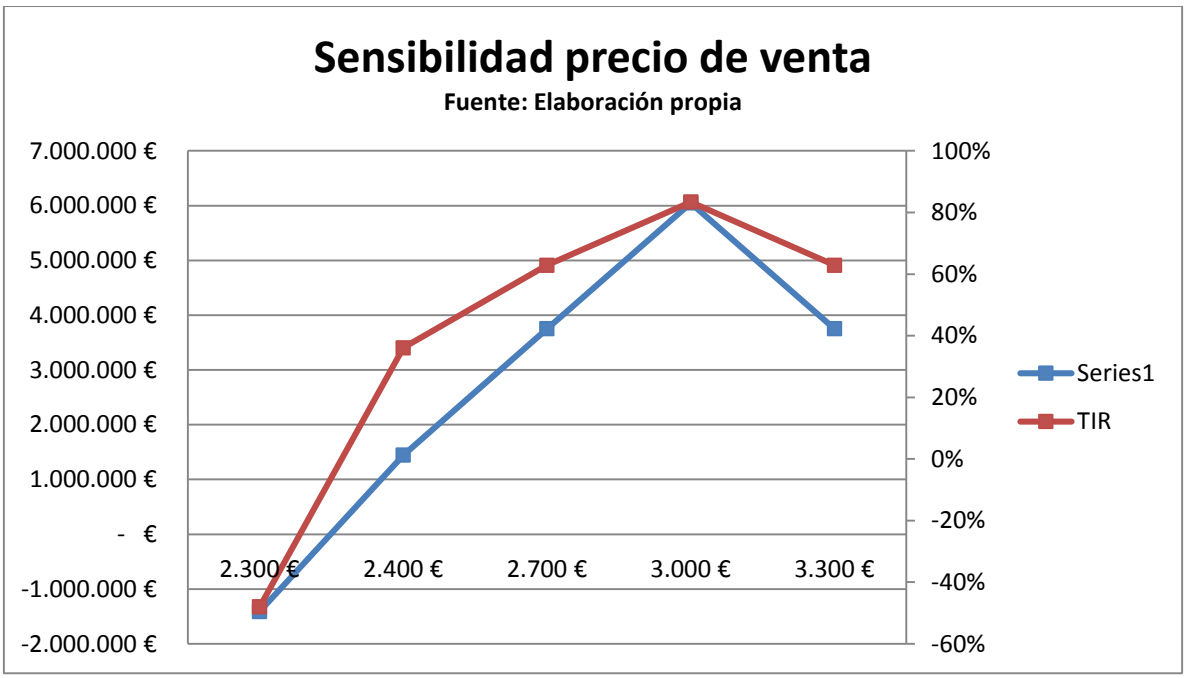
A continuación se detallan los resultados gráficamente (notese que la representación no es necesariamente lineal si no de los escenarios postulados):



Grafica 23. Fuente: Elaboración propia



Grafica 24. Fuente: Elaboración propia



Grafica 25. Fuente: Elaboración propia

Como puede verse la inversión presenta unos números positivos en, prácticamente todos los escenarios propuestos incluyendo los más negativos, sacando a la luz la robustez de las hipótesis utilizadas en cuanto a tamaño de mercado, cuota alcanzable y precio de venta.

Es esta última variable (el precio de venta) la que permite reaccionar en primera instancia si los indicadores de ventas indicaran que estamos en un escenario preocupante. Existe un margen razonable para actuar en consecuencia para posibles eventualidades.

Para que los resultados de ventas fueran preocupantes el primer año las ventas deberían estar cerca o por debajo de las 300 unidades.

En caso de encontrarse una situación así se podría bajar el precio de la bicicleta en 500€.

Una bajada tal, situaría el precio del producto en el entorno de la mayoría de competidores, con las ventajas competitivas de un producto premium un personalizable permitiría subir las ventas hasta alcanzar en torno a las 500 unidades, tanto si el descenso de las ventas se debe a un mercado mas pequeño de las estimaciones hechas (pero la misma cuota de mercado) como para una cuota de mercado inferior a la prevista en base al análisis de demanda. Para ese escenario y manteniendo unos niveles de crecimiento según lo previsto se tendrían unos parámetros como sigue:

VAN: 443.374,18 €; TIR: 20%

Otro escenario muy estresado supondría un crecimiento inferior a los datos planteados (40%, 40%, 20% y 10%). Se pude postular un crecimiento de 10%, 10%, 10% y 5% (cifras muy por debajo del crecimiento del propio mercado y cercanas a las de mercados de productos maduros), obtendrían unos parámetros como sigue:

VAN: -177.527,09 € y TIR: 5%.

Para conseguir tener unos valores aceptables para la inversión sería necesario subir las ventas si, el segundo año (incluso desde el segundo semenstre del primer año de inversión) no se vieran indicaciones claras de crecimiento. Una baja de precio (en torno a los 2500€) el segundo año (con un comportamiento de ventas aceptable el primero) facilitaría la posiblidad de alcanzar un crecimiento el segundo mas acorde con lo previsto (un 20% que sigue siendo un crecimiento por debajo del mercado de la bicicleta eléctrica) volvería los datos de inversión a número aceptables:

VAN: 739.378,04 € y TIR: 28%

Los buenos datos generales de la inversión dan margen de maniobra suficiente para reaccionar en los primeros semestres de la inversión hasta alcanzar cifras, en cualquier caso, aceptables para el negocio, teniendo en cuenta que, la muchos de los datos y cálculos estimados han sido conservadores como práctica general (ej: crecimiento a largo plazo del 0,5%).

Resumen de escenario								
Mercado	12.000,00	16.000,00	18.000,00	20.000,00	22.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
Cuota	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	1,50%	2,00%	2,25%
Precio	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	30.000,00 €	30.000,00 €	3.000,00 €
Celdas de resultado:								
VAN	1.889.942,01 €	2.821.497,17 €	3.751.671,23 €	4.680.693,12 €	5.608.213,81 €	1.889.942,01 €	2.821.497,17 €	3.751.671,23 €
TIR	42%	53%	63%	71%	79%	42%	53%	63%

Resumen de escenario								
Mercado	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00		
Cuota	2,50%	2,75%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%		
Precio	3.000,00 €	3.000,00 €	2.300,00 €	2.400,00 €	2.700,00 €	3.000,00 €		
Celdas de resultado:								
VAN	4.680.693,12 €	5.608.213,81 €	-1.407.487,13 €	1.445.734,22 €	3.751.671,23 €	6.047.663,30 €		
TIR	71%	79%	-48%	36%	63%	83%		

Tabla 35. Gráfica comparativa de escenarios .Fuente: Elaboración propia

10. PLAN DE CONTROL

A. Plan de control & Kpi's

La razón por la que necesitamos medir el rendimiento de nuestra empresa es para poder evaluar todas aquellas acciones, que realizamos, en miras de una mejora en nuestro negocio. Para ello hacemos uso de los Kpi's, (Key Performance Indicators), que es una métrica enfocada a aquellos aspectos relativos al desempeño de la empresa que resultan clave para el éxito de la misma. Nos indican qué debemos hacer para incrementar de un modo significativo el performance de nuestro negocio.

Los KPI miden "inductores" del éxito, nunca "resultados", y es que las métricas asociadas al desempeño nos indican qué hacer, mientras las de resultado nos dicen lo que hemos hecho (las primeras causan las segundas).

Los Kpi's elegidos tienen que ser relevantes y deben representar una actividad o proceso crítico. Los requisitos que deben cumplir los kpi's, son los siguientes:

- Estar directamente vinculados con dicho proceso
- Son evaluables: cuantificables, valorables y clasificables (un recuento, un porcentaje, un ratio, etc.…)
- Son accesibles: se ajustan al principio de coste / beneficio
- Son evidentes: comparables en el tiempo, permiten marcar y definir tendencias
- Son fiables
- Son aceptados
- Son concretos: fáciles de definir y usar
- Tienen usuarios y clientes identificados

En la siguiente tabla, se presentan los Kpi's elegidos para llevar un seguimiento del desarrollo de nuestro negocio:

Area	Kpi	Periodo	Objetivo
Plataforma	Nº ventas /Nº de visitas	S/M/A	Cuantificar la eficiencia de la página web
	Nº de visitas/ Origen de la visita	S/M/A	Evaluar el origen de nuestro tráfico web para conocer y potenciar la inversión SEO/SEM y Redes sociales
	Suma total tiempo de visitas/Nº de visitas	S/M/A	Evaluar el tiempo medio que el usuario permanece en la web
Operaciones	Tiempo total ciclo de los pedidos/Nº pedidos	S/M/A	Evaluar el tiempo medio del ciclo de un pedido
	Nº de entregas a tiempo/Nº entregas totales	S/M/A	Evaluar el % de entregas a tiempo

	Nº pedidos/Nº de reclamaciones	S/M/A	Evaluar la tasa de reclamaciones
RRHH	Nº de dias no trabajados/Nº total de dias	S/M/A	Evaluar el % de absentismo
	Nº empleados abandonan la empresa/ Nº total empleados	M/A	Evaluar la rotación del personal
Económicos	Ratios de beneficios	S/M/A	Benefícios: Cash flow, EBITDA
	Ratios de rentabilidad	S/M/A	Rentabilidad: ROI, ROA, PER, ROCE
Ventas	Nº de produtos vendidos/Nº de vendedores	S/M/A	Evaluar la fuerza de ventas
	Ventas/ ventas competidores	S/M/A	Cuota de mercado
	Nº total ventas bicicleta elétrica/Nº total ventas bicicleta eléctricas año anterior.	A	Tasa de crecimiento del mercado bicicletas eléctricas

Tabla 36.Fuente: Elaboración propia

B. DASHBOARD

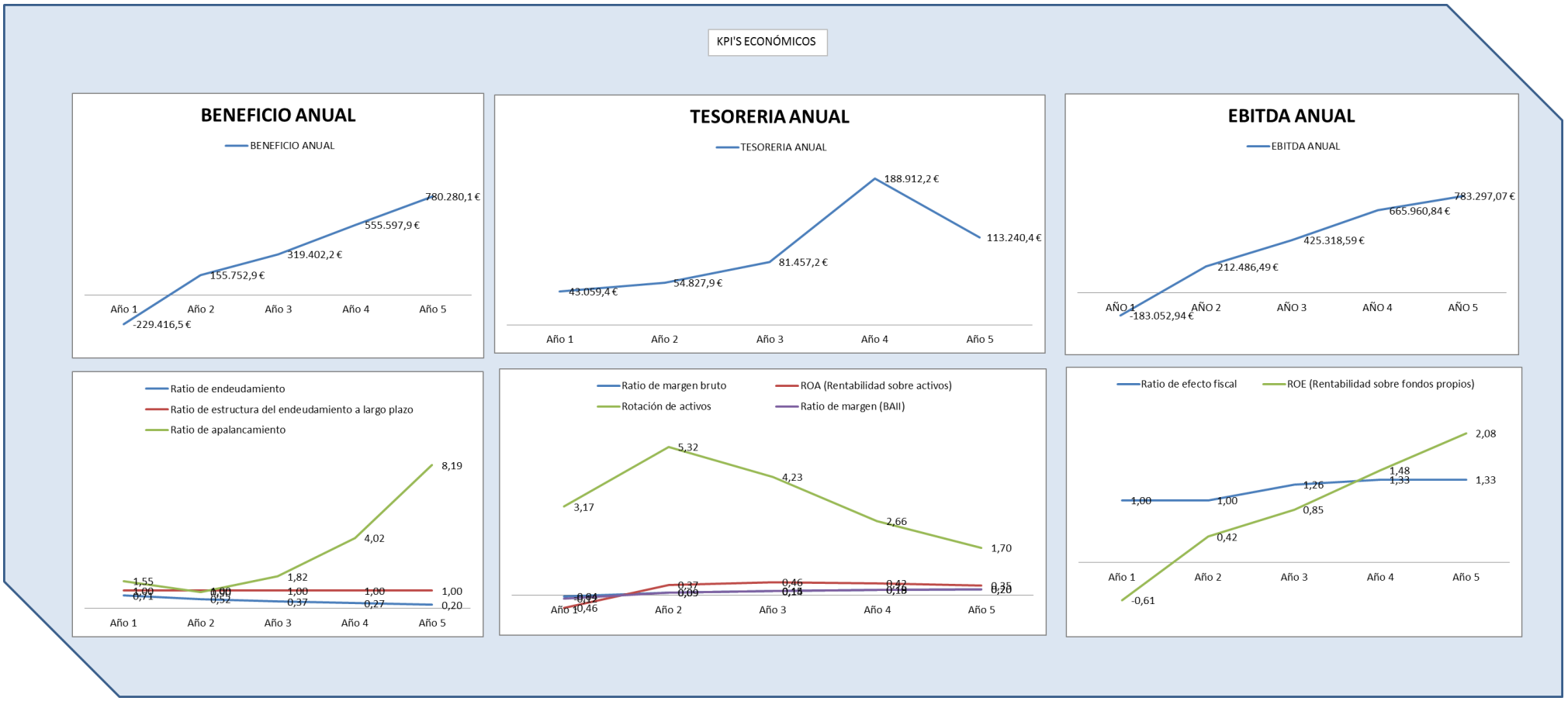


Grafico 26. DASHBOARD Económico. Fuente: Elaboración propia

CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
ENDEUDAMIENTO						
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20	
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81	
Ratio de apalancamiento	1,55	0,90	1,82	4,02	8,19	
SOLVENCIA Y LIQUIDEZ						
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91	
Ratio de solvencia	1,41	1,33	1,86	2,98	4,67	
Ratio de liquidez inmediata	46,31		6,35	6,19	8,06	
Ratio de liquidez general	53,87		7,92	6,94	8,58	
ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA						
Ratio de margen bruto	- 0,04	0,09	0,15	0,19	0,20	
ROA (Rentabilidad sobre activos)	- 0,46	0,37	0,46	0,42	0,35	
Rotación de activos	3,17	5,32	4,23	2,66	1,70	
Ratio de margen (BAII)	- 0,12	0,09	0,14	0,18	0,20	
ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE						
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33	
Fondo de maniobra	431.980,26	371.392,18	566.502,69	1.099.473,61	1.972.565,29	
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	- 0,61	0,42	0,85	1,48	2,08	
INDICADORES INTERNOS FINANCIEROS						
Rentabilidad por ventas	-11,50%	9,42%	14,56%	19,08%	20,48%	
Resultado operativo bruto por bicilcleta vendida	-8,19	9,88	6,42	4,92	4,60	
Resultado operativo bruto por candado vendido	-0,43	0,65	0,39	0,28	0,24	
INDICADORES COMERCIALES - VENTAS						
Rendimiento salario vs ventas	4,18	5,81	7,37	8,64	9,28	
Número de bicis vendidas / Número de vendedores	125,00	175,00	227,50	273,00	300,30	
Número de candados vendidos /Número de vendedores	112,50	198,75	245,88	277,55	282,56	
Número de accesorios vendidos/Número de vendedores	20,00	26,60	35,38	47,05	62,58	
Número de repuestos vendidos / Número de vendedores	5,00	6,65	8,84	11,76	15,65	
INDICADORES RRHH						
NUMERO DE TRABAJADORES	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	

Tabla 37 KPIs. Fuente: Elaboración propia

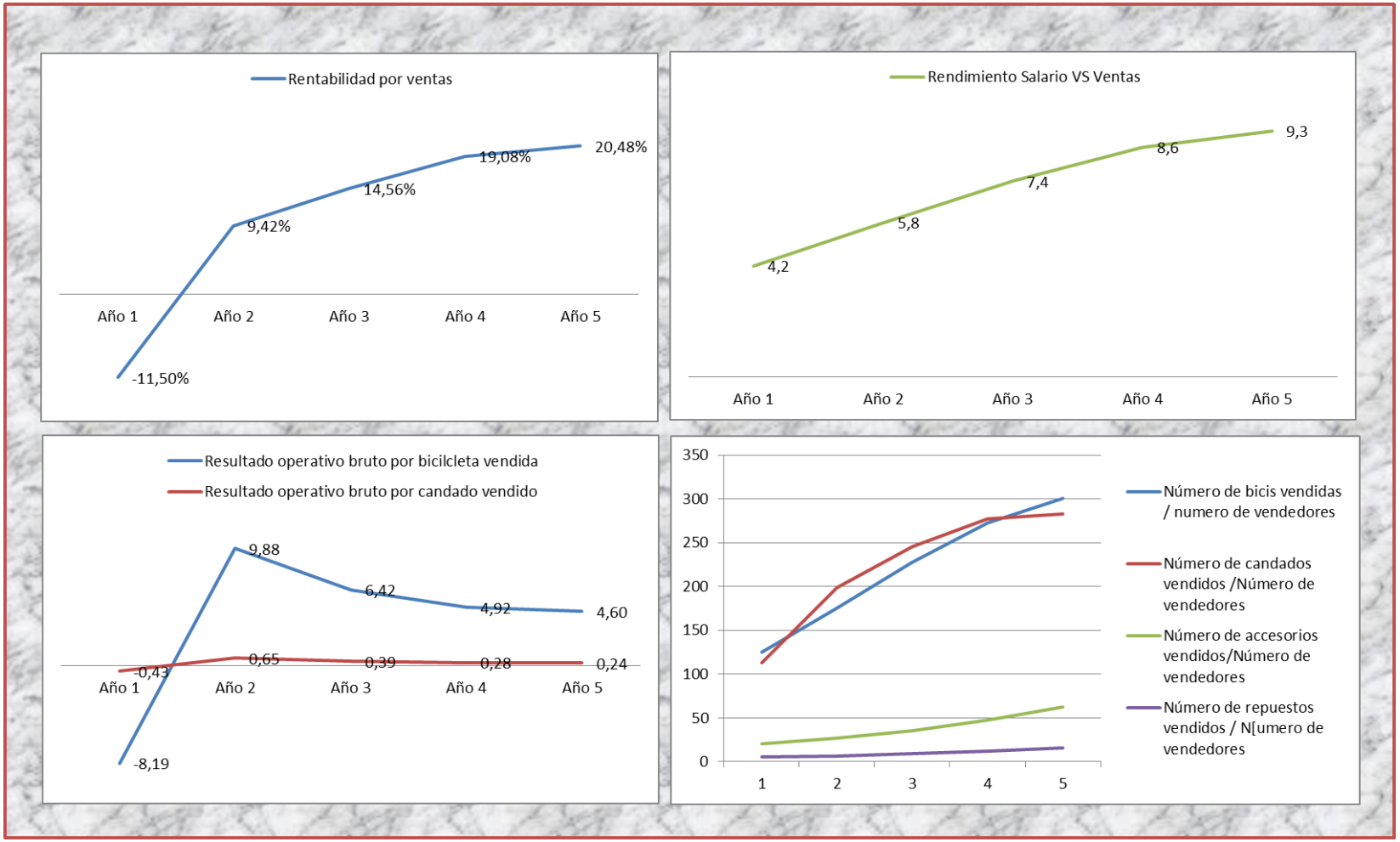


Grafico 27. DASHBOARD comercial. Fuente: Elaboración propia

11. PLAN DE CONTINGENCIA

Se plantean dos escenarios adversos uno de una disminución de las ventas del 20% y otro de una disminución mayor del 20%.

Para el escenario de una disminución de un 20% quedaría de la siguiente forma:

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
COSTE PRODUCCIÓN	-1.447.882,44 €	-1.749.864,88 €	-2.243.754,17 €	-2.522.854,32 €	-2.718.213,55 €
Proyecto y obra	-80.000,00 €	-€	-€	-€	-€
Otros costes de inversión	-37.620,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €
EBITDA	**-288.880,44 €**	**57.910,95 €**	**282.700,72 €**	**488.424,28 €**	**582.405,69 €**
Amortización	-15.524,00 €	-17.084,00 €	-18.644,00 €	-20.204,00 €	-21.764,00 €
EBIT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**468.220,28 €**	**560.641,69 €**
Coste financieros	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**563.260,71 €**	**839.482,11 €**
Impuestos (25%)	-€	-€	-€	-121.972,80 €	-209.870,53 €
NOPAT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**346.247,48 €**	**350.771,16 €**
BDI(importe)	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**441.287,91 €**	**629.611,59 €**
BDI(%)	**-26%**	**0%**	**10%**	**15%**	**19%**
BDIacumulado	**-335.244,02 €**	**-334.066,65 €**	**-75.369,51 €**	**365.918,40 €**	**995.529,99 €**
Variación Ventas Netas(%)		**42%**	**40%**	**19%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**120%**	**388%**	**73%**	**19%**
Variación BDI anual (%)		**100%**	**21872%**	**71%**	**43%**

Tabla 25. Cuenta de resultado con 20% disminución ventas. Fuente: Elaboración propia

INDICADORESSIGNIFICATIVOSDELARENTABILIDADDELNEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIOPREVISTO**				
	Año1	**Año2**	**Año3**	**Año4**	**Año5**
Importe de las VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
Variación Ventas Netas(%)	0%	42%	40%	19%	10%
BDI(importe)	-335.244,02 €	1.177,37 €	258.697,14 €	441.287,91 €	629.611,59 €
BDI(%)	-26%	0%	10%	15%	19%
BDIAcumulado(importe)	-335.244,02 €	-334.066,65 €	-75.369,51 €	365.918,40 €	995.529,99 €
Flujo de caja	-211.260,44 €	65.710,95 €	290.500,72 €	374.251,48 €	380.335,16 €
Interes	11%	VAN	1.889.942,01 €	TIR	42%
PAY-BACK	AÑOS	4	MESES	7	

Tabla 26. Indicadores significativos de rentabilidad. Fuente: Elaboración propia

Aunque pueden parecer en general datos positivos habría muchos problemas de tesorería a partir del segundo año de mantenerse esos números. Se deben, por tanto, tomar acciones para mejorar los ratios de la inversión así como para conseguir una tesorería positiva en todos los ejercicios. Sería necesario subir ventas y también aumentar las aportaciones de los socios a tal fin. A continuación se detallan los distintos planes de contingencia.

MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DEL ESCENARIO	
Disminución menor del 20% de las Ventas	**Disminución mayor del 20% de las Ventas**
RECURSOS HUMANOS	
Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta	Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta
	Rebajar la carga salarial de los directivos socios de la empresa
ESTRATEGIAS DE MARKETING	
Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes	Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes
Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos	Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos
Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo	Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo
Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo	Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo
Potenciar las estrategias de "marketing digital"	Potenciar las estrategias de "marketing digital"
Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet	Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet
Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales	Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales
Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs	Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs
	Redirigir las estrategias de posiciomamiento y segmentación, según la experiencia adquirida en el mercado
	Búsqueda de nuevos partners y alianzas con empresas complementarias, que atraiga a más público
	Revisar los precios a la baja y promocionar los descuentos adecuadamente
ACTUACIONES SOBRE PRECIOS Y PRODUCTOS	
Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas	Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas
Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes	Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes
Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita	Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita
	Revisar la cartera de productos y servicios según la experiencia adquirida en el mercado y las encuestas a clientes potenciales
OTROS COSTES FIJOS Y VARIABLES	
Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales	Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales
Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales	Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales
Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo	Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo
	Posibilidad de cambiar los locales de almacenamiento y venta a una localización más económica
FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	
Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo	Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo
Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad	Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad
Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad	Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad

Tabla 38 Plan de contingencia. Fuente: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES

Después del estudio pormenorizado de los ámbitos de análisis de un proyecto, podemos concluir que nuestro proyecto Bybykes es perfectamente viable tanto a nivel estratégico, comercial, operativo y económico financiero.

A nivel estratégico, el proyecto resuelve un problema actual y vital como es la movilidad urbana de una forma sostenible. Nuestra propuesta incluye además una serie de Smart gadgets que le aportan valor añadido a nuestra bicicleta eléctrica, incorporando elementos tecnológicos de última generación, y haciendo que nuestro producto Bybykes sea único en el mercado a nivel de diseño e innovación.

A nivel comercial, y después de una intensiva investigación de mercado, vemos que tenemos un target objetivo adecuado de unos 2,5 millones de personas en España, del cual aspiramos llegar a una cuota de mercado del 2,5 %, un nivel muy adecuado y que produciría unas ventas en el primer año de unas 500 Bybykes, con sus respectivos accesorios.

A nivel operativo, cabe destacar que Bybykes está formado por un equipo multidisciplinar. Además todas las operaciones expuestas y planteadas son viables desde un punto de vista logístico. La estrategia de tiendas bandera en una gran ciudad como Madrid con una enorme concentración del potencial mercado ya citado simplifica las operaciones de acopio, personalización y logística además de todo el soporte a las ventas con un sólo centro. Además el uso de nuevas tecnologías y una aplicación web para canalizar servicios, soporte y ventas hacen viable alcanzar altos niveles de servicio y satisfacción al cliente minimizando la inversión y conteniendo los costes

A nivel financiero y también después de un exhaustivo análisis de ratios, escenarios e indicadores, vemos que el proyecto es atractivo para el inversor, ya que garantiza una buena rentabilidad tanto económica como financiera, con una VAN de 197.941,18 € y una TIR del 19%. El proyecto empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio con una inversión inicial moderada.

Todo lo mencionado anteriormente confirma el gran potencial de desarrollo y expansión de nuestra empresa Bybykes.

La viabilidad de Bybykes reside además, en un equipo humano de gran experiencia, visión, capacidad organizativa, complementariedad profesional y pasión por los retos.

Todos estos elementos constituyen sin duda, la mejor garantía de éxito para cualquier inversor.

Gracias por confiar en nosotros.

El equipo Bybykes.

ANEXO 1

Resultados detallados de la encuesta de hábitos de movilidad.

ENCUESTA HÁBITOS DE MOVILIDAD

Datos de clasificación del encuestado: EDAD/ SEXO/ LUGAR DE RESIDENCIA

1. Conoce la bicicleta eléctrica?
   - Si
   - No

2. Cree que es un medio de transporte sostenible?
   - Si
   - No

3. En promedio, ¿cuánto tiempo invierte en desplazamientos diarios?
   - menos de 1 hora
   - entre 1 y 2 horas
   - más de 2 horas

4. Por favor, indique cuales son los 3 principales medios de transporte diarios. Ordénelos por prioridad de uso.
   - Caminar
   - Automóvil
   - Motocicleta
   - Taxi
   - Bicicleta
   - Metro/Bus

5. Su ciudad de residencia tiene:
   - Menos de 100.000 habitantes
   - 100.000<n° de habitantes<500.000
   - Más de 500.000 habitantes

6. Consideraría comprar una bicicleta eléctrica como medio de transporte?
   - Si
   - No

7. Caso negativo, cuáles son los factores por lo que no compraría una bicicleta eléctrica (respuesta múltiple)

- Falta de carril bici por la ciudad
- Las subidas hacen que sea difícil montar en bicicleta
- No hay sitio para aparcar bicicleta por la ciudad
- No es elegante
- Simplemente no me gusta la bicicleta
- Es peligroso
- Precio elevado
- Otro

8. Por qué comprarías una bici eléctrica ? (Elige las 3 principales entre siguientes opciones)
   - Cuidar del medio ambiente
   - Economizar en transporte
   - Agilizar desplazamientos. Menos esfuerzo
   - Reducir tiempo de transporte.
   - Forma de hacer ejercicio
   - Motivación personal. Es divertido.
   - Qué uso le darías ? (Elige las 3 principales entre siguientes opciones)
   - Ir al trabajo
   - Moverme por la ciudad
   - Hacer recados
   - Excursiones (fuera de la ciudad ; rutas de montaña, senderos)
   - Paseos urbanos
   - Ir al centro de estudios (facultad, escuela de negocio, etc.)

9. Con qué frecuencia usaría la bici eléctrica?
   - Principal modo de transporte
   - Modo secundario de transporte
   - En ocasiones, no muy a menudo
   - Fines de semana. Tiempo de ocio
   - Otro

10. Qué factores son importantes a la hora de elegir una bicicleta eléctrica? Por favor, ordene (1 = más importante y 5 = menos importante)

    - Precio
    - Estilo/diseño
    - Potencia del motor
    - Marca
    - Peso. Ligera
    - Otro

11. Qué piensa de las nuevas medidas adoptadas por algunas capitales europeas sobre el plan de movilidad urbana sostenible (suspender el tráfico de coches en las ciudades)?

- Innecesario
- Adecuado pero exagerado
- Va ayudar a la descongestión del centro de las grandes ciudades
- Esta medida debería haberse tomado hace mucho tiempo

12. ¿Cuánto pagaría usted por una bicicleta eléctrica?
    - 1000 a 2000 euros
    - 2000 a 3000 euros
    - 3000 a 4000 euros
    - 4000 a 5000 euros
    - Más de 5.000 euros

13. ¿Dónde compraría una bicicleta eléctrica?
    - online
    - una tienda especializada
    - una tienda de deportes tipo Decathlon o el Corte Inglés
    - tienda de segunda mano

14. Usa las redes sociales en su vida cotidiana?
    - Si
    - No

15. Cuáles son las principales para usted? (Elija las que más use y ordénelas por frecuencia del 1 al 6) por frecuencia de uso)
    - Facebook
    - Twitter
    - Instagram
    - Apps de mapas, rutas y ocio
    - Apps relacionadas con comida, restauración
    - Apps para adquirir entradas, billetes

16. Valorarías que tu bicicleta eléctrica tuviera un sistema Smart con navegador GPS y más gadgets
    - Me es indiferente
    - Lo valoraría poco
    - Lo valoraría medianamente
    - Lo valoraría mucho

17. Está usted actualmente…
    - Estudiando
    - Jubilado
    - Parado buscando trabajo

- Parado no buscando trabajo
- Trabajando por cuenta propia
- Trabajando por cuenta ajena

18. Qué edad tiene :
    - Menor de 23 años
    - 24-35 años
    - 36-45 años
    - Mayor de 46 años

19. Sexo :
    - Hombre
    - Mujer

DISTRIBUCIÓN DE PREFERENCIAS DE LOS ENCUESTADOS

Conoce la bicicleta eléctrica?	Si	84%
	No	16%

Cree que es un medio de transporte sostenible?	Si	93%
	No	7%

En promedio, ¿cuánto tiempo invierte en desplazamientos diarios?	T<1h	52%
	1h<T<2h	42%
	T>2h	6%

Por favor, indique cuales son los 3 principales medios de transporte diarios. Ordénelo por prioridad de uso.	Caminar	29%
	Automóvil	43%
	Motocicleta	2%
	Taxi	4%
	Bicicleta	5%

	Metro/bus	18%

Su ciudad de residencia tiene:	P<100° h	29%
	100°<P<500°	23%
	P>500°	48%

Consideraría comprar una bicicleta eléctrica como medio de transporte?	Si	24%
	No, falta carril bici	18%
	No, muchas cuestas	3%
	No, falta aparcamiento	3%
	No, no es elegante	1%
	No, no me gustan	5%
	No, es peligroso	5%
	No, precio	10%
	No, otros	32%

Por qué comprarías una bicicleta eléctrica? Escoge las 3 opciones que mejor se adapten a tus motivos	Cuidar del medio ambiente	23%
	Economizar en transporte	18%
	Agilizar desplazamientos, con menos esfuerzo	22%
	Coincide con mi filosofía de vida	6%
	Forma de hacer ejercicio	18%
	Motivación personal. Es divertido.	6%
	Otros	6%

Qué uso le darías?	Ir al trabajo	17%

(Escoge las 3 opciones que mejor se adapten a tus motivos)	Moverme por la ciudad	30%
	Hacer recados	21%
	Excursiones (fuera de la ciudad)	5%
	Paseos urbanos	19%
	Ir al centro de estudios (escuela, universidad...)	7%

Con qué frecuencia usarías la bicicleta eléctrica?	Medio de transporte principal	22%
	Medio de transporte secundario	30%
	En ocasiones, no muy a menudo	18%
	Fines de semana. Tiempo de ocio.	26%
	Otro	5%

Qué factores son importantes a la hora de elegir una bicicleta eléctrica? Ordena del 1 al 5, las opciones que mayor peso tengan	Precio	32%
	Estilo/diseño	18%
	Potencia del motor	20%
	Marca	9%
	Peso. Ligera	19%
	Otro	2%

Qué piensas de las nuevas medidas adoptadas por algunas capitales europeas sobre el plan de movilidad urbana sostenible (Suspender el tráfico de	Innecesario	7%
	Adecuado pero exagerado	26%
	Va a ayudar a la descongestión de las grandes ciudades	38%
	Esta medida debería haberse tomado hace mucho	29%

coche en el centro de las ciudades)?	tiempo	

Cuánto estaría dispuesto a pagar por una bicicleta eléctrica?	500-1.000 euros	80%
	1.000-2.000 euros	19%
	2.000-3.000 euros	1%
	3.000-4.000 euros	0%
	Más de 4.000 euros	0%

Dónde compraría una bicicleta eléctrica?	On line	10%
	Tienda especializada	69%
	Grandes centros tipo Decathlon o Corte Inglés	20%
	Tienda de segunda mano	1%

Usa las redes sociales en su vida cotidiana?	Si	81%
	No	1%

Cuáles son las principales para usted? (Escoja las 3 que más utiliza)	Facebook	29%
	Twitter	12%
	Instagram	11%
	Apps de mapas, rutas y ocio	27%
	Apps relacionadas con comidas y restauración	10%
	Apps para adquirir entradas y billetes	10%

Cómo valorarías que tu	Me es indiferente	17%

bicicleta tuviera un sistema smart con navegador GPS y otros gadgets	Lo valoraría poco	20%
	Lo valoraría medianamente	31%
	Lo valoraría mucho	32%

Está usted actualmente...	Estudiando	2%
	Jubilado	7%
	Parado buscando trabajo	4%
	Parado no buscando trabajo	0%
	Trabajando por cuenta propia	8%
	Trabajando por cuenta ajena	79%

Qué edad tiene?	Menor de 23 años	2%
	24-35 años	65%
	36-45 años	21%
	Mayor de 45 años	12%

Sexo?	Mujer	40%
	Hombre	60%

DISTRIBUCIÓN DE PREFERENCIAS DE LOS ENCUESTADOS QUE ESTARÍAN DISPUESTOS A COMPRAR UMA BICI

Si, compraría una bici eléctrica

OCUPACIÓN	Trabajando por cuenta ajena	72%

	Trabajando por cuenta propia	10%
	Jubilado	7%

RANGO DE PRECIO QUE ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR	1.000-2.000 euros	76%
	2.000-3.000 euros	21%

MOTIVO POR EL QUE LA COMPRARÍA	Cuidar del medio ambiente	59%
	Economizar en transporte	59%
	Agilizar desplazamientos, con menos esfuerzo	62%
	Forma de hacer ejercicio	38%

USO QUE LE DARÍA	Medio de transporte principal	28%
	Medio de transporte secundario	31%
	En ocasiones, no muy a menudo	17%
	Fines de semana. Tiempo de ocio.	17%

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	Precio	31%
	Estilo/diseño	17%
	Potencia del motor	22%
	Marca	10%
	Peso. Ligera	18%
	Otro	3%

USO DE REDES SOCIALES Y	Facebook	62%

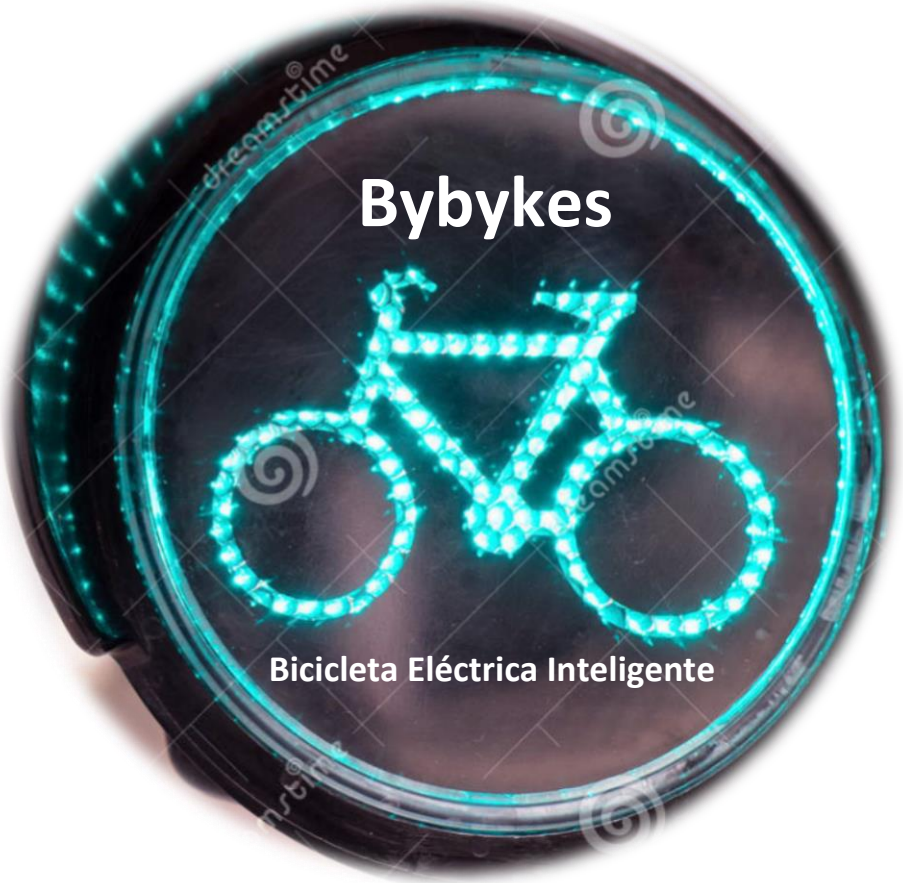
APLICACIONES	Twitter	24%
	Instagram	17%
	Apps de mapas, rutas y ocio	72%
	Apps relacionadas con comidas y restauración	28%
	Apps para adquirir entradas y billetes	24%

VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS COM LA BICI	Me es indiferente	14%
	Lo valoraría poco	21%
	Lo valoraría medianamente	24%
	Lo valoraría mucho	38%

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO FINAL

BYBYKES - Bicicleta Eléctrica Inteligente



Autores: GRUPO 4

Jesús Aguilar
Salvatore Campo
Clara Ciurana
Javier Jiménez
Javier Larraz

Tutor: Fernando Moroy

Febrero 2016

INDICE

1. INTRODUCCION 4
   Un mundo que se mueve 4
   La bicicleta del futuro 4
   Quienes somos en Bybykes 4
   Misión, Visión y Valores 6
   Que hacemos en Bybykes 6
2. ANALISIS PEST: 7
   A. Situación político/legal _Marco legislativo: 7
   B. Situación económica 8
   C. Contexto tecnológico 8
   D. Contexto socio cultural y ecológico 9
3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA 10
   A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España. 10
   B. Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España. 11
   C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia. 12
   D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España 13
   E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta 14
4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 15
   A. Investigación cuantitativa 15
   B. Investigación cualitativa 17
   C. Demanda (clientes) 18
   D. Segmentación 18
5. ANÁLISIS INTERNO 21
   A. CANVAS 21
   B. Cadena de valor Bybykes 22
6. PLAN DE MARKETING 23
   A. Producto 23
   B. Precio 26
   C. Plaza 28
   D. Promoción 31
   E. Plan previsional de ventas 33
7. EQUIPO HUMANO 35
8. PLAN DE OPERACIONES 38
   A. Pedido online o a través de nuestras tiendas 39

B. Importación y transporte 40
C. Inventario y almacenamiento 41
D. Ensamblaje y producto 42
E. Transporte 42
F. Entrega 42
G. Atención al cliente 43
H. Plan de operaciones. Aplicación móvil 43
9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO 46
A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias 46
B. Balance 47
C. Tesorería deL Primer Ejercicio 48
D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión 50
10. PLAN DE CONTROL 52
A. Plan de control & Kpi's 52
B. DASHBOARD 53
11. PLAN DE CONTINGENCIA 56
12. CONCLUSIONES 58

1. INTRODUCCION

Un mundo que se mueve

En la sociedad actual, la movilidad es un asunto capital en la conformación de las sociedades prósperas. La mayor parte de la población se está concentrando en núcleos urbanos donde hay grandes concentraciones de recursos y riqueza, la cifra de población urbana en el caso de Europa supera el 70%. Dichas concentraciones deben ser además fluidas, permitiendo la movilidad de sus miembros de forma ágil y eficiente a la vez que sostenible. Los retos para conseguir esos objetivos son grandes ya que el paradigma dominante del transporte en zonas urbanas y periurbanas se basa en el uso intensivo del automóvil como medio de transporte de los individuos, bien para trayectos completos, bien para trayectos parciales (desde la estación al trabajo, desde casa a la estación, etc.). Los problemas derivados de dicha situación son múltiples pero siempre se resaltan los embotellamientos, la contaminación y la pérdida de espacio para las personas que se dedica al automóvil. Ante esto, además de los transportes públicos, el uso de un medio tan clásico como la bicicleta se considera una de las partes fundamentales de lo que será la solución de movilidad de las ciudades en el siglo XXI.

Cada vez más y más ciudades del mundo incorporan infraestructuras de todo tipo que fomenten y extiendan el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual. Es común encontrar carriles bici, sistemas de alquiler de bicicletas y transportes públicos adaptados a la bicicleta.

La bicicleta del futuro

En los países desarrollados, durante la primera mitad del siglo XX la bicicleta fue un medio de transporte muy extendido que luego se ha visto desplazado, fundamentalmente, por el coche. La reincorporación de las dos ruedas como medio de transporte generalista en el siglo XXI tendrá que incorporar los avances, la tecnología, preferencias y desafíos que tienen las sociedades modernas. De ese modo la bicicleta se adaptará a ciudades propicias como Ámsterdam, Milán o Valencia que no tienen apenas desniveles pero también a Madrid, San Francisco o Lisboa.

Será utilizada por poblaciones cuya edad media es cada vez mayor y en entornos no solamente urbanos de alta concentración y distancias cortas, sino también en ciudades intermedias y periferias donde las distancias no siempre son inferiores a 5km.

La bicicleta del futuro para reinventarse hará un uso intensivo tanto de las tecnologías del transporte como de las comunicaciones para mejorar las experiencias de uso, ser útiles a todo tipo de usuarios y tener capacidades que nunca se han pensado como propias del invento del siglo XIX.[1]

Quienes somos en Bybykes

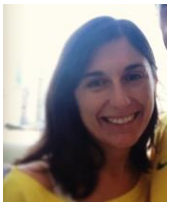
En Bybykes nos dedicamos a la comercialización y distribución de bicicletas inteligentes. Nuestro equipo lo formamos cinco profesionales de diferentes ámbitos, con dilatada

[1] *http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_European_cities*

experiencia en el ámbito de la ingeniería y las infraestructuras y que hemos experimentado como usuarios la vida en diferentes urbes de todo el planeta.

Jesús Aguilar es Ingeniero Químico por la universidad de Sevilla y trabaja para una de las grandes multinacionales del Petróleo más importantes del mundo. Ha vivido en varios países y ciudades diferentes. Está acostumbrado a liderar equipos y es un deportista muy activo. Como apasionado del producto conoce bien la tecnología rompedora y el resto de productos que hay en el mercado. Es un excelente líder de producto y marketing que aporta su visión y experiencia en el uso de la bicicleta como parte de unos hábitos de vida saludables sea cual sea el entorno vital en el que se muevan nuestros clientes.

Salvatore Campo es un madrileño de Múnich con nombre y raíces italianas. Es otro de los ingenieros internacionales de nuestro grupo. Forma parte del equipo de unas de las grandes multinacionales de infraestructuras españolas y tiene amplia experiencia en el área de maquinaria industrial. También tiene aventuras vitales por diferentes rincones del mundo y ahora conoce de primera mano las necesidades y problemas que se pueden resolver en el transporte diario de una gran metrópolis de un país emergente (Brasil). Es un jefe de operaciones y logística (COO) que aporta conocimiento en la gestión de proveedores y clientes, cadena de suministros, stocks, contratos y mantenimientos.



Clara Ciurana es una ciudadana del mundo que ha vivido en diferentes continentes y ciudades en las diversas etapas de su vida (París, Barcelona, Florencia, Madrid, Rio de Janeiro, Sao Paulo etc.). Es ingeniera de caminos con experiencia en áreas como la licitación, planificación y control en grandes obras de infraestructuras internacionales. Habla seis idiomas y está más que acostumbrada a manejarse en ambientes internacionales e interculturales. Como Directora financiera aporta además exactitud, control y buen sentido en todas las tareas que realiza, dando una visión práctica a las operaciones de la empresa.

Javier Jiménez es el geek del grupo. Ingeniero de telecomunicación ha desarrollado su carrera en el ámbito de las redes de comunicaciones de diferentes tipos, especializándose en la actualidad en las redes de control de sistemas industriales. Ha trabajado para una multinacional española y una americana y también tiene experiencia en tratos con empresas de otras partes del mundo y es un apasionado del mundo digital. Como CTO aporta experiencia y conocimiento en las infraestructuras de IT necesarias para que una empresa funcione y se posicione así como en el tratamiento de datos para obtener información para conseguir los objetivos de la empresa.

Javier Larraz delata por su acento que nació más cerca del trópico que del ártico, sin embargo es capaz de adaptarse al clima y la cultura de cualquier parte como demuestra que ha trabajado desde Santander a Río. Ingeniero de caminos está acostumbrado a la gestión de proyectos y ha sido Jefe de proyectos y de producción de grandes infraestructuras. Como CEO aporta experiencia sabiendo lo que es lidiar con empleados, proveedores, colaboradores, contratistas, clientes, retrasos, presupuestos y todo aquello que forma parte de un gran proyecto.

Misión, Visión y Valores

En Bybykes tenemos como misión proveer soluciones sostenibles que mejoren la movilidad de las personas en bicicleta, incorporando tecnología en todos los ámbitos del transporte de las dos ruedas.

Nuestra visión es ser líderes en la incorporación y comercialización de soluciones tecnológicas en bicicletas.

Para todo ello contamos con los siguientes valores:

- Respeto por el medio ambiente y solución sostenible a largo plazo
- Innovación como herramienta de adaptación al entorno
- Acceso al mercado europeo y conocimiento de otros mercados extranjeros
- Capacidad de aprendizaje e incorporación de prácticas de diferentes entornos
- Trabajamos para aportar diversión, compañerismo y confianza en nuestro entorno
- Conocimientos de los ámbitos tecnológicos y logísticos clave en el negocio

Que hacemos en Bybykes

En Bybykes comercializamos bicicletas inteligentes que se adaptan a las necesidades de los clientes. Hemos encontrado productos innovadores disponibles en el mercado y los integramos para hacer sencilla la seguridad y la circulación con bicicletas. Nuestro producto clave es una bicicleta eléctrica con un diseño rompedor en torno a la cual incluimos:

- Un candado inteligente que permite el bloqueo y desbloqueo con teléfono móvil, permitiendo tener acceso compartido entre diferentes usuarios si se desea. Facilita la posibilidad de sharing con usuarios desconocidos permitiendo un alquiler vía electrónica y la transferencia de tokens entre propietarios y usuario temporal.
- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas.
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.

Imagen 1a. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds

- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado), localización en caso de pérdida o robo.

En Bybykes no fabricamos bicicletas, nuestro negocio reside en el ensamblaje de unos gadgets (candado inteligente y aplicaciones) con una bicicleta ya fabricada. Para ello tenemos ya cerrada una alianza estratégica con el proveedor del chasis de la bicicleta eléctrica, la empresa argentina GiFlyBike.

2. ANALISIS PEST:

El análisis PEST está compuesto por las iniciales de los factores utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra la empresa, estos son: **Político-Legal, Económico, Sociocultural y Tecnológico.** Los factores analizados son esencialmente externos, puesto que mide el mercado donde se va a desenvolver la unidad de negocio propuesta. Se incluirá el análisis del contexto ecológico, debido a la gran influencia que va a tener sobre el producto, y el producto en el mismo.

A. Situación político/legal _Marco legislativo:

La batería y el motor en una bicicleta eléctrica pueden generar una serie de riesgos que no existen en bicicletas convencionales. Las bicicletas eléctricas están sujetas a un conjunto de normas y regulaciones armonizadas europeas. Todos aquellos que están considerando la distribución, venta, alquiler, arrendamiento, promoción de bicicletas eléctricas deben ser conscientes de la legislación y observarla.

Normas y reglamentos

Bicicleta eléctrica y/o LEV (Vehículo Eléctrico Ligero de peso inferior o igual a 400 kg) es un término, que abarca dos conceptos diferentes de vehículos con un motor eléctrico auxiliar:

1) **Pedelecs**: ciclos equipados con un motor auxiliar que no pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. Sólo cuando los pedales son movidos por el ciclista puede iniciar el motor su asistencia.
2) **E-bikes**: ciclos equipados con un motor eléctrico auxiliar que pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. El ciclista no está necesariamente obligado a pedalear.

Los ciclos de pedal asistido con un máximo de energía continua nominal de más de 0,25 kW y las E-bikes que pueden ser exclusivamente impulsadas por el motor están comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2002/24/CE. En esta directiva están clasificados como ciclomotores de bajo rendimiento, por ejemplo quiere decir que los vehículos de pedales, con un motor de potencia inferior o igual a 1 kW y una velocidad máxima por construcción no superior a 25 km/h tienen que ser homologados, pero son excluidos de un número de requisitos enumerados en el anexo I de la Directiva 2002/24/CE.

Los ciclos de pedal asistido con un motor que asista a más de 25 km/h, y las e-bikes diseñadas para tener una velocidad máxima superior a 25 km/h, se clasifican como motocicletas convencionales y tienen que ser homologados en consecuencia. En todos los Estados miembros una clasificación de ciclomotor trae consigo la obligatoriedad de llevar un casco, de contratar una póliza de seguros y un límite de edad. En algunos casos, también implica un número de matrícula y una licencia de conducir.

La Comisión Europea está revisando la Directiva 2002/24/CE. En ese marco, la Asociación de Minoristas de dos ruedas de Europa, (ETRA), ha presentado una propuesta destinada a mejorar la legislación relacionada con los ciclos eléctricos. Para bicicletas con pedaleo asistido

excluidos de la Directiva, ETRA propone aumentar la potencia del motor de 0,25 kW a 0,50 kW.

B. Situación económica

La economía de España, al igual que su población es la quinta más grande de la Unión Europea (UE) y en términos absolutos, la decimotercera (13º) del mundo. En términos relativos o de paridad de poder adquisitivo, se encuentra también entre las mayores del mundo. Como en la economía de todos los países europeos, el sector terciario o sector servicios es el que tiene un mayor peso. La divisa de España es, desde 2002, el euro.

Desde el final de la crisis de principios de los años 1990, la economía española tuvo más de una década expansiva de crecimiento macroeconómico, por encima de la media del resto de la Unión Europea. Sin embargo, entre 2008 y 2013 sufrió una fuerte recesión, aunque actualmente (2015) sea uno de los países con más expectativas de crecimiento de la Unión Europea. En 2014 el producto interior bruto volvió de nuevo a crecer, a un 1,4 % . El número de desempleados alcanzó un máximo de 5,77 millones en febrero de 2014 y disminuyó el resto del año en 446.000 personas. Según la CEOE, la revisión al alza del crecimiento de la economía española en 2015 se debe al "descenso del precio del petróleo, la mejora de las condiciones de financiación y la depreciación del euro, así como la previsión de crecimiento para la Eurozona".

El primer trimestre del 2015 el PIB español subió un 0,9 %, dos décimas más que en el trimestre del 2014; situando la tasa de crecimiento interanual en un 2,6 %.

El déficit público en 2014 fue del 5,7 % del PIB, una décima por debajo del objetivo comprometido con la Comisión Europea. La deuda pública era en el año 2000 igual al 59 % del PIB, se redujo entre 2000 y 2007 hasta el 36 % del PIB, pero a partir de ese año se fue elevando hasta llegar a un 99 % en 2014, motivado por una fuerte caída de los ingresos, acompañada de una subida de los gastos de las Administraciones públicas. [2]

C. Contexto tecnológico

La capacidad de innovación tecnológica de un país se apoya fundamentalmente en su esfuerzo de inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), en su capacidad de adquirir tecnologías, conocimientos, medios y equipos tecnológicos en el exterior, en el capital humano de que dispone y dedica a la I+D y en el aprovechamiento que hacen sus empresas e instituciones de las oportunidades que ofrece la globalización de la economía.

En España se invirtieron en 2013 más de 13.000 millones de euros en actividades de I+D+i, un 3% menos que en el año anterior y una caída acumulada del 11% desde el año 2008. Sobre el porcentaje del PIB, esa inversión significó el 1,24 %, que si lo comparamos con los deberes que la Unión Europea ha pasado para cada uno de sus estados miembros del mínimo del 2% en inversión hasta 2020, todavía estamos lejos del aprobado.

En nuestro país, se considera una bicicleta eléctrica a un vehículo con pedales que equipado con un motor eléctrico auxiliar de potencia nominal continua máxima de 0,25 kW, cuya potencia

[2] *ECONOMÍA, TRABAJO Y SOCIEDAD. MEMORIA SOBRE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y LABORAL ESPAÑA 2014. MEMORIA SOCIOECONÓMICA 2014, CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL,* ***ESPAÑA***

disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa cuando la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h, o antes si el ciclista deja de pedalear o frena.

En cierta medida se han convertido en una moda, pero también destacan por ser una de las alternativas de transporte más eficientes. Existen varios perfiles de usuarios de este tipo de vehículos. En primer lugar los amantes del deporte, en segundo lugar las personas que las usan de forma ocasional, como por ejemplo, acudiendo a los sistemas de alquiler de bicicletas de las ciudades, y también quien se la plantea como un sistema de transporte.

D. Contexto socio cultural y ecológico

"Consumo responsable": concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que consideran que los seres humanos harían bien en cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por opciones que favorezcan la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Frente a esto, la sociedad exhibe hoy una mayor conciencia ambiental y esto trae aparejado muchas oportunidades a aquellos proyectos que apuntan a una mejora del cuidado del medio ambiente. Considerando que la mitad de la población del planeta vive en ciudades, resulta indispensable ayudar a que éstas sean más sostenibles y reducir su huella de carbono. Hay tres elementos que resultan clave: la energía, la infraestructura y el transporte.

Las bicicletas se están convirtiendo en el motor de cambio de las ciudades. Con los nuevos planes de circulación en el centro de las urbes, dónde se está reduciendo el espacio al automóvil convencional, la presencia de la bicicleta – eléctrica o no –, junto con otros medios alternativos, y obviamente con el transporte público, está alcanzando la posición de clara protagonista, y merecedora, del espacio que el automóvil deja libre.

Estadísticamente la media de trayectos diarios urbanos es de 5 km, lo cual supone que son trayectos relativamente cortos, con lo que un vehículo como la bicicleta se puede convertir en una opción de desplazamiento muy interesante para abordar los pequeños desplazamientos en las grandes ciudades.

Las bicicletas representan, y dejarán más clara su posición con el paso del tiempo, el futuro contra la crisis energética, ya que no requieren el uso de combustibles fósiles, y por tanto pueden ser una referencia contra la contaminación, a favor del medio ambiente y un paso para habilitar zonas urbanas.

Muchos gobiernos están estableciendo y promocionando planes de ayuda e incentivos para impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo seguro. En el caso de España, el Consejo de Ministros aprobó en el pasado junio de 2014, la propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire 4, con ayudas directas por un importe de 9,6 millones de euros para la adquisición de vehículos comerciales, vehículos de gas y de bicicletas de pedaleo asistido por motor eléctrico.

3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

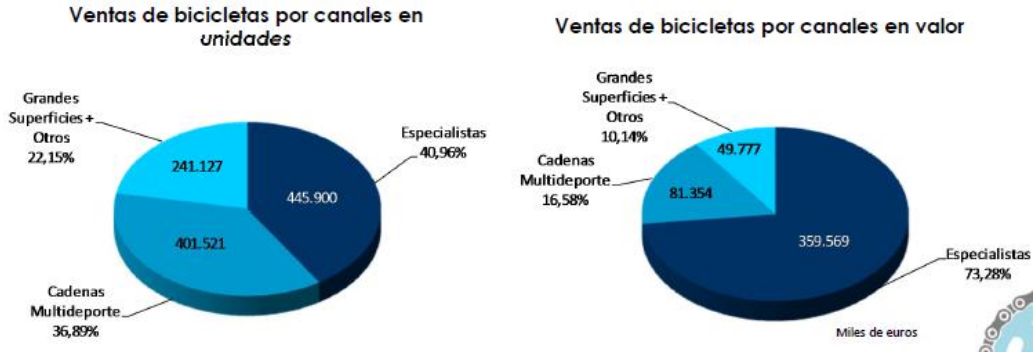
A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España.

En 2014 se vendieron 1.088.548 bicicletas, un 5,24% más que en el año anterior.

Un estudio presentado por AMBE, la Asociación Nacional de marcas del sector del ciclismo, formada por fabricantes, importadores y distribuidores revela que en 2014 se vendieron casi 1,1 millones de bicicletas con un volumen de facturación de 490 millones de euros, lo que representa un 36,2% del total de facturación del sector ciclismo, que en su conjunto alcanza la cifra de 1.354,5 millones de euros, el mayor porcentaje (23,07%) entre todas las disciplinas deportivas. El consumo en productos de ciclismo creció un 6,61% en 2014, un punto y medio más que las ventas del resto de disciplinas deportivas.

En 2014, el 73,28% del valor en ventas de bicicletas (359,6 millones de euros) lo realizaron los comercios especialistas, con un precio medio de 806,39 euros, cuatro veces superior al resto de canales. Las cadenas multideporte, con 81,4 millones de euros, representan el 16,58%, y las grandes superficies de alimentación junto a El Cortes Inglés, con 49,7 millones de euros, el 10,14% restante.

Por canales de distribución, los comercios especialistas vendieron el 40,96% de las bicicletas, las cadenas multideporte el 36,89%, -con Decathlon como máximo exponente, controlando el 80% de las ventas dentro de este canal- y las grandes superficies de alimentación junto a El Corte inglés y otros, representan 22,15% restante.



Grafica 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

De las 1.088.548 bicicletas vendidas en España en 2014, un 48% correspondieron a la modalidad de Montaña, mientras que un 36,43% las concentró la categoría Niño. Entre estas dos categorías controlan 82,43% del total del mercado sell-out.

	2014			2014	
	Unidades	Valor (miles €)	Precio M (€)	% Unidades	% Valor
MONTAÑA	522.554	308.676	590,71	48,00%	62,91%
CARRETERA	56.638	82.425	1.455,30	5,20%	16,80%
CIUDAD	95.100	25.727	270,53	8,74%	5,24%
NIÑOS	396.600	50.841	128,19	36,43%	10,36%
ELÉCTRICAS	17.656	23.031	1.304,42	1,62%	4,69%
TOTAL	**1.088.548**	**490.700**	**450,78**	**100,00 %**	**100,00 %**

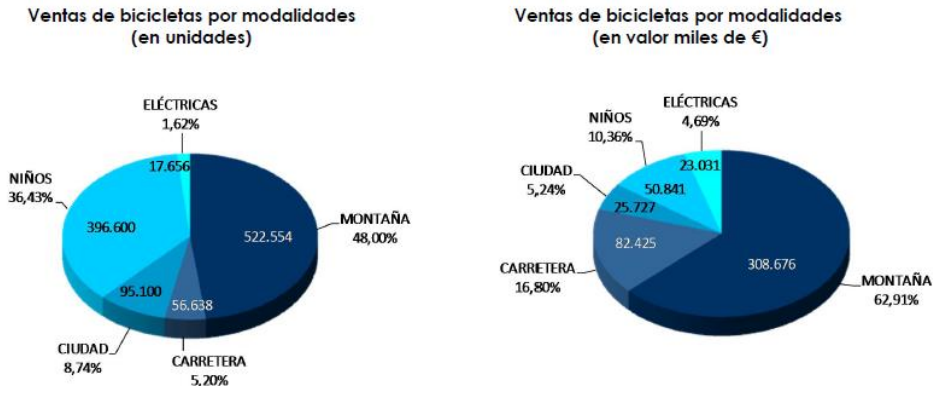
Tabla 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

Las bicicletas de Montaña, principalmente las de MBT, representan el 62,91% de las ventas totales en valor. Le siguen, a mucha distancia, las Bicicletas de Carretera, con el 16,80%, y las bicicletas de Niño, con un 10,36%. En valor, los porcentajes cambian de forma sustancial debido a las grandes diferencias en el precio medio de venta.

Las bicicletas de Carretera y las Eléctricas son las dos únicas categorías cuyo precio medio supera los mil euros (1.455,30 € y 1.304,42 € respectivamente). Las de niños, lógicamente, son las que tienen un precio medio más asequible (128,19 €).

B. <u>Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España.</u>

Las bicicletas eléctricas todavía no alcanzan el 5% del mercado, sin embargo a pesar de partir con cifras todavía bajas (17.655 unidades vendidas), obtuvieron el mayor crecimiento porcentual (+76,20%) en el último año. En 2013 se vendieron poco más de 10.000 unidades. Este crecimiento, está en consonancia con los datos de otros mercados europeos donde también se están experimentando fuertes crecimientos, donde destaca el mercado Alemán que en 2014 alcanzó la cifra de 480.000 bicicletas eléctricas vendidas. De este modo España también inicia la senda del fuerte crecimiento de este tipo de bicicletas.



Grafica 2. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia.

Antes de pasar a analizar la competencia de la bicicleta eléctrica en España, es importante comentar el siguiente dato: ***"****En España ya se venden al año más bicicletas (780.000 unidades, el 4% del total de la Unión Europa) que coches (700.000)"*

Estamos frente a la constatación de un movimiento imparable, que también se refleja en el Viejo Continente. De hecho, en 2014, en la Europa de los Veintisiete se vendieron, según Coliped (que reúne a los fabricantes europeos de piezas y accesorios de bicicletas), algo más de 20 millones de bicis frente a 13,14 millones de automóviles. Además, mientras las ventas de coches caían el 2% entre 2010 y 2011, un actor casi recién llegado, la bicicleta eléctrica, que incorpora una pequeña batería, crecía el 22%.

La consultora Navigant Research calcula que, a nivel mundial, las ventas de e-bicis pasarán de 6.300 millones de euros en 2013 a 8.200 millones en 2020. ¿Esto significa que la bici le está quitando negocio a la todopoderosa industria del coche? Por ahora, las bicicletas, tanto normales como eléctricas, tienen un impacto mínimo en el mercado del automóvil, pero va a ir aumentando en los próximos años. Cada vez veremos más personas abandonando el coche y comprando e-bicis. Todo indica que la bici eléctrica podría llegar a ser un firme competidor del coche y del ciclomotor para el transporte en las ciudades.

Otros sistemas que pueden ser competencia de las bicis son los sistemas de economía colaborativa de automoción (ej: www.blablacar.es o www.uber.com), lo sistemas de alquiler de vehículos (ej; car2go en Madrid) o los servicios de alquiler de bicicletas convencionales (presente en casi todas las grandes ciudades españolas).

Todos estos sistemas de transporte cubren un espectro concreto de necesidades que parcialmente se solapan entre ellos así como la utilidad de las bicicletas inteligentes plegables. Sin embargo en el uso diario para desplazamientos de y hasta el centro de trabajos así para actividades de ocio y otros trayectos frecuentes, tiene unos costes muy superiores respecto a la utilización de la bicicleta eléctrica o convencional.

Los coches convencionales cuestan 2200 € al año de media sin contar los costes de amortización de la inversión inicial de compra[3].

Por otra parte la utilización de sistemas de economía colaborativa tipo blablacar, aunque mejoran la utilización de recursos, no pueden entenderse como propiamente un servicio respetuoso con el medio ambiente en cuanto a que sigue haciendo uso de medios de transporte tradicionales generalmente propulsados por combustibles fósiles, además siguen siendo caros en un uso intensivo (diario) con el que se propone para la bicicleta eléctrica. En unas primeras propuestas cuando comenzó su implantación en Madrid se hablaba de carreras en torno a 6 €[4] para trayecto dentro de Madrid. Es una cifra que haciendo una estimación de dos carreras diarias durante 5 días a la semana y 45 semanas al año (descontando festivos y

[3] "Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable". IDAE. http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11046_Guia_Practica_Energia_3_Ed.rev_y_actualizada_A2011_01c2c901.pdf

[4] http://vozpopuli.com/economia-y-finanzas/49908-uber-promete-carreras-de-6-que-ahora-valen-8-y-los-taxistas-atacan-que-muestren-su-seguro

momentos en los que no esté el usuario en la ciudad) supone unos costes de 2700 € anuales. Los servicios de alquiler de vehículos son útiles y cómodos en momentos puntuales pero tienen costes prohibitivos para un uso habitual, como ejemplo, las tarifas de car2go son 0,19€[5] minuto lo que en un trayecto de 30 minutos supone 5,7€ y nos da un coste anual (mismo caso que con uber) de 2565€ anuales.

Por último el coste de una batería de litio es inferior a 0,1€[6]y permite hacer unos 40 km[7] que es la distancia aproximada que se puede asumir como ida y vuelta al trabajo, así sería necesario una única carga de 10 céntimos al día, lo que supone unos costes de 0,1x45x5=22,5€/año.

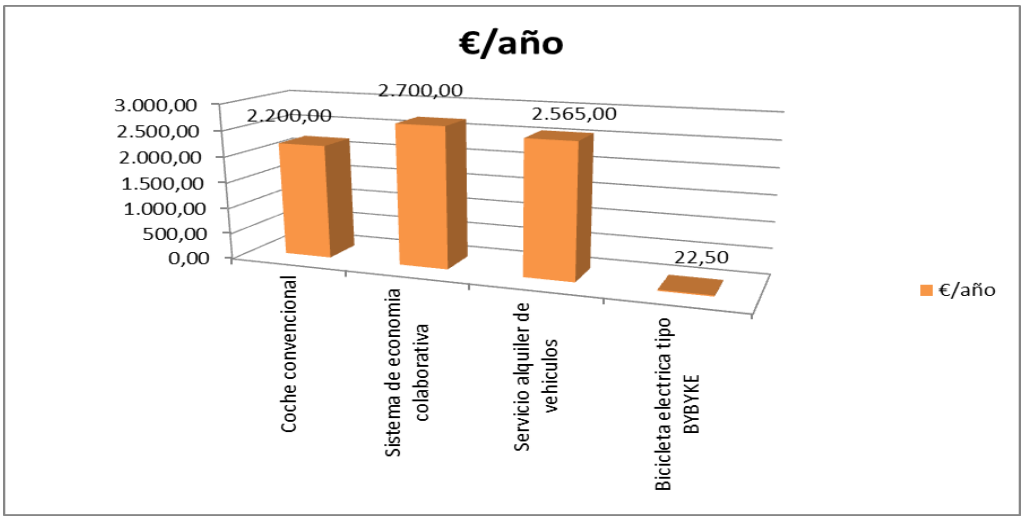


Grafico 3. Coste anual según tipo de vehículo. Fuente: Elaboración propia

D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España

En la tabla siguiente se mencionan algunas de las principales marcas de bicicletas eléctricas que se comercializan en España.

	ave	mandofootloose	GOECIA E-Life style	AGOGS ELECTRIC BIKES / UP2CITY
HYBRIDGO	benelli	Flebi	BH	quipplan Mobility
PRIMAS	TREK			

Tabla 2. Fuente: ww.biciclik.es

[5] https://www.car2go.com/es/madrid/cual-es-el-costo-de-usar-car2go/
[6] http://www.capital.es/2014/11/21/bicicletas-electricas-la-inversion-y-un-gran-ahorro/
[7] http://www.25kmh.es/bicicletas-electricas.php

Principales fabricantes de bicicletas eléctricas en España.

Los 11 fabricantes de bicicletas eléctricas más importantes en España son los siguientes:

1. Bicicletas eléctricas TUCANO.
2. Bicicletas eléctricas YAMIMOTO.
3. Siempre Bici.
4. Flebi.
5. BH Emotion.
6. Orbea Eline.
7. BOLT.
8. Brost.
9. Chimobi.
10. Urbanbiker.
11. Bicicletas eléctricas Cynthia.

Principales distribuidores de bicicletas eléctricas en España

Los principales distribuidores de bicicletas en España, además de disponer de venta directa por internet, son los encargados de proporcionar las bicicletas eléctricas a las principales tiendas del país. Los 10 distribuidores más importantes de España son:

1. Barcelona Electric Bikes.
2. Ecobike.
3. Velectris. Bicicletas de fabricación francesa.
4. Norbike. Distribuidor para el norte de España.
5. In bycicle ve trust. Distribuidor de bicicletas fabricadas en Suiza, Canada,Alemania, EEUU.
6. Poer K Bike.
7. Bicli.
8. EcoEnergic.
9. Elecbikes.
10. E.Bikes. Distribuidor oficial de bicicletas alemanas y austriacas (AVE-Bikes y Styriette)

E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta

Como propuesta de valor añadida al negocio, también queremos comentar las diferentes aplicaciones existentes en el mercado para la bicicleta. Estas aplicaciones son funcionales para cualquier tipo de bicicleta, ya sea eléctrica o convencional, y para cualquier uso, urbano o de carretera.

FUNCIONES	APLICACIONES EM EL MERCADO					
	MapMyRide	BikeMap	BikeBrain	Strava	B-icycle	Endomondo
distancia	X		X	X	X	X
tiempo	X		X	X	X	X
velocidad	X		X	X	X	X
calorías quemadas	X			X	X	X
rutas	X	X		X	X	X
mapas	X	X	X		X	X
Dietas	X					
Cronómetro			X		X	
Sincronización +2			X			
Desgaste de elementos				X		
Campeonatos entre usuarios				X	X	
Altitud					X	
FeedBack e-mail					X	X
Control CO2						
Previsión Meteorológica						

Tabla 3. Propuesta de valor aplicaciones bicicletas. Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

En el presente punto se hace un análisis de la oferta y la demanda que se puede estimar que existe en el mercado, si bien la oferta existente está muy bien definida en el punto de análisis de la competencia.

En cuanto a la demanda se ha analizado desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

A. Investigación cuantitativa

Con el objetivo de conocer el tamaño, composición y principales características de nuestros potenciales clientes se ha emprendido una labor de estudio de mercado. Se ha implementado mediante una encuesta on line de 19 preguntas. Se ha distribuido mediante redes sociales de diferente tipo y se ha obtenido un tamaño de muestra 110 encuestas válidas completadas.

Así los datos del estudio serían:

Universo: Hombres y mujeres de entre 18 y 65 años, residentes en España o españoles expatriados pero con residencia esporádica en España, de clase media - media alta, con conciencia medioambiental, que viven en núcleos urbanos y tienen acceso al trabajo relativamente próximo.

Son usuarios activos de las nuevas tecnologías, principalmente redes sociales; bien para comunicarse a diario como facilitar tareas del día a día (apps sobre guías turísticas, restauración, comida a domicilio, compra de entradas, mapas de ruta, adquirir vuelos/hoteles).

En general, están acostumbrados a moverse en transporte público aunque la mayoría posee al menos un coche en la familia.

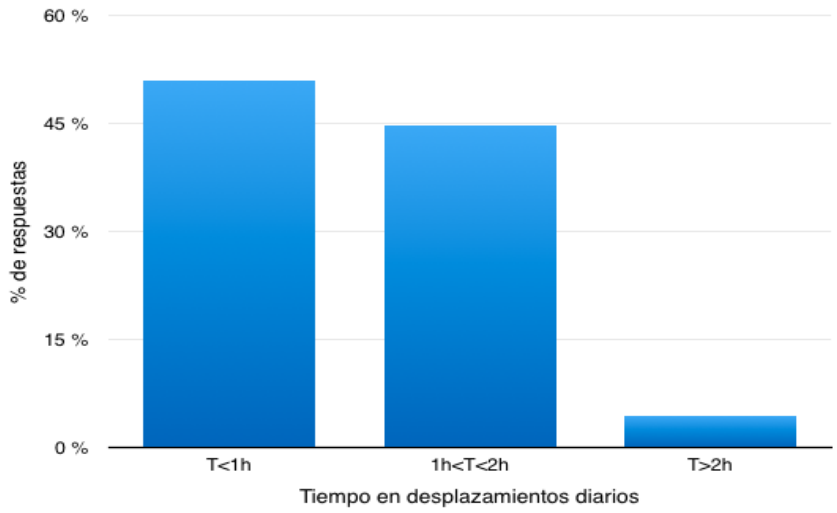
Objetivos de la encuesta

- Definir el público objetivo más interesante para direccionar mejor nuestra oferta.

- Obtener detalles sobre hábitos, motivaciones y perfil socio - económico de nuestro potencial público objetivo.
- Conocer actitud frente al uso de la bici eléctrica.
- Evaluar el grado de conocimiento e implicación del target con las redes sociales e apps en general.

Como primeros datos a destacar el 84% conoce la bicicleta y el 93% (es decir incluso aquellos que no declaran conocerla) la consideran un medio de transporte sostenible.

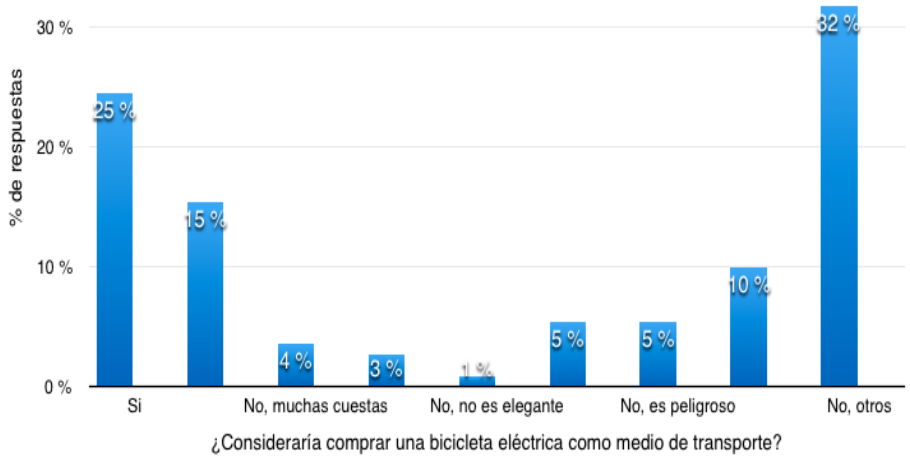
Entre toda la muestra el medio de transporte que más personas han declarado utilizar para sus desplazamientos diarios es el automóvil que se muestra como la principal competencia a la que se enfrenta la bicicleta en general y la bicicleta eléctrica en particular como medio de transporte habitual.



Grafica 4. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Como puede verse en el gráfico anterior la gran mayoría de la gente dedica hasta dos horas al día en desplazamientos diarios con una distribución similar entre aquellos que dedican más de una hora y aquellos que dedican entre 1 y 2 horas.

En cuanto a la pregunta de si consideran la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte puede verse, en la gráfica siguiente, que una cuarta parte de la población consultada responde afirmativamente. Entre aquellos que no comprarían la bici, un 18% no lo haría por falta de carril bici y un 10% por el precio. Un 32% no la compraría por motivos no contemplados en la encuesta.



Grafica 5. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Si se consideran únicamente las respuestas de las personas que a priori consideraban la posibilidad de comprar una bicicleta eléctrica el porcentaje de personas dispuestas a pagar entre 2000 y 3000 € sube a algo más del 25%.

- Lo medios de transporte más utilizados son el coche (43%), caminar (23%) y transporte público (18%). La bicicleta puede ser un producto sustitutivo de todos.

- Los motivos más demandados en la compra de bicis eléctricas son cuidar el medio ambiente (23%), agilizar desplazamientos (22%), economizar transporte (18%) y hacer ejercicio (18%).
- Los factores que más influyen a la hora de comprar una bici eléctrica son el precio (32%), potencia del motor (20%), peso (19%) y diseño (18%).
- El 67% de los encuestados coincide en que es acertada la medida adoptada por algunas capitales europeas de suspender el tráfico en el centro para evitar la contaminación.
- De una manera u otra las nuevas tecnologías están presente en el día a día de los encuestados. Un 83% valoraría positivamente incluir la tecnología en la bicicleta, en forma de aplicativos útiles para diferentes funciones o para compartir logros en redes sociales.
- Casi el 70% compraría la bici eléctrica en una tienda especializada y un 10% a través de internet.

B. <u>Investigación cualitativa</u>

Para llevar a cabo la investigación cualitativa se han realizado 6 entrevistas a los diferentes segmentos de edades más importantes. El objetivo era detectar aspectos que la encuesta electrónica no hubiera detectado. Algunas de las anotaciones que se pueden destacar es que:

- Las personas entre 35 y 45 años se plantean el uso de la bicicleta como medio de transporte diario pero tienen ciertos tabúes y prejuicios a la hora de lanzarse al uso real. La creación de comunidad es vital para conseguir enganchar a posibles usuarios.

- Aquellas que no ven la bicicleta eléctrica como transporte diario no ven ventajas particulares respecto a la bicicleta normal. No hay percepción exacta de la diferencia entre una bicicleta normal y una bicicleta eléctrica o las particularidades de su uso. Otra vez la posibilidad de crear una cierta comunidad crítica inicial así como el marketing, la posibilidad de hacer pruebas, en sitios especializados o en lugares de ocio (workshops y demostraciones) son esenciales para la consolidación del negocio.
- Muchas personas creen que a día de hoy las infraestructuras existentes son limitadas y no tienen claro que sean aptas para el uso de la bici eléctrica, como vehículo diario, seguro y cómodo. De nuevo la creación de comunidad que pueda evangelizar acerca del posible uso de ese medio así como crear masa crítica para ser tenidos en cuenta en la legislación en inversiones de sus ciudades es piedra angular de la aproximación.

C. Demanda (clientes)

El enfoque del producto, tal y como se ha descrito hasta ahora es ser un producto de transporte, fundamentalmente para zonas urbanas y tanto como medio de transporte habitual al trabajo y otras actividades. Además son bicicletas que se pueden utilizar como medio de transporte recreativo ocasionalmente.

Por tanto, el espectro de posibles clientes serían las personas (hombres y mujeres) entre 18 y 60 años que vivan en zonas urbanas.

Es una población de algo más de 16 millones de personas (más de la mitad de la población en esa franja de edades vive en municipios de más de 50000 habitantes. Tomando los datos del estudio cuantitativo (encuestas) acerca de las personas que considerarían la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte urbano (en torno al 35% de la población de áreas urbanas entre cien y quinientos mil habitantes y el 20% de las poblaciones más grandes, tendríamos un target potencial de unos 2,5M de personas.

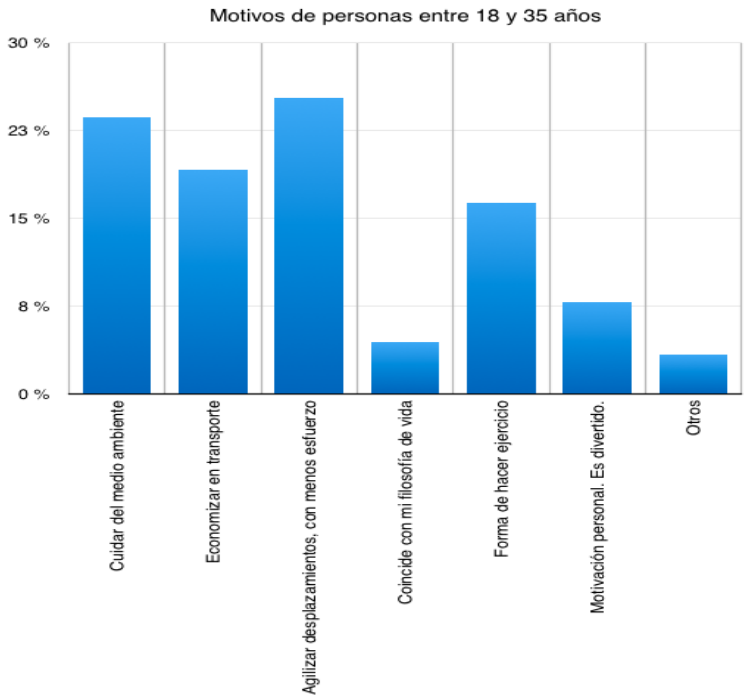
D. Segmentación

En los grupos identificados están incluidas, de modo global, las siguientes generaciones:

- ✓ **Generación Z y Millenials**: Hombres y mujeres de entre 18 y 35 años, solteros, parejas sin hijos o con hijos pequeños. Son generaciones que se han incorporado al mercado laboral tarde, se han visto afectados por las crisis de la burbuja.com y financiera de 2009; tiene hábitos de consumo más responsables y de bajo coste que otros grupos, a menudo más orientados al uso (alquiler y servicio) que a la posesión de cosas. En las grandes ciudades son más cívicos que algunas generaciones anteriores y además de los transportes públicos, la bicicleta es una de sus opciones en los centros de las grandes urbes[8]. Tienen una fuerte conciencia medioambiental y las tecnologías de la información forman parte de sus trabajos y sus vidas, pueden confiar igual o más en un candado digital que en uno físico y les gusta compartir información y recibirla de otros usuarios. La dimensión digital de nuestro producto es lo más adaptado a sus

[8] http://www.theguardian.com/world/2013/sep/17/bicycle-boom-spain-recession

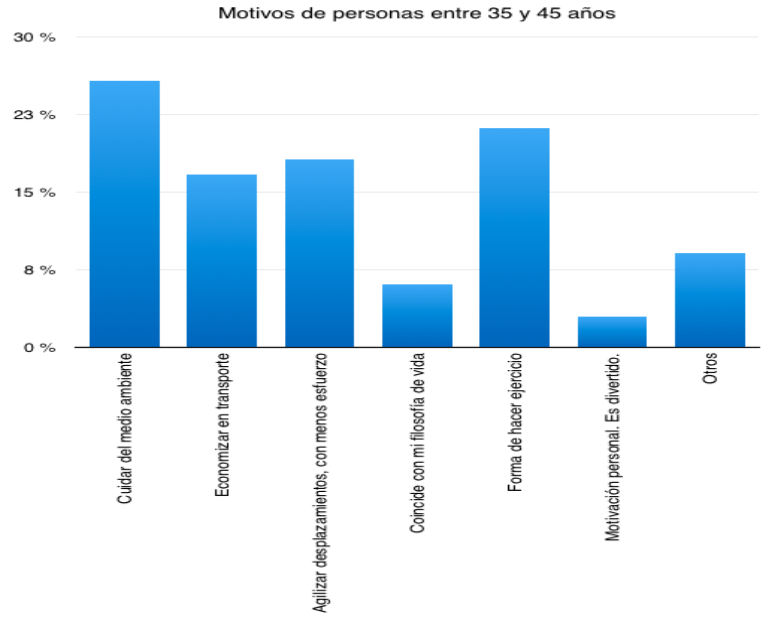
necesidades, sin obviar la sostenibilidad (que dan por supuesta) y la economía[9]. La agilidad del transporte, su economía y la sostenibilidad ambiental destacan en los motivos obtenidos durante la encuesta de estudio de mercado.



Grafica 6. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

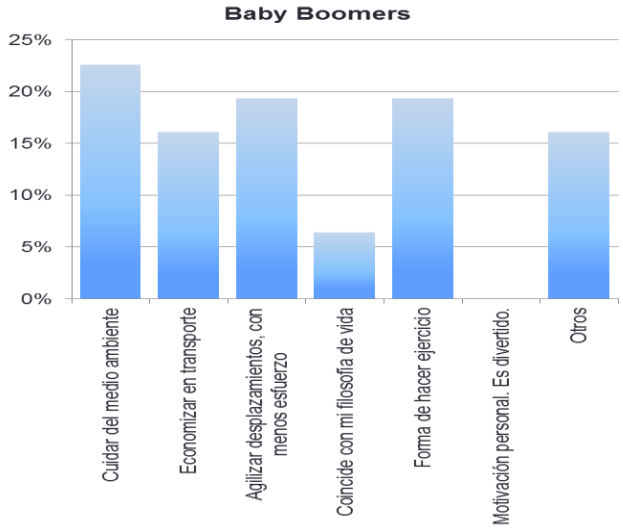
- ✓ **Generación X:** Hombres y mujeres entre 35 y 50 años, con alto porcentaje de profesionales liberales y titulados universitarios. En general, aunque no han crecido con internet y la información globalizada, sí las han abrazado masivamente y aceptan sus bondades. Tienen conciencia medioambiental[10] y están en los periodos más importantes de sus carreras profesionales aunque han sido muy afectados por la gran recesión de 2009. La utilización de un medio de transporte sostenible y económico es una estrategia con los miembros de esta generación[11]. En la encuesta aparece también destacada la actividad física asociada como un motivo positivo para utilizar la bicicleta.

[9] http://www.forbes.com/sites/danschawbel/2015/01/20/10-new-findings-about-the-millennial-consumer/
[10] http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/rise-generation-y-sustainable-marketplace
[11] http://www.forbes.com/sites/neilhowe/2014/08/27/generation-x-once-xtreme-now-exhausted-part-5-of-7/



Grafica 7. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

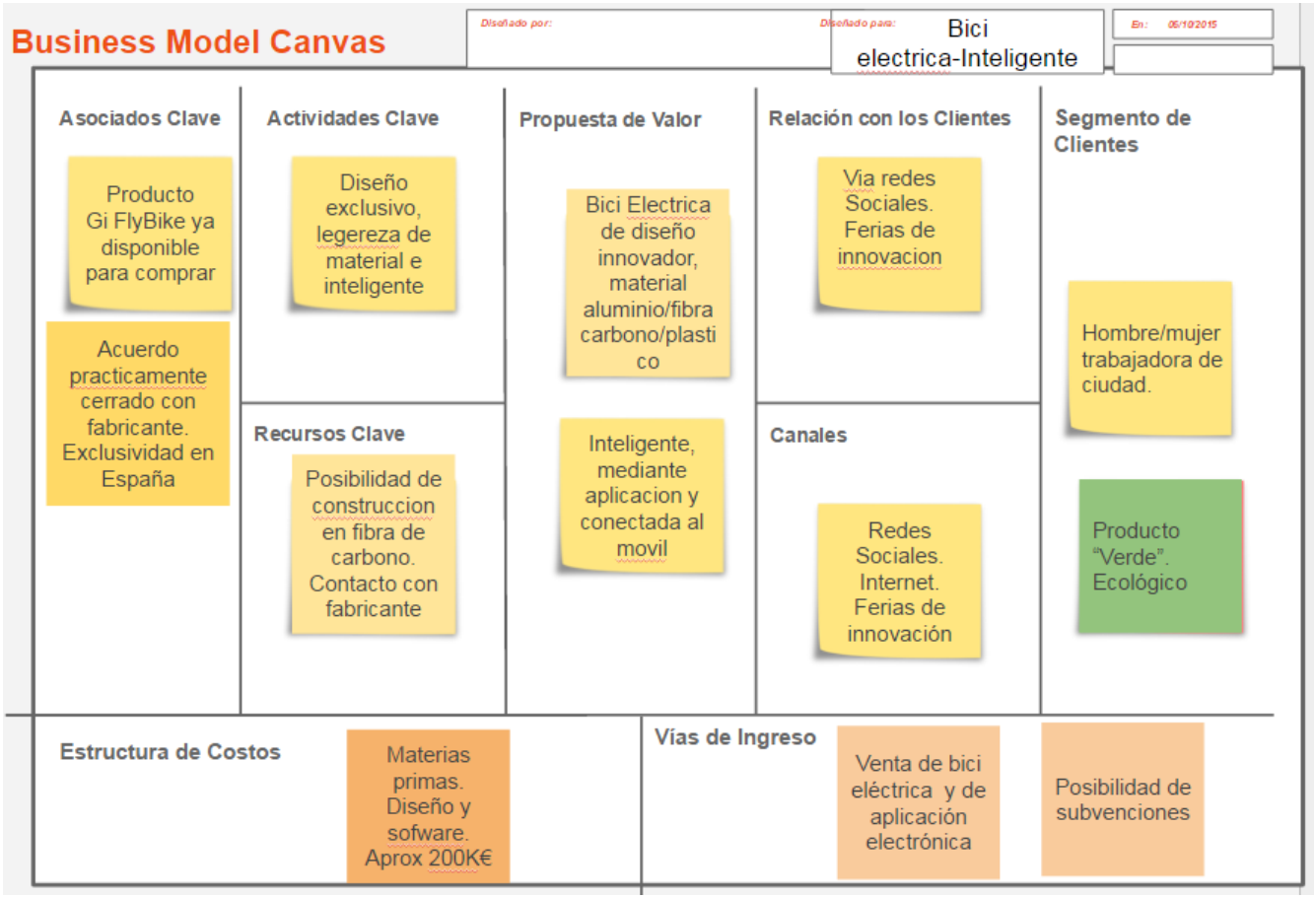
- ✓ **BabyBoomers:** Hombres y mujeres de 50-65 años con esquemas más tradicionales de familias. Es una generación a las puertas del retiro y ha sido menos afectada (aunque mucho por supuesto) por la gran recesión, siguen manteniendo niveles de renta aceptables. Tienen cierta conciencia medioambiental pero crecieron en un entorno más individualista. Han incorporado nuevos hábitos saludables de generaciones posteriores. En el punto de sus carreras (o retiros) donde están, suelen tener más tiempo disponible y pueden sentirse cómodos con un tipo de transporte como la bicicleta, la dimensión digital y social del producto puede aportarles menos valor pero sí la posibilidad de incorporar dispositivos sobre salud y ser un medio de transporte saludable que no exija una forma física excepcional para utilizarlo.



Grafica 8. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

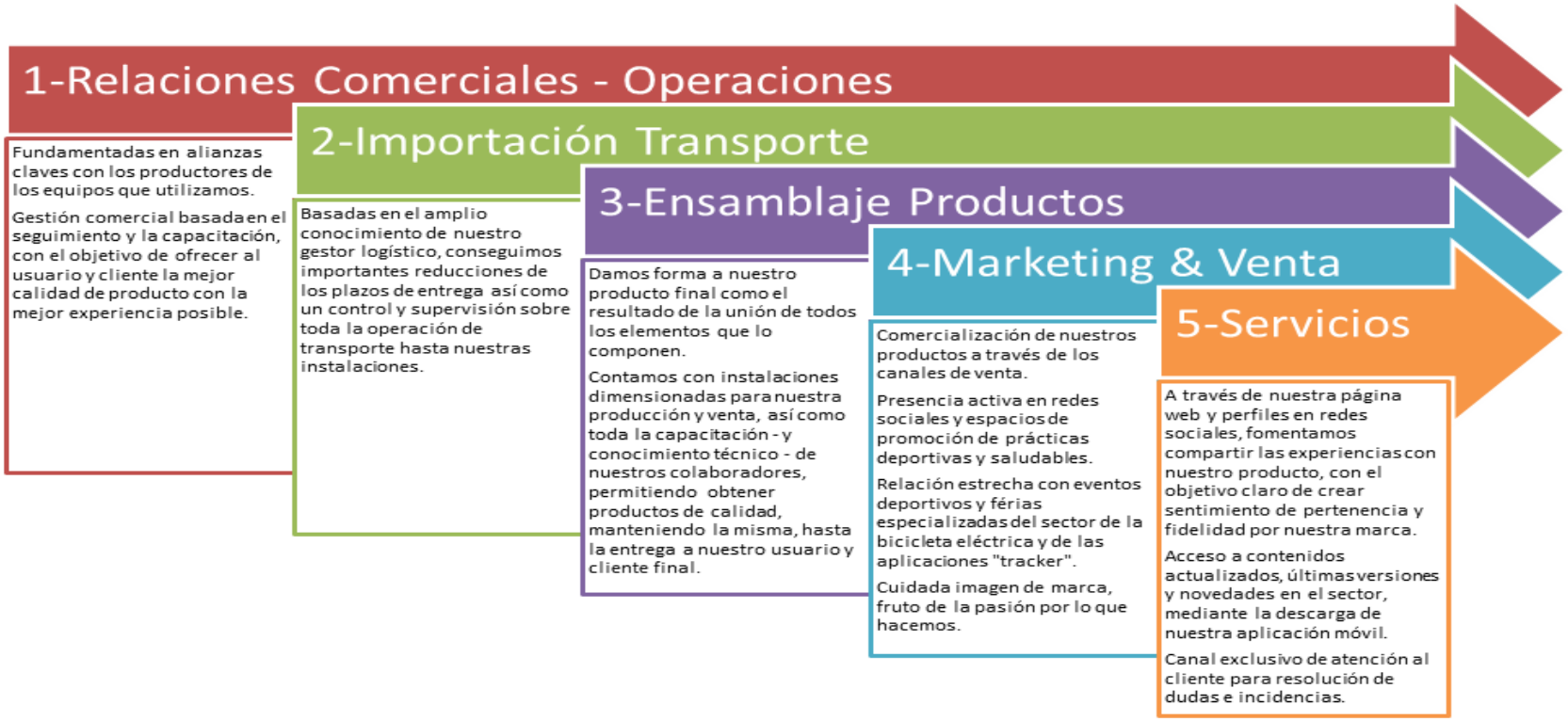
5. ANÁLISIS INTERNO

A. CANVAS



Grafica 9. Fuente: Elaboración propia

B. Cadena de valor Bybykes



Grafica 10. Fuente: Elaboración propia

6. PLAN DE MARKETING

A. Producto

Nuestro proyecto de empresa de Bybykes dispone de tres productos totalmente complementarios y que en este apartado pasaríamos a presentar:

La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Tal y como hemos analizado en el apartado precedente, el número de bicicletas eléctricas que actualmente se pueden adquirir en España, es casi incontable. Esto parece una antítesis respecto a la idea de nuestra idea de negocio, de querer comercializar sólo un único tipo de bicicleta eléctrica: La primera respuesta está en la foto siguiente que muestra una bicicleta de diseño minimalista, rompedor y único.

Imagen 1b. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

Si ahora analizamos porqué esta bici Gi FlyBike es única, estas son las principales conclusiones:

a.- Bicicleta con la fase de desarrollo realizada y en fase de fabricación por un grupo de estudiantes argentinos, cuya comercialización en España empezaría en Marzo 2016. Seríamos los primeros y únicos distribuidores en España, como ya se ha comentado anteriormente, se ha cerrado un acuerdo de suministro de la bicicleta Giflybyke con nosotros, a título de exclusividad en el territorio español.

b.- Bicicleta plegable en 2 segundos. De gran ligereza, solo pesa 17 kg al estar fabricada en aluminio.

c.- El tamaño de la rueda es de 66 centímetros/26" mayor que la mayoría de las bicis eléctricas del mercado. Tiene ocho pares de rayos, un aspecto que le da un diseño aún más minimalista.

d.- La batería de Litio tiene una autonomía de 60 km con una sola carga.

e.- La velocidad máxima es de 25 km/h (motor eléctrico Bafang de 250 watt hub sin engranajes ni escobillas) sin embargo existen 4 Niveles de 'Vuelo' (asistencia eléctrica). Estos 4 niveles incluyen la opción de elegir circular de forma manual, sin ningún tipo de ayuda.

Imagen 2. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

f.- Cargador para el móvil a la vez que se está utilizando la aplicación del Gi FlyBike.

g.- Dispone de frenos de disco, tanto en tren trasero como en el delantero, consiguiendo frenadas ajustadas y de rápida reacción.

h.- Su correa de transmisión de carbono hace que no requiera mantenimiento.

i.- Neumáticos fabricados con un compuesto polimérico de alta tecnología, no necesitan ni cámara ni aire para rodar para evitar pinchazos. Aun siendo una configuración maciza, el peso del mismo es reducido, oscilando entre los 380 – 400 gramos. Disponibles en 14 colores con los que poder "customizar" nuestra Bybykes, ofreciendo un alto índice de personalización del producto

Imagen 3. Fuente: http://cdn3.redinnova.com/wp-content/uploads/2015/09/features_pieces_800.jpg

j.- Sillín de fibra de carbono ligero anti prostático con una franja central hueca en su longitud. Esa franja está pensada para aliviar la presión que se ejerce sobre la próstata, evitando así una sensación de adormecimiento en la zona perineal. Disponible en 5 colores para personalizarlo.

La importación de la bicicleta GiFlyBike se realizaría en piezas, es decir que compramos un producto semiacabado, que posteriormente se sometería a un proceso de ensamblaje final y personalización en nuestro almacén, según las opciones comentadas en este apartado, para llegar a nuestro producto final, la Bybykes con todos los gadgets que la hacen una solución SMART muy atractiva y sostenible para la movilidad urbana.

El candado inteligente.Skylock

Si hay bicicletas inteligentes, por qué no iba a haber también candados inteligentes? Cada vez más, la tecnología se está metiendo de lleno en el mundo del ciclismo. Y Skylock es una buena muestra de ello.

Imagen 4. Fuente: http://www.skylock.cc/

Las principales características del candado inteligente son las siguientes:

a.- Consiste en un candado en forma de U sin cerradura, por lo que no es necesario llevar siempre una llave encima para abrirlo. Los usuarios solo tienen que tener su *smartphone* a mano y descargarse una aplicación para desbloquearlo vía wifi o bluetooth.

b.- Skylock dispone de un acelerómetro que permite saber si alguien lo está manipulado durante un largo tiempo, (en caso de robo) y envía una alerta al teléfono del propietario

c.- Si detecta un impacto fuerte y una disminución drástica en la velocidad, se conectará con el *smartphone* del usuario que enviará un mensaje a los contactos que se quiera, notificando la posibilidad de un accidente en su ubicación actual.

d.- Skylock incluye unos paneles solares diminutos que permiten recargar su batería automáticamente. Una hora de luz solar será suficiente para que el dispositivo opere durante nada más y nada menos que un mes.

e.- La aplicación permite compartir la bicicleta con amigos mediante llaves virtuales que permiten desbloquear el candado. La app incluye una red social que, entre otras funciones, permite alquilar o prestar la bicicleta.

Gadges para instalar en bicicletas eléctricas.

Aprovechando la comercialización de la bici eléctrica inteligente GiFlyBike y el candado inteligente Skylock, también estamos en condiciones de ofrecer soluciones inteligentes, a cualquier tipo de bici eléctrica.

Entre estos gadgets estarán los siguientes:

- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas, mapas y guía de rutas, GPS y localización de la bici. Opción de escoger el camino más corto, el más bonito, el menos congestionado
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.
- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado). Localización en caso de pérdida o robo. Cuentakilómetros, velocímetro, altímetro, control de calorías quemadas
- Identificador de tiendas cercanas por categorías, repuestos, accesorios, bares con aparcamiento de bicis…
- Banners publicitarios que aparecen cuando estamos parados
- Acumular puntos en función del uso que se le dé al aplicativo, para competir con otros usuarios o ganar premios como un zumo natural en uno de los bares o productos para el cuidado de la bicicleta, que servirá también para promocionar los establecimientos

B. Precio

Los precios calculados en base a coste, valor percibido y competencia son 3000€ por la bicicleta, 175€ por el candado y 2€/por descarga de la aplicación. A continuación se detalla el análisis del que se derivan las cifras anteriores.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento estimado		40%	30%	20%	10%
Venta bicicletas (uds)	500	700	910	1.092	1.201
Venta bicicletas (€)	1.500.000	2.100.000	2.730.000	3.276.000	3.603.600

Tabla 4. Ventas previstas. Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la teoría de Kotler, existen varias formar de fijar el precio de un producto, analizando los costes y añadiendo un margen, analizando el mercado y la competencia y por último y el que será aplicado en nuestro caso, respetando siempre un valor mínimo de coste y guardando coherencia con el mercado en que actuamos, el valor que el cliente estará dispuesto a pagar en función del beneficio que le reporta.

Tenemos 2 canales principales de ingresos:

- ✓ Distribución de productos existentes – Bicicleta Bybykes, repuestos oficiales, candado electrónico y accesorios
- ✓ Aplicativo para móvil

Además, para facilitar la adquisición del producto a nuestros clientes, hemos desarrollado acuerdos con entidades de financiación para que este producto pueda ser financiado a los potenciales consumidores a través de soluciones tipo consumer finance.
Con lo expuestos, el precio de comercialización de nuestros productos, fruto del análisis económico realizado, sería el siguiente:

1.- La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Después de contactar con el fabricante, las primeras unidades van a ser distribuidas en Junio 2016 y actualmente ya se puede hacer la pre-orden. El coste de adquirir la bicicleta más gastos de transporte y suponiendo pedidos mínimos de 5 bicicletas sería de 1980 $ (tasas e impuestos no incluidos). En función de nuestro ritmo de ventas, este coste de adquisición se iría actualizando.

El producto se va a personalizar y es bastante poco común en el mercado (exclusivo) de modo que la competencia es muy limitada, el valor percibido es alto ya que los otros medios disponibles (ver análisis de competencia) tienen coste similares pero en base anual (no adquisición) por lo que el producto puede situarse en la banda más alta de precios disponible (algo superior a lo que la mayoría de clientes se plantea, en principio como precio de compra), y por tanto el precio rondaría los **3000 euros/unidad.**

2.- El candado inteligente Skylock:

Está prevista su comercialización para marzo 2016 y su precio de venta online está en 249€ (tasas e impuestos no incluidos). Una vez contactado con el fabricante y bajo pedidos mínimos de 20 unidades, el precio de venta que podríamos obtener, para distribución exclusivamente en España sería de 169 $.

El precio de venta por nuestra parte son 175€ ya que no se pretende sacar valor propiamente dicho de la venta del candado, pero sí de la sinergia de la venta con la bicicleta (sin la bicicleta no tiene sentido el candado).

3-. Aplicativos móviles

Consideramos el coste del desarrollo de un aplicativo con las características descritas en un rango entre 15.000-20.000 € (financiado con recursos propios o incluso a través de crowfunding) y coste mensual por mantenimiento y actualizaciones (principalmente de mapas y eventuales mejoras) de 500 €/mes, por lo que debemos prever cierta recurrencia de ingresos.

Nuestra fuente de ingresos será en primera instancia a través de la venta del aplicativo, donde hay que tener en cuenta las condiciones del canal de venta, muy acotada y donde el margen es prácticamente cero, arrojando pérdidas en la mayor parte de los casos:

- ✓ El 78% de los aplicativos cuestan menos de 2 $
- ✓ Tanto Android como IOS tienen una comisión del 30% de cada venta

Los precios serán:

- Precio por descarga para tiendas: 20€
- Precio por impacto: 0,02€
- Precio por clic: 0,05€

C. Plaza

En este punto se define cómo y dónde se va a comercializar el producto. Haciendo una investigación de las principales marcas de bicicletas de industria nacional, se pudo observar que prácticamente todas utilizan empresas especializadas minoristas distribuidas en todo el país.

Para posicionar el producto/servicio en el lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas, se han definido los siguientes canales de distribución:

- 2 Tiendas físicas flagship en Madrid, una en la zona centro y la otra en una zona más residencial de clase media alta como Pozuelo.

Nuestra propuesta de valor es abrir una de nuestras propias tiendas en el centro de Madrid, preferentemente por el barrio de Malasaña/Chueca, barrios de vanguardia y con mucho movimiento comercial, y próximo a la almendra peatonal que se localiza en el centro de Madrid.
Y la segunda tienda será en una zona más residencial como es el barrio de Pozuelo, a unos escasos 15-20 km de Madrid y con mayoría de residentes jóvenes de clase media/ media-alta.
La idea es comercializar a través de nuestra propia marca, para darle un carácter diferencial y exclusivo a nuestro producto, y vender desde nuestra propia tienda.

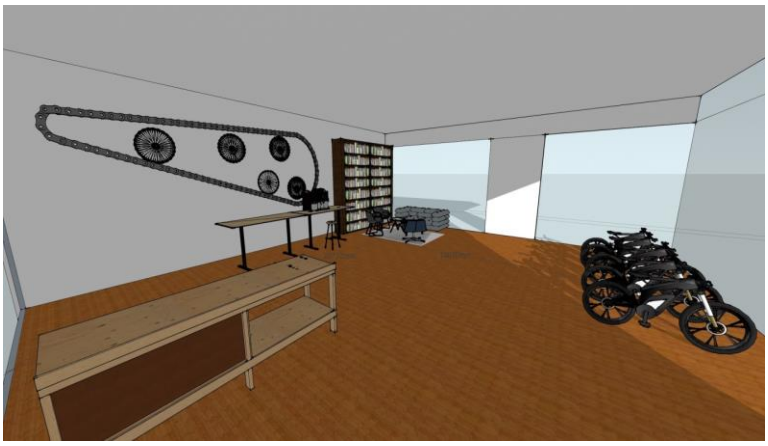


Imagen 5. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

En las 2 tiendas se ofrecerán talleres explicativos de cómo funcionan los aplicativos de los que dispone nuestra Bybykes, además se mostrarán videos de cómo es ensamblada la bicicleta con sus diferentes Smart gadget. También se ofrecerá asesoría sobre información general del mundo de las bicicletas eléctricas. Nuestra idea es crear una especie de tribu alrededor de la marca, formada por amantes de las bicicletas eléctricas, gente comprometida con el medio ambiente y que esté interesada en las nuevas tecnologías.

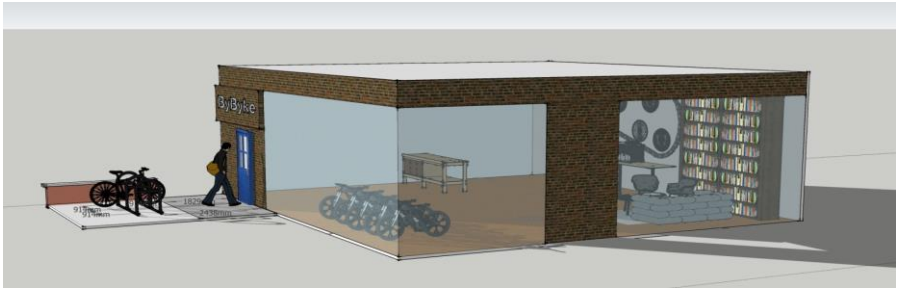
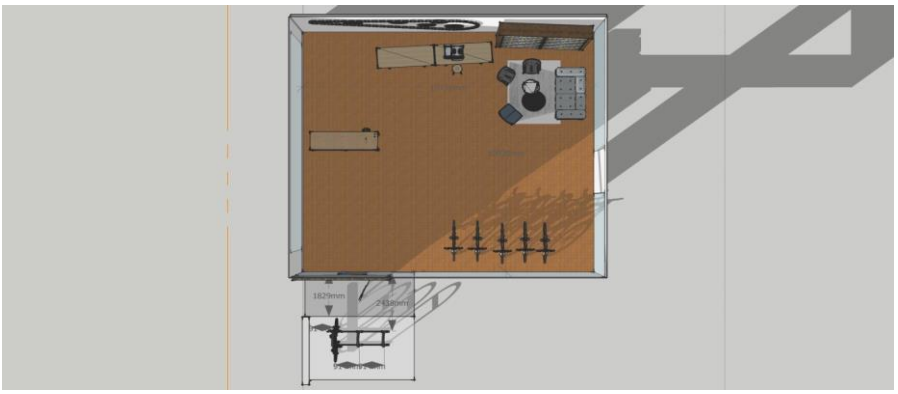


Imagen 6. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

Lo que pretendemos con este modelo de tienda es que la gente se acerque a ella para conocer nuestro mundo Bybykes y que vivan una experiencia que no se limite a la simple compra de una bicicleta eléctrica. Para ello colocaremos a disposición del futuro usuario una/varias bicicletas de muestra para que la puedan probar, sentir, tocar. Incluso veríamos la opción de dejar que los potenciales clientes se la llevaran un día para probarla (opción a analizar). Otra diferenciación de nuestra tienda es que existirá una zona con una barra y unas sillas a modo de bar donde los potenciales clientes o visitantes podrán disfrutar de zumos o bebidas energizantes mientras esperan a ser atendidos o simplemente pasan un rato visitando nuestra tienda y conociendo nuestro producto.



- *Imagen 7. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia*

Lo que queremos con nuestras tiendas es que todo su clima y ambiente ayude a reforzar la idea de que no estamos vendiendo una bicicleta eléctrica sino que estamos vendiendo una solución de movilidad sostenible, ecológica y social.

- Desde el inicio de la fase promocional debemos tener un Portal Web.

Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros PRODUCTO/SERVICIOS. En este canal se publicaran nuestras actividades y servicios, productos, próximos eventos, tendencias, formularios para completar las encuestas de satisfacción y zonas comunes donde los clientes compartirán sus comentarios sobre las experiencias vividas. La plataforma dispondrá de un portal interactivo por el que navegar y descubrir cómo se fabrica la Bybykes, de que materiales está compuesta, una detallada descripción de todos los gadgets que están acoplados a la bicicleta eléctrica y que le aportan un enorme valor.

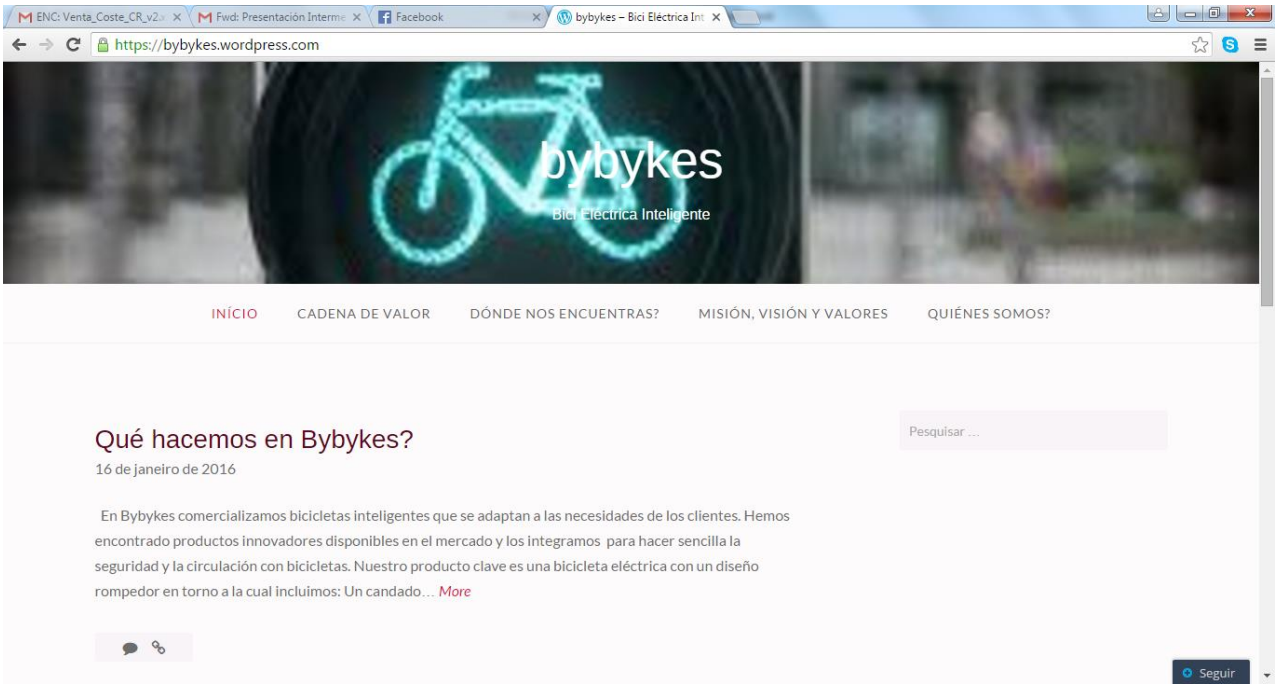


Imagen 8. Portal web. Fuente: Bybykes.worlspress.com

- Aplicación móvil. Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros servicios. En este canal se podrá por supuesto comprar nuestra bicicleta Bybykes, y además ver un calendario de los próximos eventos, ferias en las que Bybykes participará, videos promocionales de nuestra bicicleta con sus prestaciones. Se podrá acceder también a la plataforma de usuario en la que estará registrado un trackrecord de los datos que se obtienen de los gadgets que tiene nuestra Bybykes. Estos datos pueden ser desde los km recorridos en la última semana con nuestra Bybykes, las rutas que más seleccionamos en nuestros diferentes recorridos, etc…. Además la aplicación móvil tendrá la posibilidad de entrar en la red de usuarios de Bybykes, en la que se podrán compartir experiencias, dar consejos, resolver dudas sobre el funcionamiento o la utilidad de los gadgets que Bybykes ofrece.

D. Promoción

Nuestra empresa Bybykes entiende la Promoción como un elemento o herramienta del marketing que tiene como objetivos específicos: informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de los productos que la empresa u organización les ofrece, pretendiendo de esa manera, influir en sus actitudes y comportamientos, para lo cual, incluye un conjunto de herramientas que se resumen a continuación:

- **Venta Personal**

Además de la tienda física, que constituirá la sede central y un poco la seña de identidad de promoción principal de nuestro producto estrella de nuestra empresa Bybykes: Bicicleta

inteligente Bybykes + Candado inteligente Skylock + Soluciones inteligentes, necesitaremos de vendedores bien seleccionados, formados y motivados que influirán decisivamente en el volumen de ventas de la empresa. La promoción de ventas, incluida la publicidad, despertará el interés por la empresa y por los productos. Pero la venta final, no se cerrará hasta que se tome la decisión de comprar y, en este aspecto, el contacto personal es determinante para el éxito.

La venta personal, el reclutamiento y selección de vendedores, su formación, organización, motivación, supervisión y control, será responsabilidad del Director Comercial de la empresa.

- **Promoción de Ventas**

La promoción de ventas contiene todas aquellas actividades de venta que refuerzan el proceso de venta personal y la publicidad. Las principales técnicas de promoción de ventas que llevaríamos a cabo serían:

a.- Documentación promocional.

b.- Videos promocionales.

c.- Revistas especializadas.

d.- Promoción en nuestra propia tienda.

e.- Software promocional.

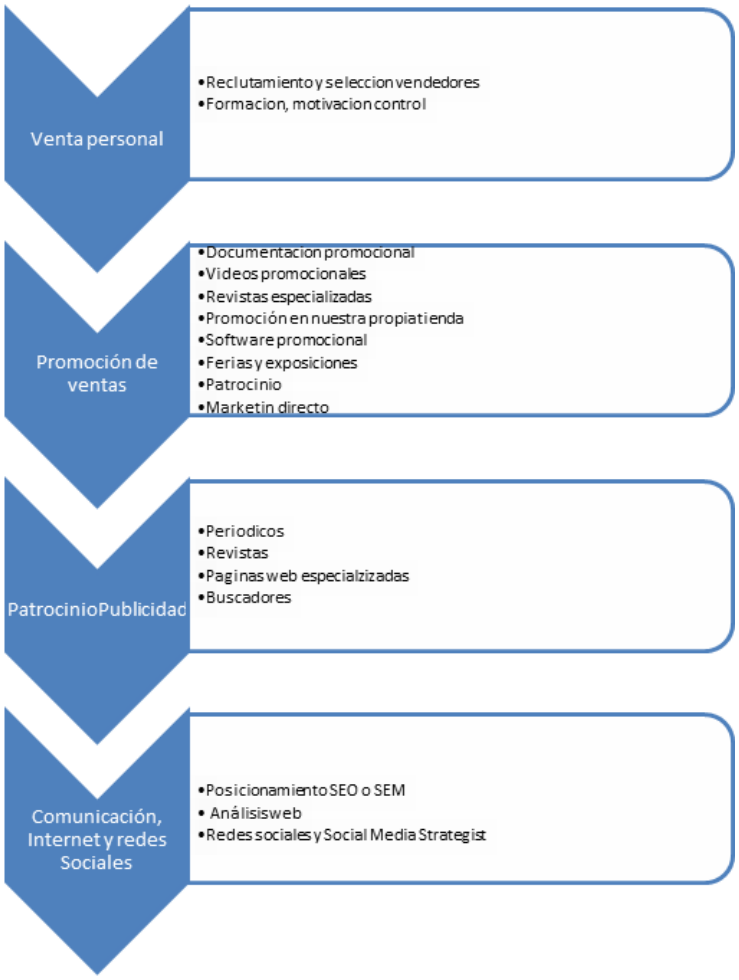
f.- Ferias y exposiciones.

g.- Patrocinio.

h.- Marketing directo

- **Publicidad**

La publicidad sería sobre todo en revistas especializadas de los sectores de la bicicleta eléctrica y por supuesto en Internet (se analizará independiente) en páginas del sector y en buscadores como google.



Grafica 11. Plan Promocional de ventas. Fuente: elaboración propia

- **Comunicación e Internet**

Consideramos imprescindible una buena comunicación basada sobre todo en el uso de internet y redes sociales donde las principales estrategias de comunicación online serían:

a.- Posicionamiento SEO o SEM.

b.- Análisis web

c.- Redes sociales y Social Media Strategist

E. Plan previsional de ventas

En el apartado anterior de Demanda se ha estimado un target potencial de clientes de 2,5 millones de habitantes considerando todo el territorio español.

De ese target y según la encuesta realizada (ver Anexo 1), el 24% se declara proclive a comprar una bicicleta eléctrica. De forma que de nuestro target objetivo tendríamos un 24% de cuota de mercado que estarían dispuestos a comprar nuestro producto, es decir 600.000 personas.

De estas personas, contando con un sitio web bien situado en los buscadores y dos tiendas bandera en Madrid, una previsión conservadora es que bien físicamente, bien buscando por internet tan sólo un 10% decide visitar y mantenerse en nuestra página web o nuestra tienda física, es decir que 60.000 personas realmente interesadas en nuestro producto en un año.

Siendo que nuestras tiendas físicas estás situadas en el centro de Madrid y en Pozuelo, y que según la encuesta realizada (Anexo 1), sólo un 10% estaría dispuesto a comprar por internet frente a un 69% que dice preferir comprar en tienda física especializada, nuestros potenciales clientes disminuyen por el hecho de reducir estos potenciales clientes a los que se encuentren residiendo en Madrid o en las proximidades. Si consideramos la proporcionalidad de habitantes de Madrid frente al total de habitantes en España la relación es de 1 a 7, de forma que nuestros potenciales clientes se reducen unas 8600 personas.

Aunque no existen datos fiables a la hora de evaluar el ratio de ventas en base al número de visitas (en particular para un producto como este) una estimación conservadora, partiendo de un número de clientes con un nivel alto de interés (como el descrito más arriba), es que de cada 20 visitas y demostraciones a clientes interesados se produzca una venta (5% de éxito) de modo que tendríamos unas 430 bicicletas vendidas sin contar la plataforma.

La aproximación que se hace (en base al estudio de mercado) es que un 10% de la población estaría dispuesta a hacer la compra por internet de modo que (haciendo una relación 1 a 7 con la tienda física) serían 60 más. Lo que nos da un número total estimado de en torno a 500 unidades el primer año.

Teniendo el número de bicicletas eléctricas vendidas en España durante el año 2.014 – 17.656 unidades –, y considerando un crecimiento para el 2.015 y 2.016 igual al que hubo en el periodo del 2.013 al 2.014 (5,24%), el número de ventas de este tipo de producto estaría alrededor de las 19.000 unidades. Con nuestras ventas previstas para el primer año tendríamos entorno al 2,5% de cuota de mercado de la bicicleta eléctrica, lo que confirma la razonable realidad de nuestra propuesta de negocio.

De mantenerse un ritmo de crecimiento del mercado de la bicicleta eléctrica como hasta ahora (es muy residual pero crece enormemente) las ventas podrían situarse de la siguiente manera:]

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DISTRIBUCIÓN					
Porcentaje de crecimiento estimado según histórico mercado		50%	40%	30%	20%
Compra G-bike	500	750	1050	1365	1638

Tabla 5. Fuente: elaboración propia

7. EQUIPO HUMANO

a) Introducción

El equipo que conforma Bybykes comparte la pasión por un objetivo común, ser multidisciplinar, aportando diferentes perspectivas ante una misma situación y dedicarse en cuerpo y alma al desarrollo del campo del que es responsable.

Las pequeñas empresas tecnológicas requieren de personal consciente de la responsabilidad y el rol que desempeñan dentro del proyecto.

Nuestra empresa está integrada por perfiles técnicos altamente preparados, con formación en áreas de finanzas, marketing y recursos humanos. El negocio se desarrolla mediante alianzas con empresas especializadas en aplicaciones digitales y propietarias de productos y servicios, ofreciendo contratos de colaboración.

b) Organigrama

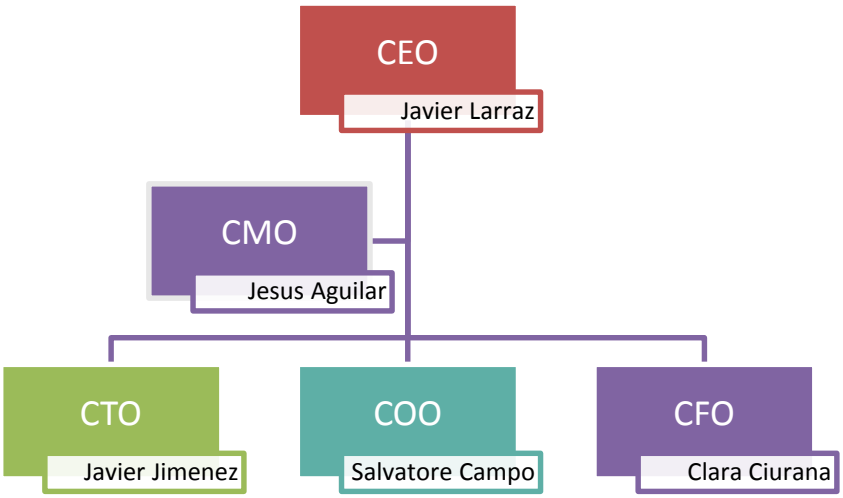
El equipo está integrado por 5 personas que son los responsables “estratégicos” en cada una de las áreas importantes de la empresa:

- **CEO (Director ejecutivo)** es Responsable por la toma de decisiones estratégicas y de coordinación del resto de áreas de la empresa.
- **CTO (director tecnológico)** es Responsable por la contratación y ejecución de las aplicaciones a desarrollar en función de las decisiones estratégicas, además de adaptación para diferentes zonas geográficas, nacionales o internacionales.
- **CFO (director financiero)** es Responsable por la gestión de la contabilidad y de control financiero, al mismo tiempo debe establecer una estrategia financiera para la rentabilidad a largo plazo para el crecimiento del negocio.
- **CMO (director de marketing)** es Responsable por el desarrollo de la estrategia de marketing a corto y largo plazo.
- **COO (director de operaciones)** es Responsable por el suministro y posterior distribución de productos y servicios, incluyendo la logística de los mismos.

Aunque la estructura principal de la empresa permanecerá inalterada, cada sector crecerá en la medida que el negocio lo requiera, ampliando el personal con administrativos, diseñadores

gráficos, programadores informáticos o representantes en nuevas regiones, que ayuden a un mejor desarrollo de las funciones expuestas. Las alianzas con empresas especializadas seguirá siendo una de las claves del éxito de este proyecto.

Organigrama del equipo humano



Grafica 12. Organograma. Fuente: elaboración propia

El primer año la plantilla de Bybykes ejecutará funciones tanto ejecutivas como operativas. Después esta plantilla irá creciendo de forma gradual para dar respuesta a las necesidades del negocio, siendo el área donde más crecerá el equipo de marketing y el de operaciones. Eso se debe a que el posicionamiento en redes sociales y la promoción de nuestro producto es uno de los pilares más importantes de Bybykes.

El equipo de operaciones es también fundamental para engranar el plan de operaciones para conseguir optimizar los procesos a un coste mínimo.

Y por último, los equipos tecnológico y financiero son también fundamentales para el desarrollo de nuestro negocio pero no necesitaran un fuerte incremento a nivel de personal en los primeros años.

El cuadro completo de personal inicial será, haciendo una estimación de los costes de personal, estimando un crecimiento en base a las ventas previsionales (3% IPC y 2% subida salarial anual) el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Encargado Almacén	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Operario Almacén	18.000,00 €	18.360,00 €	18.727,20 €	19.101,74 €	19.483,78 €
Técnico Especialista	25.000,00 €	25.500,00 €	26.010,00 €	26.530,20 €	27.060,80 €
Técnico Especialista	22.000,00 €	22.440,00 €	22.888,80 €	23.346,58 €	23.813,51 €
Encargado Tienda	28.000,00 €	28.560,00 €	29.131,20 €	29.713,82 €	30.308,10 €
Encargado Tienda	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Jefe financiero	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Sueldos brutos	**293.000,00 €**	**298.860,00 €**	**304.837,20 €**	**310.933,94 €**	**317.152,62 €**
%SS	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**
SS	**87.900,00 €**	**89.658,00 €**	**91.451,16 €**	**93.280,18 €**	**95.145,79 €**
Sueldos y salarios netos	**380.900,00 €**	**388.518,00 €**	**396.288,36 €**	**404.214,13 €**	**412.298,41 €**
Personal en plantilla	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**

Tabla 6. Cuadro completo de personal. Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de aportar más valor al proyecto y al equipo humano, sobre todo en una primera etapa inicial, los puestos clave de Encargado de almacén, Encargado de tienda, Vendedor 1 y Vendedor 2, y por último el Jefe financiero serán asumidos por los 5 miembros fundadores del proyecto ByBykes. Con esto, los socios fundadores no solamente estarán en la parte de gestión del proyecto sino también en la parte operativa, dando mayor seguridad y fuerza al negocio. Se le retribuye por lo tanto, un salario anual bruto de 40.000 euros a cada uno de ellos.

c) Selección y seguimiento

La contratación de nuevos miembros será gestionada por cada responsable de los sectores, quien se encargará de entrevistar y analizar las competencias del potencial empleado, realizando pequeñas pruebas de aptitudes para seleccionar el perfil más adecuado para el puesto, buscando siempre características laborales y de integración propias de equipos de alto rendimiento. La iniciativa y la motivación para alcanzar objetivos claros, son esenciales para un el buen funcionamiento del grupo.

d) Valoración de desempeño

La herramienta más útil para la correcta gestión de los recursos humanos será la valoración de desempeño, que será realizada en un primer nivel por el responsable del sector donde trabaje el empleado y validada por el CEO. Además de ofrecer un feedback sobre el trabajo pasado, serán marcados nuevos objetivos, mensurables y con plazo definido, que servirá para valorar el año siguiente. Estos objetivos forman parte de la política de la empresa, ya que todos los integrantes de la misma deben estar alineados con la estrategia general.

La valoración de los directores será realizada a través de la consecución de objetivos, ya que una empresa pequeña sobrevive y crece mediante el cumplimiento de metas anuales. Las reuniones periódicas destinadas a exponer la situación de cada área, ayudarán al seguimiento de la estrategia empresarial y en su caso a redefinir objetivos, reforzar los puntos débiles y buscar nuevas oportunidades de mercado.

d) Formación

Una pequeña empresa tecnológica debe estar informada en todo momento de los últimos lanzamientos y nuevas demandas de mercado. La mejor manera de no desvincularse y poder anticipar las decisiones al ritmo del mercado es la formación continua, mediante cursos específicos, charlas, foros, conferencias, ferias, exposiciones y contacto permanente con profesionales del sector.

De esta manera los integrantes de Bybykes deberán cumplir con una asistencia mínima a este tipo de eventos.

También se debe fomentar la formación para los vendedores siendo que la parte comercial y promocional será vital para la fase inicial de nuestro negocio. Para ello se han planeado unos cursos de formación específicos para vendedores que se realizarían durante los primeros meses de trabajo de éstos.

8. PLAN DE OPERACIONES

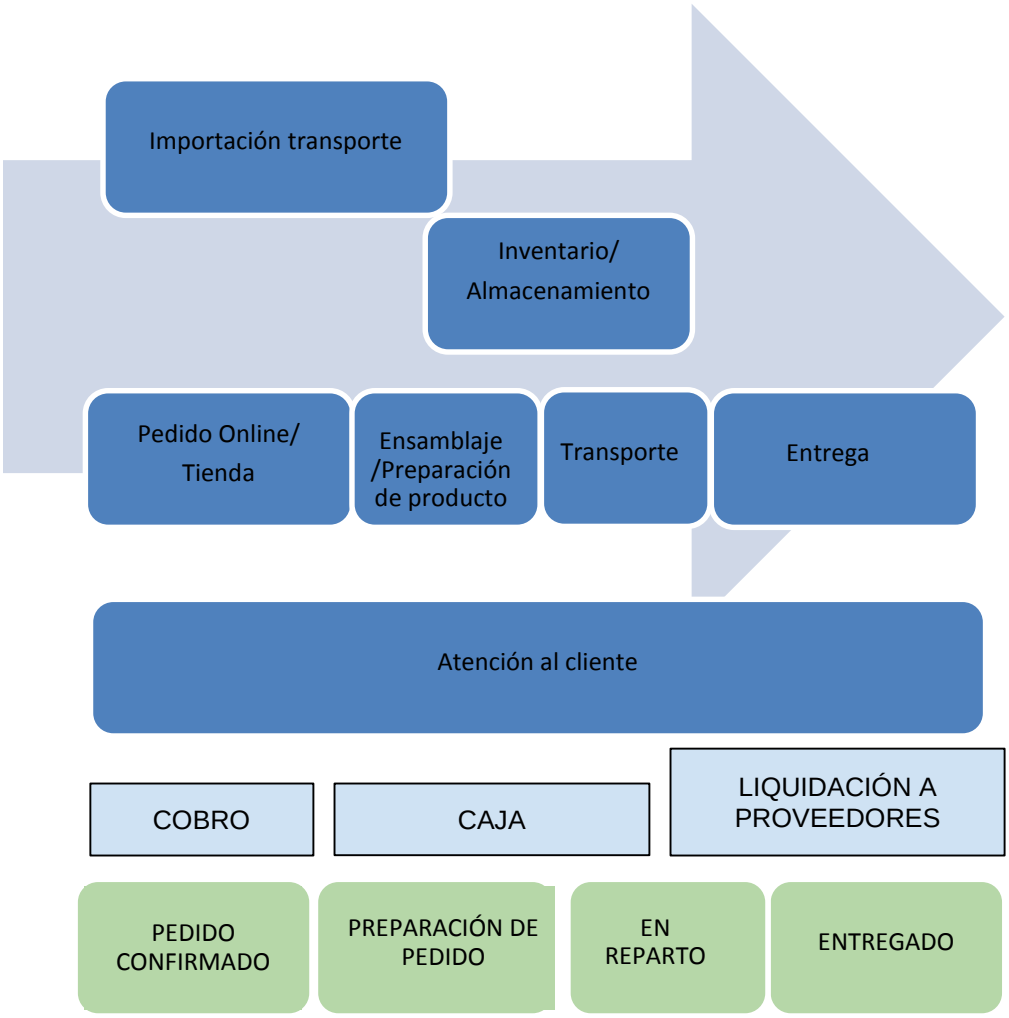
El objetivo principal de la estrategia de operaciones es el de encontrar una ventaja competitiva sostenible para la empresa. Las acciones contempladas en el plan estratégico se dirigen a generar valor a través del proceso productivo de bienes o servicios para aumentar la calidad, la productividad, la satisfacción del cliente y rebajar los costes**.**

Ciclos operativos:

Son los diferentes flujos de tareas/actividades, de información y financieros que se desencadenan en el momento de recibir un pedido en la plataforma por parte de un usuario registrado o por parte de un cliente en la tienda física.

- **Flujo logístico/productivo**
- **Flujo informativo,**
- **Flujo financiero**

Por lo tanto nuestro plan de operaciones está compuesto de varias etapas que se representan en el siguiente gráfico:



Grafica 13.CICLO OPERATIVO. Fuente: elaboración propia

Pasamos a analizar cada una de las fases de nuestro ciclo operativo logístico/productivo del plan de operaciones:

A. Pedido online o a través de nuestras tiendas

Tenemos dos formas de recibir los pedidos de nuestros productos o servicios:

1.-Mediante la versión online a través de nuestra página web.

Una vez que un cliente acceda a nuestro sitio web, el cliente tendrá opción de navegar por los menús abiertos, acceder a las diferentes opciones de productos que ofrecemos, con las personalizaciones de nuestra Bybykes definidas en apartados anteriores. También tendrá la posibilidad de acceder a contenidos referentes a los diferentes gadgets que conforman nuestro producto final, tanto el candado inteligente como las aplicaciones de navegación

Para realizar la compra on-line el cliente deberá darse de alta en nuestra plataforma, en la sección “alta cliente”.

Además de registrarse en nuestra pag web, el cliente deberá aportar datos mínimos para que podamos emitir la correspondiente factura y el operador logístico pueda hacer la entrega del pedido. En el proceso de entrega se recogerán datos de interés para la segmentación de los clientes, que nos será de utilidad para desarrollar nuevas acciones de marketing.

2.- Tiendas físicas, ubicadas en Madrid.

Las 2 tiendas físicas requieren para un principio, solo una persona encargada de cada una de ellas. En los siguientes apartados se definirá el inventario mínimo para dicha tienda.

Contaremos con 2 tiendas físicas donde el cliente pueda, de primera mano, experimentar el producto, ver las diferentes opciones de personalización del mismo y comprarlo finalmente, si así lo desea. Dependiendo de las opciones de personalización y de nuestro stock en tienda, el cliente puede llevarse el producto en el acto o ser informado del plazo de entrega.

B. Importación y transporte

El proceso de importación y transporte es un proceso paralelo al de servicio al cliente ya que se debe contar con stock de trabajo. Nuestro producto Bybykes se compone de un producto principal que es una bicicleta eléctrica semi-acabada que vendrá suministrada por la empresa GiFlyBike con sede en Córdoba (Argentina) pero con fabricación en China, a la cual se le ensamblan una serie de componentes y gadgets que le añaden valor y la convierten en un producto único en el mercado. Para la creación de nuestro producto final necesitaremos adquirir y transportar los diferentes elementos para su posterior ensamblaje en el almacén que estará ubicado en la localidad de Coslada, dentro de la Comunidad de Madrid.

Imagen 9. Fuente: https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=coslada%20mapa

La elección de esta localidad se debe a la proximidad al mayor puerto seco de Europa - El Puerto seco de Madrid - y la accesibilidad a importantes vías de transporte, lo que facilitará la recepción de la mercancía importada.

Para esta primera etapa de suministro de la bicicleta, necesitaremos cerrar un acuerdo con la empresa suministradora para realizar los pedidos de las bicicletas acabadas y realizar los trámites y presentar los documentos necesarios para la importación y transporte desde China.

En una segunda etapa, necesitaremos comprar y transportar el candado inteligente. La compra se realizarían a la empresa Skylock y el transporte se haría de EEUU a Madrid.

C. Inventario y almacenamiento

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, necesitaremos un almacén para las labores de ensamblaje y acabado de nuestra bicicleta inteligente Bybykes,

Atendiendo a la siguiente previsión de ventas, el inventario y las correspondientes solicitaciones de material, se encajarán como sigue:

	Bicicleta Inteligente				Candado Inteligente			
	stock inicial	ventas	solicitud	stock	stock inicial	ventas	solicitud	stock
mes 1	70	32	30	38	58	29	27	29
mes 2	68	34	40	34	56	31	36	26
mes 3	74	36	50	38	62	32	45	29
mes 4	88	40	50	48	74	36	45	38
mes 5	98	47	40	51	83	42	36	41
mes 6	91	46	40	45	77	41	36	36
mes 7	85	44	40	41	72	40	36	32
mes 8	81	42	35	39	68	38	32	30
mes 9	74	44	35	30	62	40	32	22
mes 10	65	43	35	22	54	39	32	15
mes 11	57	44	45	13	46	40	41	7
mes 12	58	48		10	47	43		4

Tabla 7.Stock previsto. Fuente: Elaboración propia

El stock inicial es de 70 bicicletas y 58 candados, y se estima un stock inicial para cada mes de unas 70 bicicletas 58 candados en media, en los meses de ventas más bajas y de unas 85 bicicletas y 75 candados en media en los meses de mayores ventas (los meses de verano). Con esta planificación de stock nos aseguramos la optimización de las operaciones logísticas.

El plazo de entrega del material, desde la confirmación del pedido, hasta la llegada a nuestro almacén, está cuantificado en un mes. Este plazo se mantendrá igual en el suministro de

Una vez la operaciones tengan un flujo normal, se intentará optimizar el stock en base a algunas de las técnicas básicas basadas en el periodo máximo y medio de entrega de los proveedores así como la demanda esperada.

D. Ensamblaje y producto

Una vez se hayan entregado todos los componentes de nuestra GiFlyBike en el almacén, empiezan las tareas de montaje y ensamblaje para obtener el producto acabado final.

Nuestra cadena de montaje estará basada en las 5S (Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Disciplina), para asegurar un modelo de productividad industrial que contribuya a mejorar las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

E. Transporte

Para la opción de la compra on-line necesitaremos de un sistema de distribución y entrega a domicilio, que realizaremos a través de un partner logístico.

El partner logístico debería tener las siguientes características:

- ✓ Proximidad y capilaridad.
- ✓ Fiabilidad y precio: El servicio de entrega debe ser 100% fiable y con un precio variable en función de la zona. Se podrían establecer 3 franjas de precios:
  - gastos de envío gratuitos para entregas en la zona centro de Madrid.
  - gastos de envío de 6 euros para el resto de la Península
  - gastos de envío de 10 euros para las Islas Baleares y Canarias.
- ✓ Tracking de productos registrados: La empresa distribuidora deberá tener un sistema de seguimiento on-line del estado de envío de nuestro producto, tanto por parte del cliente como por parte nuestra.
- ✓ Logística inversa: La empresa distribuidora deberá dar la opción de usar el mismo canal de entrega para posibles devoluciones del producto.

F. Entrega

El proceso de entrega solamente existe en la entrega en tienda. El empleado de la tienda se encargará de desembalar el producto y comprobar que la personalización es conforme al pedido antes de la entrega. Una vez el cliente esté en la tienda, el empleado de la tienda se tiene que encargar de hacer una breve descripción del uso de la bicicleta y los componentes (siempre que el cliente esté dispuesto) y ofrecerse a hacer el registro dentro de la plataforma de Bybykes del cliente para que pueda empezar a registrar datos y utilizar aplicaciones desde el momento en que sale de la tienda.

G. Atención al cliente

Dada la imposibilidad de contar con una red de reparadores la atención al cliente y gestión de incidencias constará de tres partes fundamentales:

- Un área con información técnica, FAQs y problemas comunes disponible en la web de forma abierta.
- Un teléfono de atención en horario de oficina donde un técnico responderá a las preguntas y dudas de los clientes.
- El mismo canal que el anterior estará disponible vía chat para facilitar el envío de información, fotografías, videos o similares que puedan ser de utilidad a la hora de analizar los casos.
- En caso de que haya que hacer una reparación de taller o se tenga que devolver algún producto al fabricante, el operador logístico se encargará de recoger el componente y reenviarlo a la nave de Coslada.

Las fases de nuestro ciclo operativo informativo del plan de operaciones son las siguientes:

Grafica 14. Ciclo operativo informativo. Fuente: Elaboración propia

H. Plan de operaciones. Aplicación móvil

Como se ha descrito a lo largo de la memoria se pretende crear una aplicación móvil que ayudará a crear una comunidad de usuarios, mejorar la experiencia de uso de las bicicletas y compartir información entre usuarios.

Todas las operaciones de la plataforma se harán en la aplicación móvil y únicamente existirá un sitio web de clientes para mostrar información y facilitar el registro de clientes.

Actores: Usuarios, Aplicación y Staff

Operaciones:

1. Registro:

   Es la operación que permite a un usuario darse de alta en la plataforma y se tomará la información personal de usuario

2. Publicación de información:

Un módulo de la aplicación se encarga de hacer un resumen de los bloques de información interesantes: un trayecto y un periodo de tiempo para poder compartirlo a través de las redes sociales más conocidas.

3. Información de Vías

   El staff designado de Bybykes se encarga de cargar información disponible a través de fuentes fiables (oficiales o de solvencia probada) de vías para trayectos en bicicletas (carriles bici y asimilados) que estarán disponibles para los usuarios.

4. Información de tráfico de usuarios.

   Los usuarios también pueden enviar información acerca del estado de una vía en cuanto a tráfico excesivo, eventos (obras, accidentes, desvíos, etc.). Además los usuarios pueden puntuar una vía en una clasificación tipo 0-5 estrellas.

5. Resúmenes de actividad:

   El sistema muestra a través de la aplicación resúmenes de periodos significativos (mensuales, semanales, trayecto y definidos por usuario) con información acerca de distancia y velocidad, consumo de calorías y CO2 ahorrado equivalente.

6. Compartir bici:

   El usuario puede decidir enviar una llave temporal o permanente a otro usuario de la aplicación. Para que pueda utilizar el candado digital de la bicicleta.

7. Invitación a la plataforma.

   Un usuario puede invitar a una persona externa a la aplicación, se hará a través del correo electrónico del invitado.

8. Control y Notificaciones:

   La aplicación hará chequeos periódicos de la información contenida en ella (en la infraestructura de la aplicación, no en los clientes) para generar notificaciones:.

9. Configuración de seguridad.

   El usuario puede configurar su perfil de seguridad en cuanto a qué datos quiere que se almacenen (resúmenes, información de rutas, uso de los equipos, etc.). También acerca de sí quiere compartir información con otros usuarios y si quiere un perfil que permita compartir la bicicleta o de uso exclusivo.

10. Atención al cliente.

    La plataforma permitirá que se notifiquen incidencias por texto al buzón de correo del servicio técnico. También permitirá el uso inmediato del chat de soporte técnico de horario laboral y enlazará con el teléfono para poder hacer llamadas al teléfono de atención al cliente.

    Desde la aplicación también se podrá acceder al FAQ que estará disponible offline como datos en el lado del cliente y a comentarios y experiencias que hayan querido compartir otros usuarios.

11. Foros abiertos de uso.

Habrá foros abiertos de uso para aquellos usuarios que quieran compartir información acerca del uso de la bicicleta o preguntar sobre experiencias y dudas sobre los productos.

12. Seguridad de la información.

    El staff de Bybykes se encargará de desarrollar los procedimientos de protección (cifrado), copia de seguridad apropiados. Se contará con un asesor externo para facilitar el cumplimiento con LOPD acerca de almacenamiento y acceso de los usuarios a los dato de forma acorde.

13. Publicidad y reenvío.

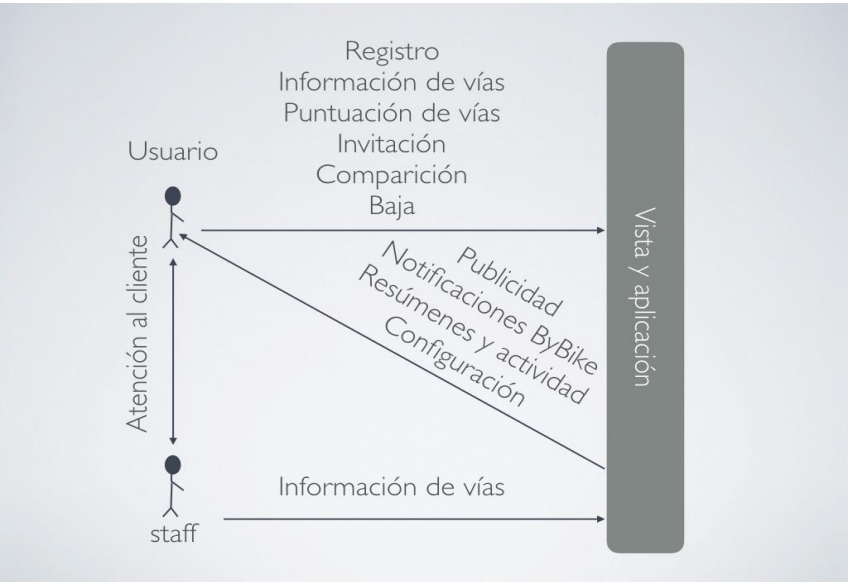
    A través del módulo de notificaciones también se enviará publicidad (no más de una notificación por cada dos informativas o dos al día si no hubiera informativas). La publicidad será de anunciantes directos (preferentemente relacionados con el mundo de la bicicleta pero dependiendo de las empresas que estuvieran interesados). También se utilizarán las notificaciones para enviar información acerca de productos y novedades en Bybykes.

    Además de esto un área de la pantalla estará reservada para banner de publicidad basado en el sistema de publicidad por intereses.

    Tanto la publicidad directa como la publicidad por intereses será el sistema de obtención de ingresos a través de la aplicación.

14. Baja

    El usuario se puede dar de baja de la plataforma. Se pasará por un proceso de cambio a anónimos de los datos manteniendo aquella información que pueda ser de utilidad (ej: puntuación de vías) y no de carácter personal.



Gráfica 15. Plan operaciones aplicación mvl. Fuente: Elaboración propia

9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

Para desarrollar el presente **Plan Económico - Financiero** se ha tenido en cuenta todo lo presupuestado en el resto de Planes de este Proyecto, así como la financiación y el nivel de tesorería que se consideran necesarios para hacer viable el proyecto.

El **Plan Financiero** se ha elaborado para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa, dedicándose los 3 meses anteriores a los trámites necesarios para la constitución de la Sociedad y al resto de preparativos previos a la puesta en marcha del negocio.

Nos encontramos ante un proyecto atractivo para el inversor, que garantiza una **buena rentabilidad tanto económica como financiera, que empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio** con una inversión inicial moderada.

Según desarrollaremos en detalle en el presente Plan Financiero, los indicadores más significativos de la viabilidad económica de **Bybykes** son los siguientes::

INDICADORES SIGNIFICATIVOS DE LA RENTABILIDAD DEL NEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Importe de las VENTAS	1.591.497,00€	2.255.655,96€	2.920.581,03€	3.490.786,97€	3.825.427,99€
Variación Ventas Netas (%)	0%	42%	29%	20%	10%
BDI (importe)	-229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
BDI (%)	-14%	7%	11%	16%	20%
BDI Acumulado (importe)	-229.416,52 €	-73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €	1.581.616,62 €
Flujo de caja	-105.432,33 €	220.285,46 €	351.205,31 €	488.560,89 €	531.003,10 €
Interes	11%	**VAN**	**197.941,18 €**	**TIR**	**19%**
PAY-BACK	AÑOS	3	MESES	7	
ROA	-0,46	0,37	0,46	0,42	0,35
ROE	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias

En base a la información extraída del presente **Plan Económico - Financiero**, así como del resto de planes del Proyecto; Plan Previsional de Ventas, Plan de Marketing, Plan de RRHH y Plan de Implantación y Operación, se prevé obtener la siguiente evolución de la **Cuenta de Pérdidas y Ganancias** para los primeros 5 ejercicios de funcionamiento de la empresa;

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	1.591.497,00 €	2.255.655,96 €	2.920.581,03 €	3.490.786,97 €	3.825.427,99 €
COSTE PRODUCCIÓN	- 1.656.929,94 €	- 2.042.869,48 €	- 2.494.962,44 €	- 2.824.526,13 €	- 3.041.830,93 €
Otros gastos de explotación	- 117.620,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €
EBITDA	**- 183.052,94 €**	**212.486,49 €**	**425.318,59 €**	**665.960,84 €**	**783.297,07 €**
Amortización	- 15.524,00 €	- 17.084,00 €	- 18.644,00 €	- 20.204,00 €	- 21.764,00 €
EBIT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**406.674,59 €**	**645.756,84 €**	**761.533,07 €**
Coste financieros	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**401.315,02 €**	**740.797,26 €**	**1.040.373,49 €**
Impuestos (25%)	- €	- €	- 81.912,85 €	- 185.199,32 €	- 260.093,37 €
NOPAT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**324.761,74 €**	**460.557,52 €**	**501.439,69 €**
BDI (importe)	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**319.402,17 €**	**555.597,95 €**	**780.280,12 €**
BDI(%)	**-14%**	**7%**	**11%**	**16%**	**20%**
BDI acumulado	**- 229.416,52 €**	**- 73.663,61 €**	**245.738,55 €**	**801.336,50 €**	**1.581.616,62 €**
Variación Ventas Netas (%)		**42%**	**29%**	**20%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**216%**	**100%**	**57%**	**18%**
Variación BDI anual (%)		**168%**	**105%**	**74%**	**40%**

Tabla 15. Cuenta de resultados. Fuente: Elaboración propia

Como datos más relevantes, en el presente **escenario previsto**, tras un primer año de pérdidas, se prevé obtener un **BDI del 7% en el segundo ejercicio**, en el cual se compensarán en su mayor parte las pérdidas del primer ejercicio. **En el tercer ejercicio se prevé obtener un BDI del 11%**, empezando a tener en el cierre de este ejercicio un **BDI acumulado positivo superior a los 245.000 €**. Finalmente, **en el quinto ejercicio prevemos un BDI del 20%, superando el BDI acumulado los 1.580.000 €**.

B. Balance

El presente **Balance General** tiene por objetivo presentar el valor previsto de los bienes y derechos, de las obligaciones reales, directas o contingentes, así como el patrimonio de **Bybykes** para los primeros 5 ejercicios del desarrollo de su actividad.

Este **Balance** mostrará de manera adecuada y sobre bases consistentes, la posición de la sociedad en cuanto a sus activos, pasivos, capital contable y cuentas de orden, de tal forma que se puedan evaluar los recursos económicos previstos en **Bybykes**. Adicionalmente, será una herramienta útil para el análisis de la sociedad, por lo que se establecerán detalladamente los conceptos y estructura general de este estado financiero.

BALANCE DE SITUACIÓN					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
ACTIVO NO CORRIENTE					
Inmovilizado Material	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Material	- 6.824,00 €	- 13.648,00 €	- 20.472,00 €	- 27.296,00 €	- 34.120,00 €
Inmovilizado Intangible	43.500,00 €	51.300,00 €	59.100,00 €	66.900,00 €	74.700,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Intangib	- 8.700,00 €	- 18.960,00 €	- 30.780,00 €	- 44.160,00 €	- 59.100,00 €
ACTIVO CORRIENTE					
Clientes, deudores, HP deudora, etc.	177.971,66 €	271.400,34 €	375.989,27 €	367.498,33 €	226.908,77 €
Inversiones financieras temporales	100.000,00 €	114.500,00 €	364.500,00 €	894.500,00 €	1.944.500,00 €
Crédito fiscal	57.354,13 €	18.415,90 €	- €	- €	- €
Existencias a final de año	61.766,15 €	109.377,74 €	128.102,06 €	137.496,51 €	137.496,51 €
Tesorería	43.059,45 €	54.827,91 €	81.457,19 €	188.912,24 €	113.240,39 €
TOTAL ACTIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**
PATRIMONIO NETO - RECURSOS PROPIOS					
Capital (fondos propios + neto)	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €
Resultados Acumulados Ejercicios Anteriores		- 229.416,52 €	- 73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €
Resultados del Ejercicio	- 229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
Dividendos del Ejercicio					
PASIVO NO CORRIENTE (Exigible a L.P.)					
Acreedores L.P. financieros	348.492,78 €	319.997,51 €	289.365,10 €	256.435,26 €	221.035,69 €
PASIVO CORRIENTE (Exigible a C.P.)					
Acreedores C.P. financieros	- €	- €	- €	- €	- €
Proveedores	8.171,13 €				
Administraciones Públicas	- €	- €	81.912,85 €	185.199,32 €	260.093,37 €
TOTAL PASIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**

Tabla 16. Balance. Fuente: Elaboración propia

C. Tesorería deL Primer Ejercicio

En cuanto a la tesorería, se busca garantizar una **tesorería mínima de 40.000 €** en todos los meses del periodo de estudio. Se invertirán los excedentes de tesorería en **Inversiones Financieras Temporales**, que reportarán los correspondientes ingresos financieros que estimamos del **2%**.

La tesorería inicial del primer ejercicio se obtiene del siguiente cálculo;

- ✓ **Aportaciones Iniciales**; Fondos Propios (375.000 €) + Préstamo a Largo Plazo (375.000 €) = 750.000 €.
- ✓ **Gastos Iniciales**; Compra de stock incial (61.766,2 €) + Proyecto y obras (80.000 €) + Costes Previos al Inicio de Actividades (165.527,5 €) = 307.293,6 €.
- ✓ **Tesorería Inicial**; 750.000 € - 307.293,6 € = **442.706,4 €**.

En base a ello, no son previsibles problemas de tesorería con los pagos a realizar durante el primer ejercicio, ni en los 5 sucesivos. Dada la importancia del flujo de caja debido al desfase entre pago y cobro y elevado precio de nuestro producto, se ha realizado un análisis detallado de los cinco primeros años. El **Presupuesto de Tesorería** previsto para el primer ejercicio es el siguiente:

TESORERÍA DEL PRIMER EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
	Implantac.	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
	3 meses	**6,04%**	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**0,0 €**	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**442.706,4 €**
Fondos Propios	375.000,0 €													
Préstamo a Largo Plazo	375.000,0 €													
Cobro de las Ventas			96.100,0 €	100.905,0 €	105.950,2 €	111.247,7 €	146.417,7 €	153.738,6 €	161.425,5 €	169.496,8 €	116.810,1 €	122.650,6 €	128.783,1 €	1.413.525,3 €
Cobro del IVA repercutido			20.181,0 €	21.190,0 €	22.249,5 €	23.362,0 €	30.747,7 €	32.285,1 €	33.899,4 €	35.594,3 €	24.530,1 €	25.756,6 €	27.044,5 €	296.840,3 €
Ingresos Financieros			2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	22.000,0 €
Total ENTRADAS	**750.000,0 €**	**0,0 €**	**118.280,9 €**	**124.095,0 €**	**130.199,7 €**	**136.609,7 €**	**179.165,4 €**	**188.023,7 €**	**197.324,9 €**	**207.091,1 €**	**143.340,2 €**	**150.407,2 €**	**157.827,6 €**	**1.732.365,7 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.	-3.500,0 €													0,0 €
Proyecto y Obras	-80.000,0 €													0,0 €
Compra de stock	-61.766,2 €	-64.854,5 €	-68.097,2 €	-71.502,0 €	-94.106,8 €	-98.812,1 €	-103.752,7 €	-108.940,4 €	-75.077,1 €	-78.831,0 €	-82.772,5 €	-114.387,4 €	-86.185,4 €	-1.047.319,2 €
Alquiler locales	-27.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH	-33.250,0 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-380.900,0 €
Presupuesto de Marketing	-7.957,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-31.829,9 €
Otros gastos de explotación	-11.700,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-46.800,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales	-3.000,0 €										-3.090,0 €			-3.090,0 €
Tributos y Tasas	-1.500,0 €										-1.545,0 €			-1.545,0 €
Inversiones en Inmovilizado Material	-34.120,0 €													
Inversiones en Inmovilizado	-2.000,0 €													
Página Web	-15.000,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-25.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	-1.500,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.136,5 €	-2.149,4 €	-2.162,4 €	-2.175,4 €	-2.188,6 €	-2.201,8 €	-2.215,1 €	-2.228,5 €	-2.242,0 €	-2.255,5 €	-2.269,2 €	-2.282,9 €	-26.507,2 €
Gastos Financieros		-2.266,8 €	-2.253,9 €	-2.240,9 €	-2.227,9 €	-2.214,7 €	-2.201,5 €	-2.188,2 €	-2.174,8 €	-2.161,3 €	-2.147,8 €	-2.134,1 €	-2.120,4 €	-26.332,4 €
Inversiones Financieras														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales		-100.000,0 €												-100.000,0 €
Total SALIDAS	**-307.293,6 €**	**-216.551,9 €**	**-119.794,6 €**	**-123.199,5 €**	**-145.804,3 €**	**-150.509,6 €**	**-155.450,2 €**	**-160.637,8 €**	**-126.774,6 €**	**-130.528,5 €**	**-139.105,0 €**	**-166.084,9 €**	**-137.882,8 €**	**-1.772.323,8 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-41.371,0 €	0,0 €	0,0 €	-76.359,3 €	0,0 €	0,0 €	-101.778,8 €	0,0 €	0,0 €	-77.331,2 €	-296.840,3 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	-62.848,5 €
Tesorería del Periodo	**442.706,4 €**	**-216.551,9 €**	**-1.513,7 €**	**-56.187,7 €**	**-15.604,5 €**	**-13.899,9 €**	**-68.356,2 €**	**27.385,9 €**	**70.550,3 €**	**-40.928,2 €**	**4.235,2 €**	**-15.677,6 €**	**-73.098,6 €**	**-399.646,9 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**43.059,4 €**	**43.059,4 €**

Tabla 17. Tesorería primer año. Fuente: Elaboración propia

D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión

VAN, TIR, Pay Back y Cash Flow

ANÁLISIS DE DESCUENTO POR FLUJOS						
CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BENEFICIO NETO (sin incluir resultado financiero)		**-229.416,5 €**	**155.752,9 €**	**319.402,2 €**	**555.597,9 €**	**780.280,1 €**
Resultado financiero		30.839,6 €	39.649,6 €	5.359,6 €	-95.040,4 €	-278.840,4 €
Amortizaciones y provisiones		15.524,0 €	17.084,0 €	18.644,0 €	20.204,0 €	21.764,0 €
Inversiones netas en inmovilizado	-750.000,0 €	0,6 €	-1,0 €	-0,4 €	-0,6 €	-0,6 €
Variación Inversiones NOF		77.620,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €
FLUJO LIBRE DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**531.003,1 €**
g = crecimento perpetuo a partir 5 año						1,0%
WACC =						11,2%
FCF(5) =						531.003,1 €
Valor Residual = (FCF(5)*(1+g)) / (WACC-g)						**5.251.536,1 €**
TOTAL FLUJOS LIBRES DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**5.782.539,2 €**
Coste deuda antes impuestos		7,5%				
Impuestos		25,0%				
Coste deuda Kdat=		**5,6%**				
Deuda financiera		375.000,0 €				
Rf = Rend. Bonos del Estado		2,5%				
(Rm - Rf) Prima de mercado		6,0%				
β = Coeficiente Beta		1,30				
Prima de Tamaño		3,0%				
Prima de Liquidez		3,5%				
Coste Recursos Propios Ke=		**16,8%**				
Capitalización		375.000,0 €				
Coste de la inversión; WACC=		**11,2%**				
VAN (considerando el Valor Residual)		**2.973.591,4 €**				
TIR (considerando el Valor Residual)		**59,2%**	**0,0 €**	**VAN=0**		
PAY-BACK		**AÑOS**	**3**	**MESES**	**7,0**	
CASH FLOW ACUMULADO	**-750.000,0 €**	**-855.432,3 €**	**-635.146,9 €**	**-283.941,6 €**	**204.619,3 €**	**5.987.158,5 €**

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

Análisis Económico y Rentabilidad Económica (ROA)

ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA					
Ratio de margen bruto	-0,04	0,09	0,15	0,19	0,20
ROA (Rentabilidad sobre activos)	-0,46	0,25	0,32	0,34	0,32
Rotación de activos	3,17	3,63	2,94	2,16	1,57
Ratio de margen (BAII)	-0,12	0,09	0,14	0,18	0,20

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Rentabilidad Financiera (ROE)

ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE					
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33
Fondo de maniobra	431.980,26	568.521,90	868.135,66	1.403.207,76	2.162.052,30
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 20. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Solvencia y Liquidez

SOLVENCIA Y LIQUIDEZ					
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91
Ratio de solvencia	1,41	1,94	2,67	3,66	5,07
Ratio de liquidez inmediata	46,31		10,03	7,83	8,78
Ratio de liquidez general	53,87		11,60	8,58	9,31

Tabla 21. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Endeudamiento

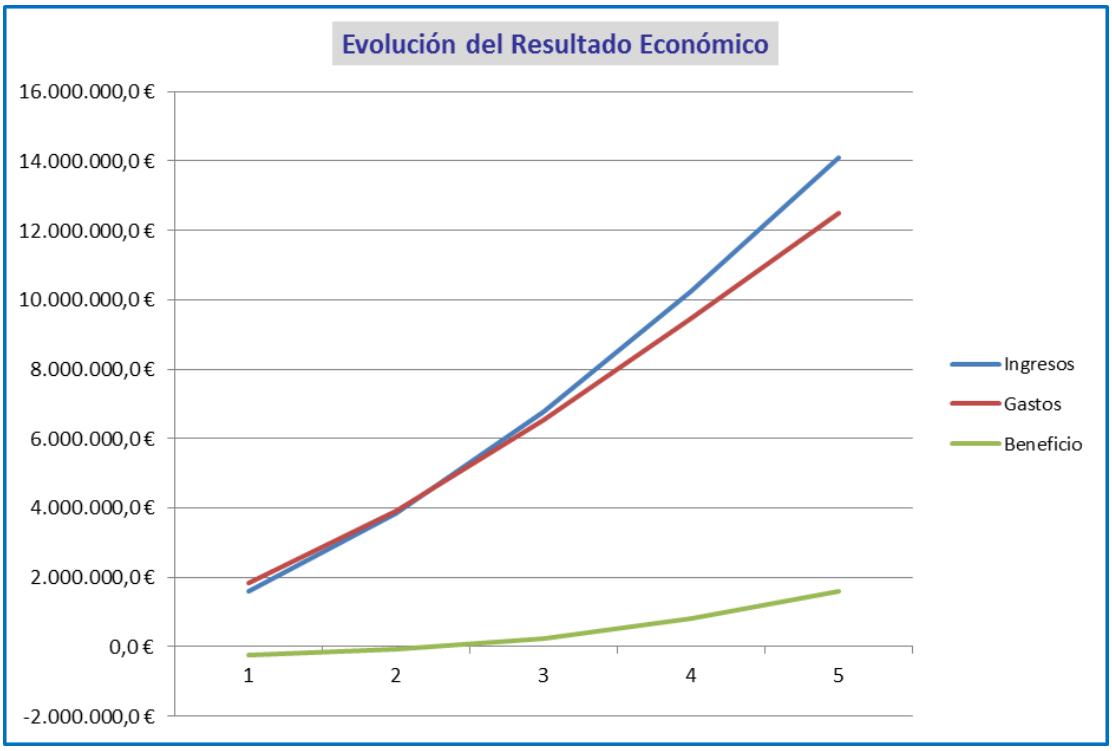
ENDEUDAMIENTO					
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81
Ratio de apalancamiento	1,55	1,32	2,61	4,95	8,88

Tabla 22. Fuente: Elaboración propia

Punto Muerto o Punto de Equilibrio

En el primer ejercicio el cálculo del punto muerto arroja un resultado negativo, consecuencia de tener un coste variable mayor que los ingresos por ventas, derivado del stock inicial necesario para el arranque del negocio. En el segundo ejercicio el punto muerto es del **33% de las ventas** y, una vez que la empresa comienza a tener resultados positivos acumulados a partir del tercer año, el **punto muerto** tiende a estabilizarse en valores que rondan el **10% de las ventas**.

En la siguiente gráfica vemos un análisis simplificado de la evolución de las ventas, costes y resultado neto previstos para los primeros 5 ejercicios.



Grafica 16. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en **Bybykes** prevemos comenzar a generar **beneficios a partir del final de segundo ejercicio**.

10. PLAN DE CONTROL

A. Plan de control & Kpi's

Los Kpi's elegidos tienen que ser relevantes y deben representar una actividad o proceso crítico. En la siguiente tabla, se presentan los Kpi's elegidos para llevar un seguimiento del desarrollo de nuestro negocio:

Area	Kpi	Periodo	Objetivo
Plataforma	Nº ventas /Nº de visitas	S/M/A	Cuantificar la eficiencia de la página web
	Nº de visitas/ Origen de la visita	S/M/A	Evaluar el origen de nuestro tráfico web para conocer y potenciar la inversión SEO/SEM y Redes sociales
	Suma total tiempo de visitas/Nº de visitas	S/M/A	Evaluar el tiempo medio que el usuario permanece en la web
Operaciones	Tiempo total ciclo de los pedidos/Nº pedidos	S/M/A	Evaluar el tiempo medio del ciclo de un pedido
	Nº de entregas a tiempo/Nº entregas totales	S/M/A	Evaluar el % de entregas a tiempo
	Nº pedidos/Nº de reclamaciones	S/M/A	Evaluar la tasa de reclamaciones

RRHH	Nº de dias no trabajados/Nº total de dias	S/M/A	Evaluar el % de absentismo
	Nº empleados abandonan la empresa/ Nº total empleados	M/A	Evaluar la rotación del personal
Económicos	Ratios de beneficios	S/M/A	Benefícios: Cash flow, EBITDA
	Ratios de rentabilidad	S/M/A	Rentabilidad: ROI, ROA, PER, ROCE
Ventas	Nº de produtos vendidos/Nº de vendedores	S/M/A	Evaluar la fuerza de ventas
	Ventas/ ventas competidores	S/M/A	Cuota de mercado
	Nº total ventas bicicleta elétrica/Nº total ventas bicicleta eléctricas año anterior.	A	Tasa de crecimiento del mercado bicicletas eléctricas

Tabla 23.KPIs genéricos. Fuente: Elaboración propia

B. DASHBOARD

CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
ENDEUDAMIENTO						
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20	
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81	
Ratio de apalancamiento	1,55	0,90	1,82	4,02	8,19	
SOLVENCIA Y LIQUIDEZ						
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91	
Ratio de solvencia	1,41	1,33	1,86	2,98	4,67	
Ratio de liquidez inmediata	46,31		6,35	6,19	8,06	
Ratio de liquidez general	53,87		7,92	6,94	8,58	
ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA						
Ratio de margen bruto	- 0,04	0,09	0,15	0,19	0,20	
ROA (Rentabilidad sobre activos)	- 0,46	0,37	0,46	0,42	0,35	
Rotación de activos	3,17	5,32	4,23	2,66	1,70	
Ratio de margen (BAII)	- 0,12	0,09	0,14	0,18	0,20	
ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE						
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33	
Fondo de maniobra	431.980,26	371.392,18	566.502,69	1.099.473,61	1.972.565,29	
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	- 0,61	0,42	0,85	1,48	2,08	
INDICADORES INTERNOS FINANCIEROS						
Rentabilidad por ventas	-11,50%	9,42%	14,56%	19,08%	20,48%	
Resultado operativo bruto por bicilcleta vendida	-8,19	9,88	6,42	4,92	4,60	
Resultado operativo bruto por candado vendido	-0,43	0,65	0,39	0,28	0,24	
INDICADORES COMERCIALES - VENTAS						
Rendimiento salario vs ventas	4,18	5,81	7,37	8,64	9,28	
Número de bicis vendidas / Número de vendedores	125,00	175,00	227,50	273,00	300,30	
Número de candados vendidos /Número de vendedores	112,50	198,75	245,88	277,55	282,56	
Número de accesorios vendidos/Número de vendedores	20,00	26,60	35,38	47,05	62,58	
Número de repuestos vendidos / Número de vendedores	5,00	6,65	8,84	11,76	15,65	
INDICADORES RRHH						
NUMERO DE TRABAJADORES	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	

Tabla 24 KPIs utilizados Fuente: Elaboración propia

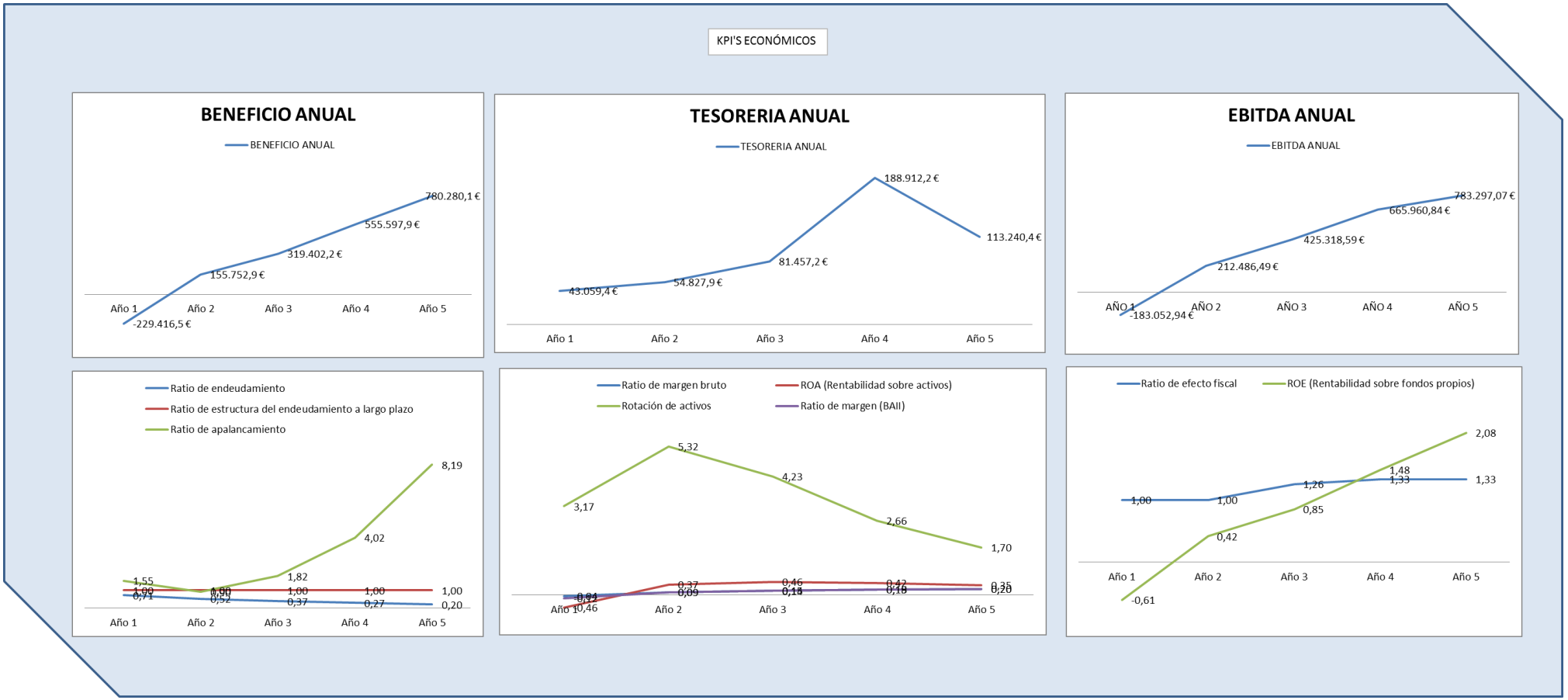


Grafico 17. DASHBOARD Económico. Fuente: Elaboración propia

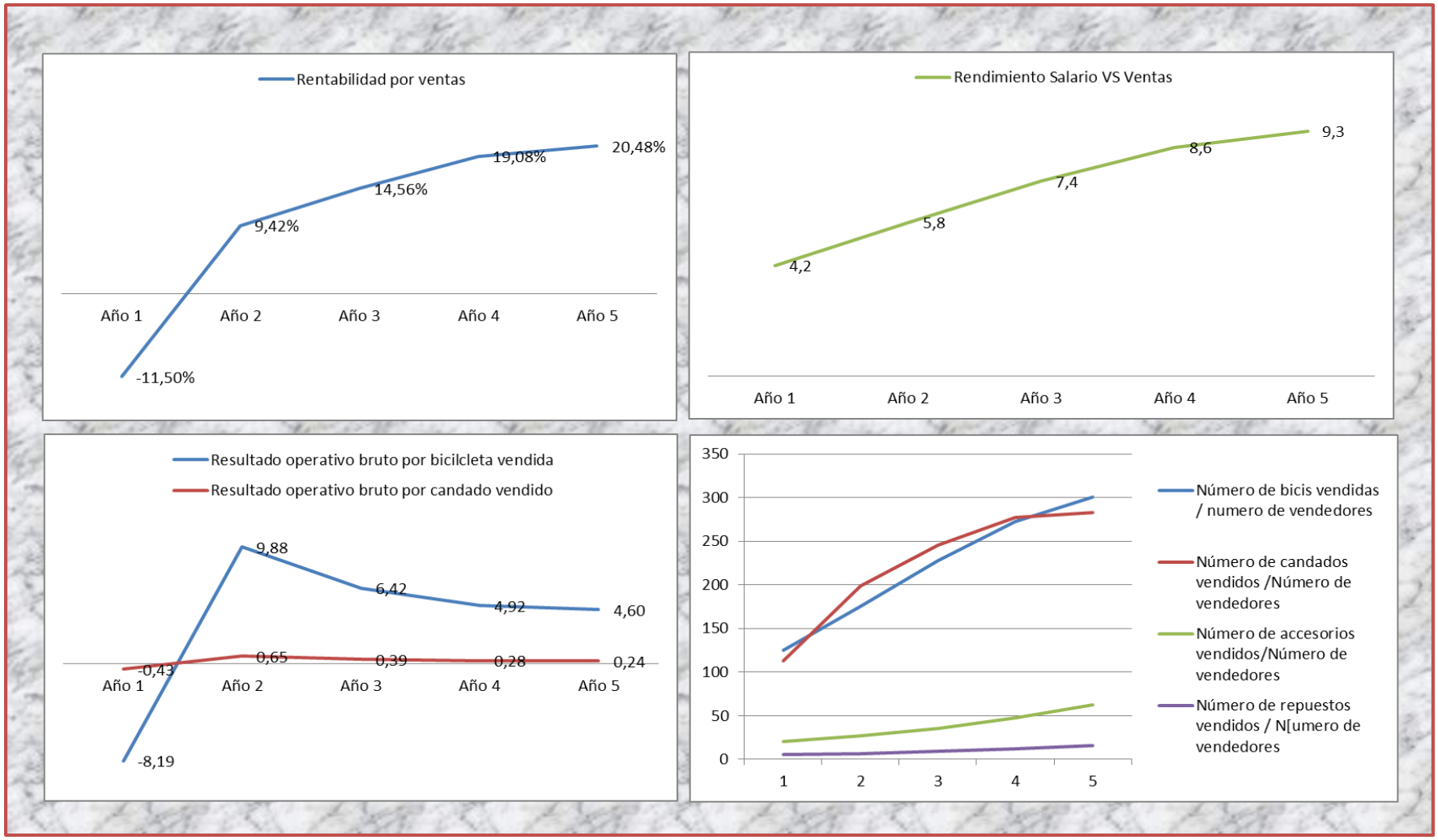


Grafico 18. DASHBOARD comercial. Fuente: Elaboración propia

11. PLAN DE CONTINGENCIA

Se plantean dos escenarios adversos uno de una disminución de las ventas del 20% y otro de una disminución mayor del 20%.

Para el escenario de una disminución de un 20% quedaría de la siguiente forma:

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
COSTE PRODUCCIÓN	-1.447.882,44 €	-1.749.864,88 €	-2.243.754,17 €	-2.522.854,32 €	-2.718.213,55 €
Proyecto y obra	-80.000,00 €	-€	-€	-€	-€
Otros costes de inversión	-37.620,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €
EBITDA	**-288.880,44 €**	**57.910,95 €**	**282.700,72 €**	**488.424,28 €**	**582.405,69 €**
Amortización	-15.524,00 €	-17.084,00 €	-18.644,00 €	-20.204,00 €	-21.764,00 €
EBIT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**468.220,28 €**	**560.641,69 €**
Coste financieros	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**563.260,71 €**	**839.482,11 €**
Impuestos (25%)	-€	-€	-€	-121.972,80 €	-209.870,53 €
NOPAT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**346.247,48 €**	**350.771,16 €**
BDI(importe)	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**441.287,91 €**	**629.611,59 €**
BDI(%)	**-26%**	**0%**	**10%**	**15%**	**19%**
BDIacumulado	**-335.244,02 €**	**-334.066,65 €**	**-75.369,51 €**	**365.918,40 €**	**995.529,99 €**
Variación Ventas Netas(%)		**42%**	**40%**	**19%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**120%**	**388%**	**73%**	**19%**
Variación BDI anual (%)		**100%**	**21872%**	**71%**	**43%**

Tabla 25. Cuenta de resultado con 20% disminución ventas. Fuente: Elaboración propia

INDICADORESSIGNIFICATIVOSDELARENTABILIDADDELNEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIOPREVISTO**				
	Año1	**Año2**	**Año3**	**Año4**	**Año5**
Importe de las VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
Variación Ventas Netas(%)	0%	42%	40%	19%	10%
BDI(importe)	-335.244,02 €	1.177,37 €	258.697,14 €	441.287,91 €	629.611,59 €
BDI(%)	-26%	0%	10%	15%	19%
BDIAcumulado(importe)	-335.244,02 €	-334.066,65 €	-75.369,51 €	365.918,40 €	995.529,99 €
Flujo de caja	-211.260,44 €	65.710,95 €	290.500,72 €	374.251,48 €	380.335,16 €
Interes	11%	VAN	1.889.942,01 €	TIR	42%
PAY-BACK	AÑOS	4	MESES	7	

Tabla 26. Indicadores significativos de rentabilidad. Fuente: Elaboración propia

Aunque pueden parecer en general datos positivos habría muchos problemas de tesorería a partir del segundo año de mantenerse esos números. Se deben, por tanto, tomar acciones para mejorar los ratios de la inversión así como para conseguir una tesorería positiva en todos los ejercicios. Sería necesario subir ventas y también aumentar las aportaciones de los socios a tal fin. A continuación se detallan los distintos planes de contingencia.

MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DEL ESCENARIO	
Disminución menor del 20% de las Ventas	**Disminución mayor del 20% de las Ventas**
RECURSOS HUMANOS	
Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta	Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta
	Rebajar la carga salarial de los directivos socios de la empresa
ESTRATEGIAS DE MARKETING	
Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes	Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes
Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos	Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos
Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo	Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo
Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo	Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo
Potenciar las estrategias de "marketing digital"	Potenciar las estrategias de "marketing digital"
Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet	Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet
Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales	Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales
Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs	Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs
	Redirigir las estrategias de posiciomamiento y segmentación, según la experiencia adquirida en el mercado
	Búsqueda de nuevos partners y alianzas con empresas complementarias, que atraiga a más público
	Revisar los precios a la baja y promocionar los descuentos adecuadamente
ACTUACIONES SOBRE PRECIOS Y PRODUCTOS	
Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas	Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas
Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes	Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes
Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita	Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita
	Revisar la cartera de productos y servicios según la experiencia adquirida en el mercado y las encuestas a clientes potenciales
OTROS COSTES FIJOS Y VARIABLES	
Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales	Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales
Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales	Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales
Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo	Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo
	Posibilidad de cambiar los locales de almacenamiento y venta a una localización más económica
FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	
Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo	Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo
Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad	Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad
Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad	Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad

Tabla 27. Plan de contingencia. Fuente: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES

Después del estudio pormenorizado de los ámbitos de análisis de un proyecto, podemos concluir que nuestro proyecto Bybykes es perfectamente viable tanto a nivel estratégico, comercial, operativo y económico financiero.

A nivel estratégico, el proyecto resuelve un problema actual y vital como es la movilidad urbana de una forma sostenible. Nuestra propuesta incluye además una serie de Smart gadgets que le aportan valor añadido a nuestra bicicleta eléctrica, incorporando elementos tecnológicos de última generación, y haciendo que nuestro producto Bybykes sea único en el mercado a nivel de diseño e innovación.

A nivel comercial, y después de una intensiva investigación de mercado, vemos que tenemos un target objetivo adecuado de unos 2,5 millones de personas en España, del cual aspiramos llegar a una cuota de mercado del 2,5 %, un nivel muy adecuado y que produciría unas ventas en el primer año de unas 500 Bybykes, con sus respectivos accesorios.

A nivel operativo, cabe destacar que Bybykes está formado por un equipo multidisciplinar. Además todas las operaciones expuestas y planteadas son viables desde un punto de vista logístico. La estrategia de tiendas bandera en una gran ciudad como Madrid con una enorme concentración del potencial mercado ya citado simplifica las operaciones de acopio, personalización y logística además de todo el soporte a las ventas con un sólo centro. Además el uso de nuevas tecnologías y una aplicación web para canalizar servicios, soporte y ventas hacen viable alcanzar altos niveles de servicio y satisfacción al cliente minimizando la inversión y conteniendo los costes

A nivel financiero y también después de un exhaustivo análisis de ratios, escenarios e indicadores, vemos que el proyecto es atractivo para el inversor, ya que garantiza una buena rentabilidad tanto económica como financiera, con una VAN de 197.941,18 € y una TIR del 19%. El proyecto empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio con una inversión inicial moderada.

Todo lo mencionado anteriormente confirma el gran potencial de desarrollo y expansión de nuestra empresa Bybykes.

La viabilidad de Bybykes reside además, en un equipo humano de gran experiencia, visión, capacidad organizativa, complementariedad profesional y pasión por los retos.

Todos estos elementos constituyen sin duda, la mejor garantía de éxito para cualquier inversor.

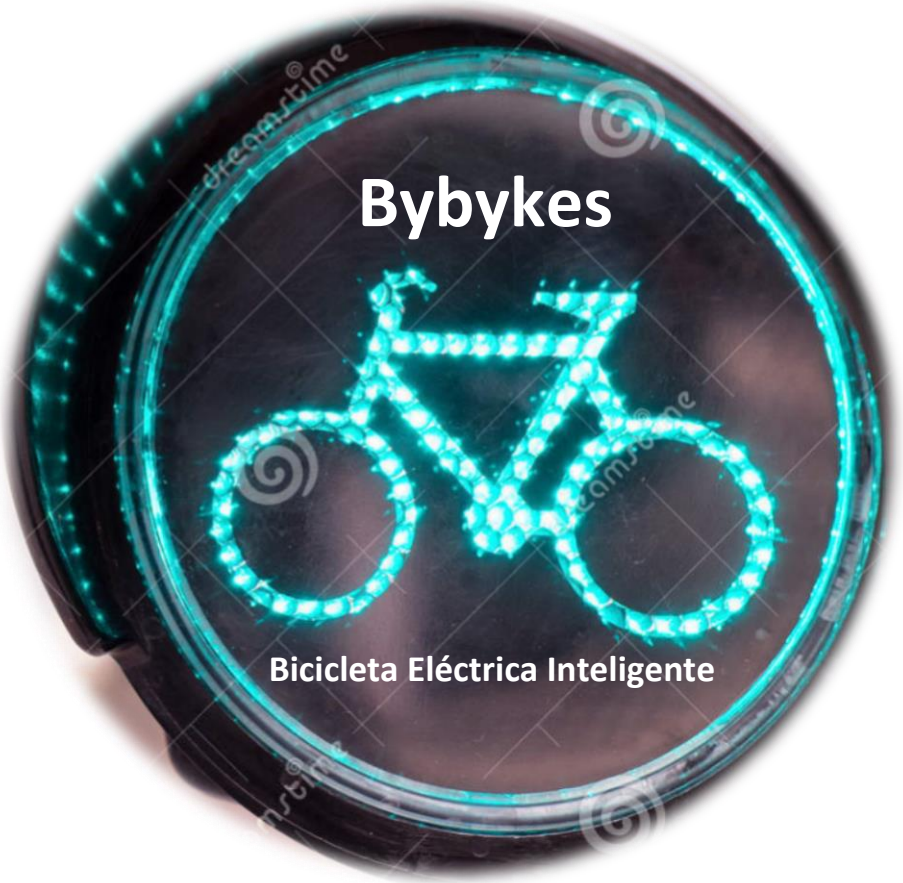
Gracias por confiar en nosotros.

El equipo Bybykes.

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO FINAL

BYBYKES - Bicicleta Eléctrica Inteligente



Autores: GRUPO 4

Jesús Aguilar
Salvatore Campo
Clara Ciurana
Javier Jiménez
Javier Larraz

Tutor: Fernando Moroy

Febrero 2016

INDICE

1. INTRODUCCION 4
   Un mundo que se mueve 4
   La bicicleta del futuro 4
   Quienes somos en Bybykes 4
   Misión, Visión y Valores 6
   Que hacemos en Bybykes 6
2. ANALISIS PEST: 7
   A. Situación político/legal _Marco legislativo: 7
   B. Situación económica 8
   C. Contexto tecnológico 8
   D. Contexto socio cultural y ecológico 9
3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA 10
   A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España. 10
   B. Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España. 11
   C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia. 12
   D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España 13
   E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta 14
4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 15
   A. Investigación cuantitativa 15
   B. Investigación cualitativa 17
   C. Demanda (clientes) 18
   D. Segmentación 18
5. ANÁLISIS INTERNO 21
   A. CANVAS 21
   B. Cadena de valor Bybykes 22
6. PLAN DE MARKETING 23
   A. Producto 23
   B. Precio 26
   C. Plaza 28
   D. Promoción 31
   E. Plan previsional de ventas 33
7. EQUIPO HUMANO 35
8. PLAN DE OPERACIONES 38
   A. Pedido online o a través de nuestras tiendas 39

B. Importación y transporte 40
C. Inventario y almacenamiento 41
D. Ensamblaje y producto 42
E. Transporte 42
F. Entrega 42
G. Atención al cliente 43
H. Plan de operaciones. Aplicación móvil 43
9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO 46
A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias 46
B. Balance 47
C. Tesorería deL Primer Ejercicio 48
D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión 50
10. PLAN DE CONTROL 52
A. Plan de control & Kpi's 52
B. DASHBOARD 53
11. PLAN DE CONTINGENCIA 56
12. CONCLUSIONES 58

1. INTRODUCCION

Un mundo que se mueve

En la sociedad actual, la movilidad es un asunto capital en la conformación de las sociedades prósperas. La mayor parte de la población se está concentrando en núcleos urbanos donde hay grandes concentraciones de recursos y riqueza, la cifra de población urbana en el caso de Europa supera el 70%. Dichas concentraciones deben ser además fluidas, permitiendo la movilidad de sus miembros de forma ágil y eficiente a la vez que sostenible. Los retos para conseguir esos objetivos son grandes ya que el paradigma dominante del transporte en zonas urbanas y periurbanas se basa en el uso intensivo del automóvil como medio de transporte de los individuos, bien para trayectos completos, bien para trayectos parciales (desde la estación al trabajo, desde casa a la estación, etc.). Los problemas derivados de dicha situación son múltiples pero siempre se resaltan los embotellamientos, la contaminación y la pérdida de espacio para las personas que se dedica al automóvil. Ante esto, además de los transportes públicos, el uso de un medio tan clásico como la bicicleta se considera una de las partes fundamentales de lo que será la solución de movilidad de las ciudades en el siglo XXI.

Cada vez más y más ciudades del mundo incorporan infraestructuras de todo tipo que fomenten y extiendan el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual. Es común encontrar carriles bici, sistemas de alquiler de bicicletas y transportes públicos adaptados a la bicicleta.

La bicicleta del futuro

En los países desarrollados, durante la primera mitad del siglo XX la bicicleta fue un medio de transporte muy extendido que luego se ha visto desplazado, fundamentalmente, por el coche. La reincorporación de las dos ruedas como medio de transporte generalista en el siglo XXI tendrá que incorporar los avances, la tecnología, preferencias y desafíos que tienen las sociedades modernas. De ese modo la bicicleta se adaptará a ciudades propicias como Ámsterdam, Milán o Valencia que no tienen apenas desniveles pero también a Madrid, San Francisco o Lisboa.

Será utilizada por poblaciones cuya edad media es cada vez mayor y en entornos no solamente urbanos de alta concentración y distancias cortas, sino también en ciudades intermedias y periferias donde las distancias no siempre son inferiores a 5km.

La bicicleta del futuro para reinventarse hará un uso intensivo tanto de las tecnologías del transporte como de las comunicaciones para mejorar las experiencias de uso, ser útiles a todo tipo de usuarios y tener capacidades que nunca se han pensado como propias del invento del siglo XIX.[1]

Quienes somos en Bybykes

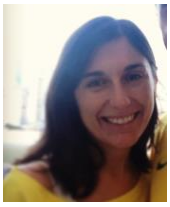
En Bybykes nos dedicamos a la comercialización y distribución de bicicletas inteligentes. Nuestro equipo lo formamos cinco profesionales de diferentes ámbitos, con dilatada

[1] *http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_European_cities*

experiencia en el ámbito de la ingeniería y las infraestructuras y que hemos experimentado como usuarios la vida en diferentes urbes de todo el planeta.

Jesús Aguilar es Ingeniero Químico por la universidad de Sevilla y trabaja para una de las grandes multinacionales del Petróleo más importantes del mundo. Ha vivido en varios países y ciudades diferentes. Está acostumbrado a liderar equipos y es un deportista muy activo. Como apasionado del producto conoce bien la tecnología rompedora y el resto de productos que hay en el mercado. Es un excelente líder de producto y marketing que aporta su visión y experiencia en el uso de la bicicleta como parte de unos hábitos de vida saludables sea cual sea el entorno vital en el que se muevan nuestros clientes.

Salvatore Campo es un madrileño de Múnich con nombre y raíces italianas. Es otro de los ingenieros internacionales de nuestro grupo. Forma parte del equipo de unas de las grandes multinacionales de infraestructuras españolas y tiene amplia experiencia en el área de maquinaria industrial. También tiene aventuras vitales por diferentes rincones del mundo y ahora conoce de primera mano las necesidades y problemas que se pueden resolver en el transporte diario de una gran metrópolis de un país emergente (Brasil). Es un jefe de operaciones y logística (COO) que aporta conocimiento en la gestión de proveedores y clientes, cadena de suministros, stocks, contratos y mantenimientos.



Clara Ciurana es una ciudadana del mundo que ha vivido en diferentes continentes y ciudades en las diversas etapas de su vida (París, Barcelona, Florencia, Madrid, Rio de Janeiro, Sao Paulo etc.). Es ingeniera de caminos con experiencia en áreas como la licitación, planificación y control en grandes obras de infraestructuras internacionales. Habla seis idiomas y está más que acostumbrada a manejarse en ambientes internacionales e interculturales. Como Directora financiera aporta además exactitud, control y buen sentido en todas las tareas que realiza, dando una visión práctica a las operaciones de la empresa.

Javier Jiménez es el geek del grupo. Ingeniero de telecomunicación ha desarrollado su carrera en el ámbito de las redes de comunicaciones de diferentes tipos, especializándose en la actualidad en las redes de control de sistemas industriales. Ha trabajado para una multinacional española y una americana y también tiene experiencia en tratos con empresas de otras partes del mundo y es un apasionado del mundo digital. Como CTO aporta experiencia y conocimiento en las infraestructuras de IT necesarias para que una empresa funcione y se posicione así como en el tratamiento de datos para obtener información para conseguir los objetivos de la empresa.

Javier Larraz delata por su acento que nació más cerca del trópico que del ártico, sin embargo es capaz de adaptarse al clima y la cultura de cualquier parte como demuestra que ha trabajado desde Santander a Río. Ingeniero de caminos está acostumbrado a la gestión de proyectos y ha sido Jefe de proyectos y de producción de grandes infraestructuras. Como CEO aporta experiencia sabiendo lo que es lidiar con empleados, proveedores, colaboradores, contratistas, clientes, retrasos, presupuestos y todo aquello que forma parte de un gran proyecto.

Misión, Visión y Valores

En Bybykes tenemos como misión proveer soluciones sostenibles que mejoren la movilidad de las personas en bicicleta, incorporando tecnología en todos los ámbitos del transporte de las dos ruedas.

Nuestra visión es ser líderes en la incorporación y comercialización de soluciones tecnológicas en bicicletas.

Para todo ello contamos con los siguientes valores:

- Respeto por el medio ambiente y solución sostenible a largo plazo
- Innovación como herramienta de adaptación al entorno
- Acceso al mercado europeo y conocimiento de otros mercados extranjeros
- Capacidad de aprendizaje e incorporación de prácticas de diferentes entornos
- Trabajamos para aportar diversión, compañerismo y confianza en nuestro entorno
- Conocimientos de los ámbitos tecnológicos y logísticos clave en el negocio

Que hacemos en Bybykes

En Bybykes comercializamos bicicletas inteligentes que se adaptan a las necesidades de los clientes. Hemos encontrado productos innovadores disponibles en el mercado y los integramos para hacer sencilla la seguridad y la circulación con bicicletas. Nuestro producto clave es una bicicleta eléctrica con un diseño rompedor en torno a la cual incluimos:

- Un candado inteligente que permite el bloqueo y desbloqueo con teléfono móvil, permitiendo tener acceso compartido entre diferentes usuarios si se desea. Facilita la posibilidad de sharing con usuarios desconocidos permitiendo un alquiler vía electrónica y la transferencia de tokens entre propietarios y usuario temporal.
- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas.
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.

Imagen 1a. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds

- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado), localización en caso de pérdida o robo.

En Bybykes no fabricamos bicicletas, nuestro negocio reside en el ensamblaje de unos gadgets (candado inteligente y aplicaciones) con una bicicleta ya fabricada. Para ello tenemos ya cerrada una alianza estratégica con el proveedor del chasis de la bicicleta eléctrica, la empresa argentina GiFlyBike.

2. ANALISIS PEST:

El análisis PEST está compuesto por las iniciales de los factores utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra la empresa, estos son: **Político-Legal, Económico, Sociocultural y Tecnológico.** Los factores analizados son esencialmente externos, puesto que mide el mercado donde se va a desenvolver la unidad de negocio propuesta. Se incluirá el análisis del contexto ecológico, debido a la gran influencia que va a tener sobre el producto, y el producto en el mismo.

A. Situación político/legal _Marco legislativo:

La batería y el motor en una bicicleta eléctrica pueden generar una serie de riesgos que no existen en bicicletas convencionales. Las bicicletas eléctricas están sujetas a un conjunto de normas y regulaciones armonizadas europeas. Todos aquellos que están considerando la distribución, venta, alquiler, arrendamiento, promoción de bicicletas eléctricas deben ser conscientes de la legislación y observarla.

Normas y reglamentos

Bicicleta eléctrica y/o LEV (Vehículo Eléctrico Ligero de peso inferior o igual a 400 kg) es un término, que abarca dos conceptos diferentes de vehículos con un motor eléctrico auxiliar:

1) **Pedelecs**: ciclos equipados con un motor auxiliar que no pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. Sólo cuando los pedales son movidos por el ciclista puede iniciar el motor su asistencia.
2) **E-bikes**: ciclos equipados con un motor eléctrico auxiliar que pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. El ciclista no está necesariamente obligado a pedalear.

Los ciclos de pedal asistido con un máximo de energía continua nominal de más de 0,25 kW y las E-bikes que pueden ser exclusivamente impulsadas por el motor están comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2002/24/CE. En esta directiva están clasificados como ciclomotores de bajo rendimiento, por ejemplo quiere decir que los vehículos de pedales, con un motor de potencia inferior o igual a 1 kW y una velocidad máxima por construcción no superior a 25 km/h tienen que ser homologados, pero son excluidos de un número de requisitos enumerados en el anexo I de la Directiva 2002/24/CE.

Los ciclos de pedal asistido con un motor que asista a más de 25 km/h, y las e-bikes diseñadas para tener una velocidad máxima superior a 25 km/h, se clasifican como motocicletas convencionales y tienen que ser homologados en consecuencia. En todos los Estados miembros una clasificación de ciclomotor trae consigo la obligatoriedad de llevar un casco, de contratar una póliza de seguros y un límite de edad. En algunos casos, también implica un número de matrícula y una licencia de conducir.

La Comisión Europea está revisando la Directiva 2002/24/CE. En ese marco, la Asociación de Minoristas de dos ruedas de Europa, (ETRA), ha presentado una propuesta destinada a mejorar la legislación relacionada con los ciclos eléctricos. Para bicicletas con pedaleo asistido

excluidos de la Directiva, ETRA propone aumentar la potencia del motor de 0,25 kW a 0,50 kW.

B. Situación económica

La economía de España, al igual que su población es la quinta más grande de la Unión Europea (UE) y en términos absolutos, la decimotercera (13º) del mundo. En términos relativos o de paridad de poder adquisitivo, se encuentra también entre las mayores del mundo. Como en la economía de todos los países europeos, el sector terciario o sector servicios es el que tiene un mayor peso. La divisa de España es, desde 2002, el euro.

Desde el final de la crisis de principios de los años 1990, la economía española tuvo más de una década expansiva de crecimiento macroeconómico, por encima de la media del resto de la Unión Europea. Sin embargo, entre 2008 y 2013 sufrió una fuerte recesión, aunque actualmente (2015) sea uno de los países con más expectativas de crecimiento de la Unión Europea. En 2014 el producto interior bruto volvió de nuevo a crecer, a un 1,4 % . El número de desempleados alcanzó un máximo de 5,77 millones en febrero de 2014 y disminuyó el resto del año en 446.000 personas. Según la CEOE, la revisión al alza del crecimiento de la economía española en 2015 se debe al "descenso del precio del petróleo, la mejora de las condiciones de financiación y la depreciación del euro, así como la previsión de crecimiento para la Eurozona".

El primer trimestre del 2015 el PIB español subió un 0,9 %, dos décimas más que en el trimestre del 2014; situando la tasa de crecimiento interanual en un 2,6 %.

El déficit público en 2014 fue del 5,7 % del PIB, una décima por debajo del objetivo comprometido con la Comisión Europea. La deuda pública era en el año 2000 igual al 59 % del PIB, se redujo entre 2000 y 2007 hasta el 36 % del PIB, pero a partir de ese año se fue elevando hasta llegar a un 99 % en 2014, motivado por una fuerte caída de los ingresos, acompañada de una subida de los gastos de las Administraciones públicas. [2]

C. Contexto tecnológico

La capacidad de innovación tecnológica de un país se apoya fundamentalmente en su esfuerzo de inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), en su capacidad de adquirir tecnologías, conocimientos, medios y equipos tecnológicos en el exterior, en el capital humano de que dispone y dedica a la I+D y en el aprovechamiento que hacen sus empresas e instituciones de las oportunidades que ofrece la globalización de la economía.

En España se invirtieron en 2013 más de 13.000 millones de euros en actividades de I+D+i, un 3% menos que en el año anterior y una caída acumulada del 11% desde el año 2008. Sobre el porcentaje del PIB, esa inversión significó el 1,24 %, que si lo comparamos con los deberes que la Unión Europea ha pasado para cada uno de sus estados miembros del mínimo del 2% en inversión hasta 2020, todavía estamos lejos del aprobado.

En nuestro país, se considera una bicicleta eléctrica a un vehículo con pedales que equipado con un motor eléctrico auxiliar de potencia nominal continua máxima de 0,25 kW, cuya potencia

[2] *ECONOMÍA, TRABAJO Y SOCIEDAD. MEMORIA SOBRE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y LABORAL ESPAÑA 2014. MEMORIA SOCIOECONÓMICA 2014, CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL,* ***ESPAÑA***

disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa cuando la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h, o antes si el ciclista deja de pedalear o frena.

En cierta medida se han convertido en una moda, pero también destacan por ser una de las alternativas de transporte más eficientes. Existen varios perfiles de usuarios de este tipo de vehículos. En primer lugar los amantes del deporte, en segundo lugar las personas que las usan de forma ocasional, como por ejemplo, acudiendo a los sistemas de alquiler de bicicletas de las ciudades, y también quien se la plantea como un sistema de transporte.

D. Contexto socio cultural y ecológico

"Consumo responsable": concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que consideran que los seres humanos harían bien en cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por opciones que favorezcan la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Frente a esto, la sociedad exhibe hoy una mayor conciencia ambiental y esto trae aparejado muchas oportunidades a aquellos proyectos que apuntan a una mejora del cuidado del medio ambiente. Considerando que la mitad de la población del planeta vive en ciudades, resulta indispensable ayudar a que éstas sean más sostenibles y reducir su huella de carbono. Hay tres elementos que resultan clave: la energía, la infraestructura y el transporte.

Las bicicletas se están convirtiendo en el motor de cambio de las ciudades. Con los nuevos planes de circulación en el centro de las urbes, dónde se está reduciendo el espacio al automóvil convencional, la presencia de la bicicleta – eléctrica o no –, junto con otros medios alternativos, y obviamente con el transporte público, está alcanzando la posición de clara protagonista, y merecedora, del espacio que el automóvil deja libre.

Estadísticamente la media de trayectos diarios urbanos es de 5 km, lo cual supone que son trayectos relativamente cortos, con lo que un vehículo como la bicicleta se puede convertir en una opción de desplazamiento muy interesante para abordar los pequeños desplazamientos en las grandes ciudades.

Las bicicletas representan, y dejarán más clara su posición con el paso del tiempo, el futuro contra la crisis energética, ya que no requieren el uso de combustibles fósiles, y por tanto pueden ser una referencia contra la contaminación, a favor del medio ambiente y un paso para habilitar zonas urbanas.

Muchos gobiernos están estableciendo y promocionando planes de ayuda e incentivos para impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo seguro. En el caso de España, el Consejo de Ministros aprobó en el pasado junio de 2014, la propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire 4, con ayudas directas por un importe de 9,6 millones de euros para la adquisición de vehículos comerciales, vehículos de gas y de bicicletas de pedaleo asistido por motor eléctrico.

3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

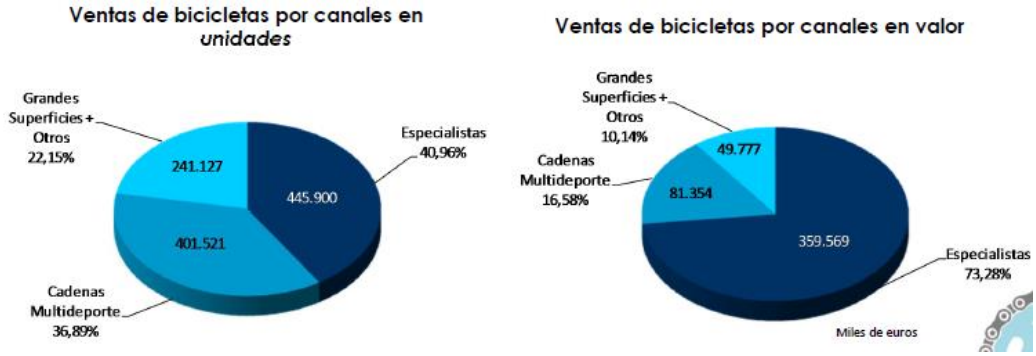
A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España.

En 2014 se vendieron 1.088.548 bicicletas, un 5,24% más que en el año anterior.

Un estudio presentado por AMBE, la Asociación Nacional de marcas del sector del ciclismo, formada por fabricantes, importadores y distribuidores revela que en 2014 se vendieron casi 1,1 millones de bicicletas con un volumen de facturación de 490 millones de euros, lo que representa un 36,2% del total de facturación del sector ciclismo, que en su conjunto alcanza la cifra de 1.354,5 millones de euros, el mayor porcentaje (23,07%) entre todas las disciplinas deportivas. El consumo en productos de ciclismo creció un 6,61% en 2014, un punto y medio más que las ventas del resto de disciplinas deportivas.

En 2014, el 73,28% del valor en ventas de bicicletas (359,6 millones de euros) lo realizaron los comercios especialistas, con un precio medio de 806,39 euros, cuatro veces superior al resto de canales. Las cadenas multideporte, con 81,4 millones de euros, representan el 16,58%, y las grandes superficies de alimentación junto a El Cortes Inglés, con 49,7 millones de euros, el 10,14% restante.

Por canales de distribución, los comercios especialistas vendieron el 40,96% de las bicicletas, las cadenas multideporte el 36,89%, -con Decathlon como máximo exponente, controlando el 80% de las ventas dentro de este canal- y las grandes superficies de alimentación junto a El Corte inglés y otros, representan 22,15% restante.



Grafica 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

De las 1.088.548 bicicletas vendidas en España en 2014, un 48% correspondieron a la modalidad de Montaña, mientras que un 36,43% las concentró la categoría Niño. Entre estas dos categorías controlan 82,43% del total del mercado sell-out.

	2014			2014	
	Unidades	Valor (miles €)	Precio M (€)	% Unidades	% Valor
MONTAÑA	522.554	308.676	590,71	48,00%	62,91%
CARRETERA	56.638	82.425	1.455,30	5,20%	16,80%
CIUDAD	95.100	25.727	270,53	8,74%	5,24%
NIÑOS	396.600	50.841	128,19	36,43%	10,36%
ELÉCTRICAS	17.656	23.031	1.304,42	1,62%	4,69%
TOTAL	**1.088.548**	**490.700**	**450,78**	**100,00 %**	**100,00 %**

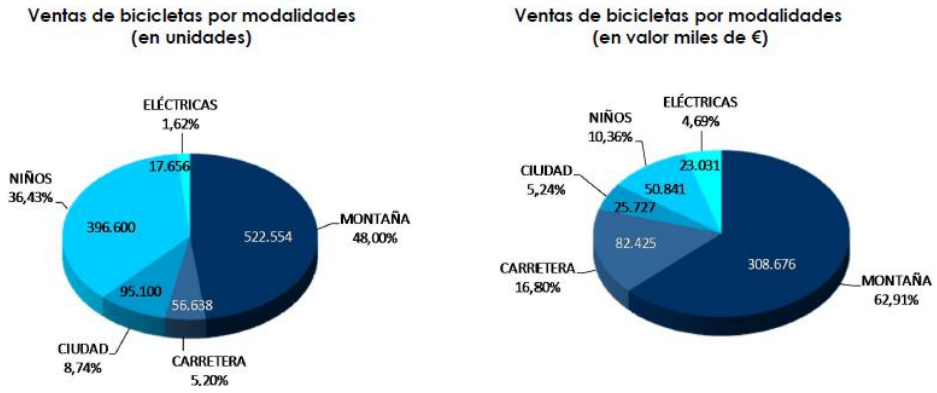
Tabla 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

Las bicicletas de Montaña, principalmente las de MBT, representan el 62,91% de las ventas totales en valor. Le siguen, a mucha distancia, las Bicicletas de Carretera, con el 16,80%, y las bicicletas de Niño, con un 10,36%. En valor, los porcentajes cambian de forma sustancial debido a las grandes diferencias en el precio medio de venta.

Las bicicletas de Carretera y las Eléctricas son las dos únicas categorías cuyo precio medio supera los mil euros (1.455,30 € y 1.304,42 € respectivamente). Las de niños, lógicamente, son las que tienen un precio medio más asequible (128,19 €).

B. <u>Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España.</u>

Las bicicletas eléctricas todavía no alcanzan el 5% del mercado, sin embargo a pesar de partir con cifras todavía bajas (17.655 unidades vendidas), obtuvieron el mayor crecimiento porcentual (+76,20%) en el último año. En 2013 se vendieron poco más de 10.000 unidades. Este crecimiento, está en consonancia con los datos de otros mercados europeos donde también se están experimentando fuertes crecimientos, donde destaca el mercado Alemán que en 2014 alcanzó la cifra de 480.000 bicicletas eléctricas vendidas. De este modo España también inicia la senda del fuerte crecimiento de este tipo de bicicletas.



Grafica 2. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia.

Antes de pasar a analizar la competencia de la bicicleta eléctrica en España, es importante comentar el siguiente dato: ***"****En España ya se venden al año más bicicletas (780.000 unidades, el 4% del total de la Unión Europa) que coches (700.000)"*

Estamos frente a la constatación de un movimiento imparable, que también se refleja en el Viejo Continente. De hecho, en 2014, en la Europa de los Veintisiete se vendieron, según Coliped (que reúne a los fabricantes europeos de piezas y accesorios de bicicletas), algo más de 20 millones de bicis frente a 13,14 millones de automóviles. Además, mientras las ventas de coches caían el 2% entre 2010 y 2011, un actor casi recién llegado, la bicicleta eléctrica, que incorpora una pequeña batería, crecía el 22%.

La consultora Navigant Research calcula que, a nivel mundial, las ventas de e-bicis pasarán de 6.300 millones de euros en 2013 a 8.200 millones en 2020. ¿Esto significa que la bici le está quitando negocio a la todopoderosa industria del coche? Por ahora, las bicicletas, tanto normales como eléctricas, tienen un impacto mínimo en el mercado del automóvil, pero va a ir aumentando en los próximos años. Cada vez veremos más personas abandonando el coche y comprando e-bicis. Todo indica que la bici eléctrica podría llegar a ser un firme competidor del coche y del ciclomotor para el transporte en las ciudades.

Otros sistemas que pueden ser competencia de las bicis son los sistemas de economía colaborativa de automoción (ej: www.blablacar.es o www.uber.com), lo sistemas de alquiler de vehículos (ej; car2go en Madrid) o los servicios de alquiler de bicicletas convencionales (presente en casi todas las grandes ciudades españolas).

Todos estos sistemas de transporte cubren un espectro concreto de necesidades que parcialmente se solapan entre ellos así como la utilidad de las bicicletas inteligentes plegables. Sin embargo en el uso diario para desplazamientos de y hasta el centro de trabajos así para actividades de ocio y otros trayectos frecuentes, tiene unos costes muy superiores respecto a la utilización de la bicicleta eléctrica o convencional.

Los coches convencionales cuestan 2200 € al año de media sin contar los costes de amortización de la inversión inicial de compra[3].

Por otra parte la utilización de sistemas de economía colaborativa tipo blablacar, aunque mejoran la utilización de recursos, no pueden entenderse como propiamente un servicio respetuoso con el medio ambiente en cuanto a que sigue haciendo uso de medios de transporte tradicionales generalmente propulsados por combustibles fósiles, además siguen siendo caros en un uso intensivo (diario) con el que se propone para la bicicleta eléctrica. En unas primeras propuestas cuando comenzó su implantación en Madrid se hablaba de carreras en torno a 6 €[4] para trayecto dentro de Madrid. Es una cifra que haciendo una estimación de dos carreras diarias durante 5 días a la semana y 45 semanas al año (descontando festivos y

[3] "Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable". IDAE. http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11046_Guia_Practica_Energia_3_Ed.rev_y_actualizada_A2011_01c2c901.pdf

[4] http://vozpopuli.com/economia-y-finanzas/49908-uber-promete-carreras-de-6-que-ahora-valen-8-y-los-taxistas-atacan-que-muestren-su-seguro

momentos en los que no esté el usuario en la ciudad) supone unos costes de 2700 € anuales. Los servicios de alquiler de vehículos son útiles y cómodos en momentos puntuales pero tienen costes prohibitivos para un uso habitual, como ejemplo, las tarifas de car2go son 0,19€[5] minuto lo que en un trayecto de 30 minutos supone 5,7€ y nos da un coste anual (mismo caso que con uber) de 2565€ anuales.

Por último el coste de una batería de litio es inferior a 0,1€[6]y permite hacer unos 40 km[7] que es la distancia aproximada que se puede asumir como ida y vuelta al trabajo, así sería necesario una única carga de 10 céntimos al día, lo que supone unos costes de 0,1x45x5=22,5€/año.

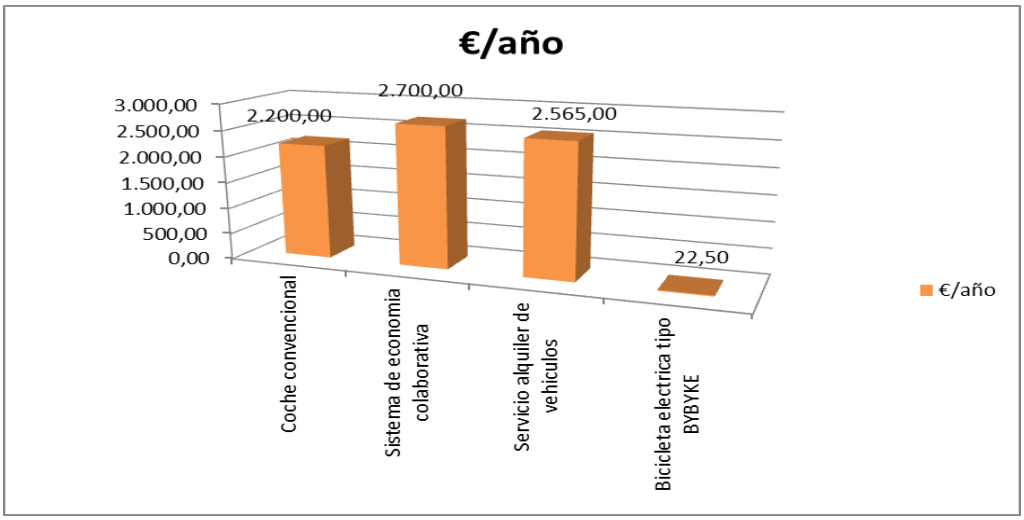


Grafico 3. Coste anual según tipo de vehículo. Fuente: Elaboración propia

D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España

En la tabla siguiente se mencionan algunas de las principales marcas de bicicletas eléctricas que se comercializan en España.

	ave	mandofootloose	GOECIA E-Life style	AGOGS ELECTRIC BIKES / UP2CITY
HYBRIDGO	benelli	Flebi	BH	quipplan Mobility
PRIMAS	TREK			

Tabla 2. Fuente: ww.biciclik.es

[5] https://www.car2go.com/es/madrid/cual-es-el-costo-de-usar-car2go/
[6] http://www.capital.es/2014/11/21/bicicletas-electricas-la-inversion-y-un-gran-ahorro/
[7] http://www.25kmh.es/bicicletas-electricas.php

Principales fabricantes de bicicletas eléctricas en España.

Los 11 fabricantes de bicicletas eléctricas más importantes en España son los siguientes:

1. Bicicletas eléctricas TUCANO.
2. Bicicletas eléctricas YAMIMOTO.
3. Siempre Bici.
4. Flebi.
5. BH Emotion.
6. Orbea Eline.
7. BOLT.
8. Brost.
9. Chimobi.
10. Urbanbiker.
11. Bicicletas eléctricas Cynthia.

Principales distribuidores de bicicletas eléctricas en España

Los principales distribuidores de bicicletas en España, además de disponer de venta directa por internet, son los encargados de proporcionar las bicicletas eléctricas a las principales tiendas del país. Los 10 distribuidores más importantes de España son:

1. Barcelona Electric Bikes.
2. Ecobike.
3. Velectris. Bicicletas de fabricación francesa.
4. Norbike. Distribuidor para el norte de España.
5. In bycicle ve trust. Distribuidor de bicicletas fabricadas en Suiza, Canada,Alemania, EEUU.
6. Poer K Bike.
7. Bicli.
8. EcoEnergic.
9. Elecbikes.
10. E.Bikes. Distribuidor oficial de bicicletas alemanas y austriacas (AVE-Bikes y Styriette)

E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta

Como propuesta de valor añadida al negocio, también queremos comentar las diferentes aplicaciones existentes en el mercado para la bicicleta. Estas aplicaciones son funcionales para cualquier tipo de bicicleta, ya sea eléctrica o convencional, y para cualquier uso, urbano o de carretera.

FUNCIONES	APLICACIONES EM EL MERCADO					
	MapMyRide	BikeMap	BikeBrain	Strava	B-icycle	Endomondo
distancia	X		X	X	X	X
tiempo	X		X	X	X	X
velocidad	X		X	X	X	X
calorías quemadas	X			X	X	X
rutas	X	X		X	X	X
mapas	X	X	X		X	X
Dietas	X					
Cronómetro			X		X	
Sincronización +2			X			
Desgaste de elementos				X		
Campeonatos entre usuarios				X	X	
Altitud					X	
FeedBack e-mail					X	X
Control CO2						
Previsión Meteorológica						

Tabla 3. Propuesta de valor aplicaciones bicicletas. Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

En el presente punto se hace un análisis de la oferta y la demanda que se puede estimar que existe en el mercado, si bien la oferta existente está muy bien definida en el punto de análisis de la competencia.

En cuanto a la demanda se ha analizado desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

A. Investigación cuantitativa

Con el objetivo de conocer el tamaño, composición y principales características de nuestros potenciales clientes se ha emprendido una labor de estudio de mercado. Se ha implementado mediante una encuesta on line de 19 preguntas. Se ha distribuido mediante redes sociales de diferente tipo y se ha obtenido un tamaño de muestra 110 encuestas válidas completadas.

Así los datos del estudio serían:

Universo: Hombres y mujeres de entre 18 y 65 años, residentes en España o españoles expatriados pero con residencia esporádica en España, de clase media - media alta, con conciencia medioambiental, que viven en núcleos urbanos y tienen acceso al trabajo relativamente próximo.

Son usuarios activos de las nuevas tecnologías, principalmente redes sociales; bien para comunicarse a diario como facilitar tareas del día a día (apps sobre guías turísticas, restauración, comida a domicilio, compra de entradas, mapas de ruta, adquirir vuelos/hoteles).

En general, están acostumbrados a moverse en transporte público aunque la mayoría posee al menos un coche en la familia.

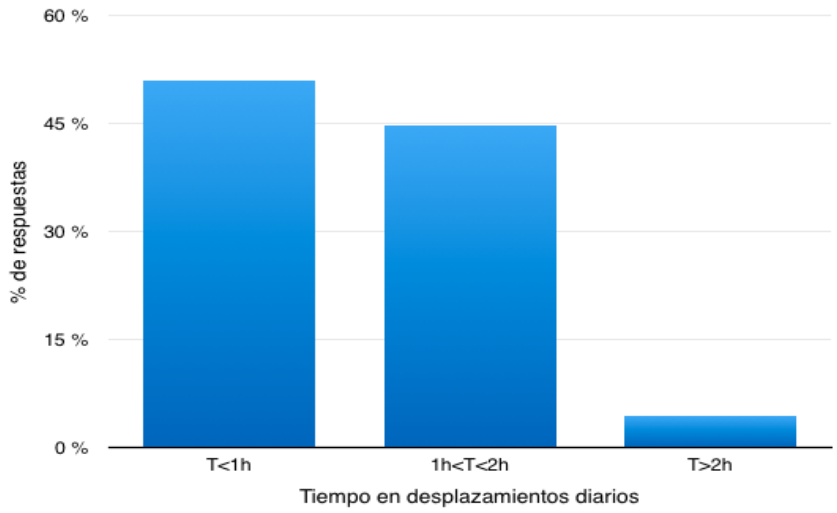
Objetivos de la encuesta

- Definir el público objetivo más interesante para direccionar mejor nuestra oferta.

- Obtener detalles sobre hábitos, motivaciones y perfil socio - económico de nuestro potencial público objetivo.
- Conocer actitud frente al uso de la bici eléctrica.
- Evaluar el grado de conocimiento e implicación del target con las redes sociales e apps en general.

Como primeros datos a destacar el 84% conoce la bicicleta y el 93% (es decir incluso aquellos que no declaran conocerla) la consideran un medio de transporte sostenible.

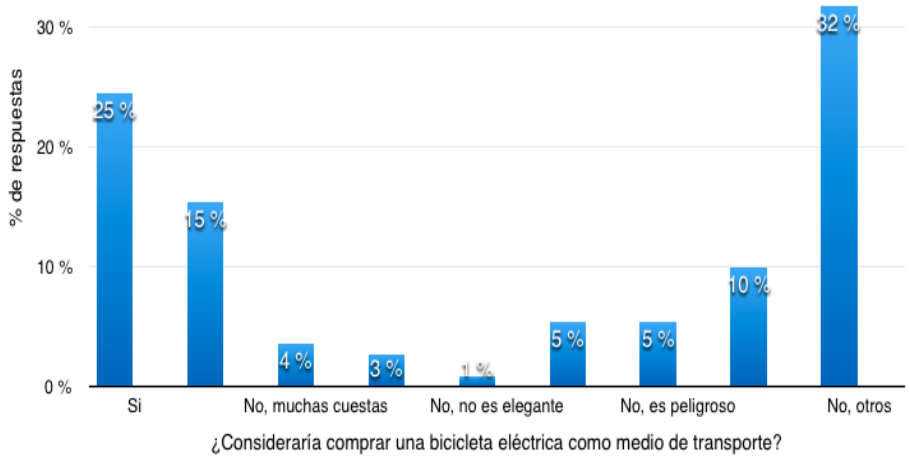
Entre toda la muestra el medio de transporte que más personas han declarado utilizar para sus desplazamientos diarios es el automóvil que se muestra como la principal competencia a la que se enfrenta la bicicleta en general y la bicicleta eléctrica en particular como medio de transporte habitual.



Grafica 4. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Como puede verse en el gráfico anterior la gran mayoría de la gente dedica hasta dos horas al día en desplazamientos diarios con una distribución similar entre aquellos que dedican más de una hora y aquellos que dedican entre 1 y 2 horas.

En cuanto a la pregunta de si consideran la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte puede verse, en la gráfica siguiente, que una cuarta parte de la población consultada responde afirmativamente. Entre aquellos que no comprarían la bici, un 18% no lo haría por falta de carril bici y un 10% por el precio. Un 32% no la compraría por motivos no contemplados en la encuesta.



Grafica 5. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Si se consideran únicamente las respuestas de las personas que a priori consideraban la posibilidad de comprar una bicicleta eléctrica el porcentaje de personas dispuestas a pagar entre 2000 y 3000 € sube a algo más del 25%.

- Lo medios de transporte más utilizados son el coche (43%), caminar (23%) y transporte público (18%). La bicicleta puede ser un producto sustitutivo de todos.

- Los motivos más demandados en la compra de bicis eléctricas son cuidar el medio ambiente (23%), agilizar desplazamientos (22%), economizar transporte (18%) y hacer ejercicio (18%).
- Los factores que más influyen a la hora de comprar una bici eléctrica son el precio (32%), potencia del motor (20%), peso (19%) y diseño (18%).
- El 67% de los encuestados coincide en que es acertada la medida adoptada por algunas capitales europeas de suspender el tráfico en el centro para evitar la contaminación.
- De una manera u otra las nuevas tecnologías están presente en el día a día de los encuestados. Un 83% valoraría positivamente incluir la tecnología en la bicicleta, en forma de aplicativos útiles para diferentes funciones o para compartir logros en redes sociales.
- Casi el 70% compraría la bici eléctrica en una tienda especializada y un 10% a través de internet.

B. <u>Investigación cualitativa</u>

Para llevar a cabo la investigación cualitativa se han realizado 6 entrevistas a los diferentes segmentos de edades más importantes. El objetivo era detectar aspectos que la encuesta electrónica no hubiera detectado. Algunas de las anotaciones que se pueden destacar es que:

- Las personas entre 35 y 45 años se plantean el uso de la bicicleta como medio de transporte diario pero tienen ciertos tabúes y prejuicios a la hora de lanzarse al uso real. La creación de comunidad es vital para conseguir enganchar a posibles usuarios.

- Aquellas que no ven la bicicleta eléctrica como transporte diario no ven ventajas particulares respecto a la bicicleta normal. No hay percepción exacta de la diferencia entre una bicicleta normal y una bicicleta eléctrica o las particularidades de su uso. Otra vez la posibilidad de crear una cierta comunidad crítica inicial así como el marketing, la posibilidad de hacer pruebas, en sitios especializados o en lugares de ocio (workshops y demostraciones) son esenciales para la consolidación del negocio.
- Muchas personas creen que a día de hoy las infraestructuras existentes son limitadas y no tienen claro que sean aptas para el uso de la bici eléctrica, como vehículo diario, seguro y cómodo. De nuevo la creación de comunidad que pueda evangelizar acerca del posible uso de ese medio así como crear masa crítica para ser tenidos en cuenta en la legislación en inversiones de sus ciudades es piedra angular de la aproximación.

C. Demanda (clientes)

El enfoque del producto, tal y como se ha descrito hasta ahora es ser un producto de transporte, fundamentalmente para zonas urbanas y tanto como medio de transporte habitual al trabajo y otras actividades. Además son bicicletas que se pueden utilizar como medio de transporte recreativo ocasionalmente.

Por tanto, el espectro de posibles clientes serían las personas (hombres y mujeres) entre 18 y 60 años que vivan en zonas urbanas.

Es una población de algo más de 16 millones de personas (más de la mitad de la población en esa franja de edades vive en municipios de más de 50000 habitantes. Tomando los datos del estudio cuantitativo (encuestas) acerca de las personas que considerarían la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte urbano (en torno al 35% de la población de áreas urbanas entre cien y quinientos mil habitantes y el 20% de las poblaciones más grandes, tendríamos un target potencial de unos 2,5M de personas.

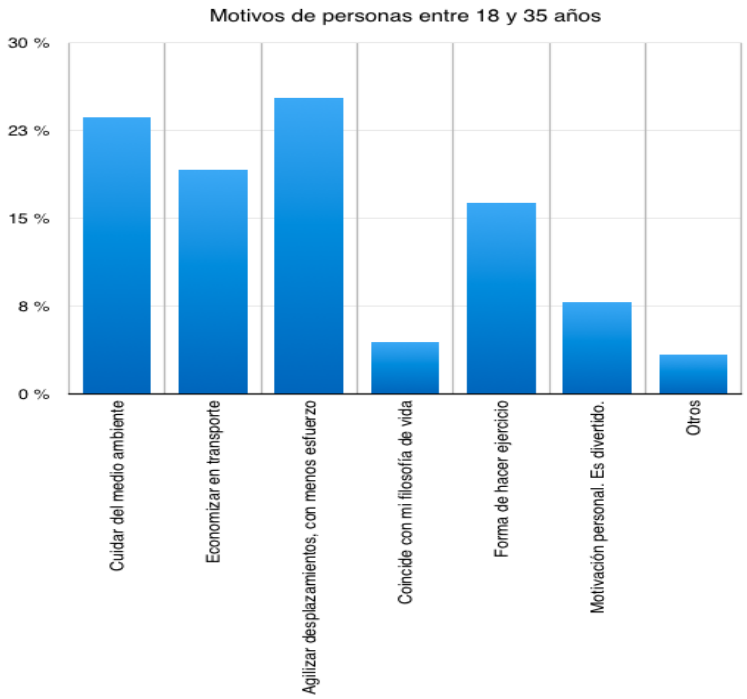
D. Segmentación

En los grupos identificados están incluidas, de modo global, las siguientes generaciones:

- ✓ **Generación Z y Millenials**: Hombres y mujeres de entre 18 y 35 años, solteros, parejas sin hijos o con hijos pequeños. Son generaciones que se han incorporado al mercado laboral tarde, se han visto afectados por las crisis de la burbuja.com y financiera de 2009; tiene hábitos de consumo más responsables y de bajo coste que otros grupos, a menudo más orientados al uso (alquiler y servicio) que a la posesión de cosas. En las grandes ciudades son más cívicos que algunas generaciones anteriores y además de los transportes públicos, la bicicleta es una de sus opciones en los centros de las grandes urbes[8]. Tienen una fuerte conciencia medioambiental y las tecnologías de la información forman parte de sus trabajos y sus vidas, pueden confiar igual o más en un candado digital que en uno físico y les gusta compartir información y recibirla de otros usuarios. La dimensión digital de nuestro producto es lo más adaptado a sus

[8] http://www.theguardian.com/world/2013/sep/17/bicycle-boom-spain-recession

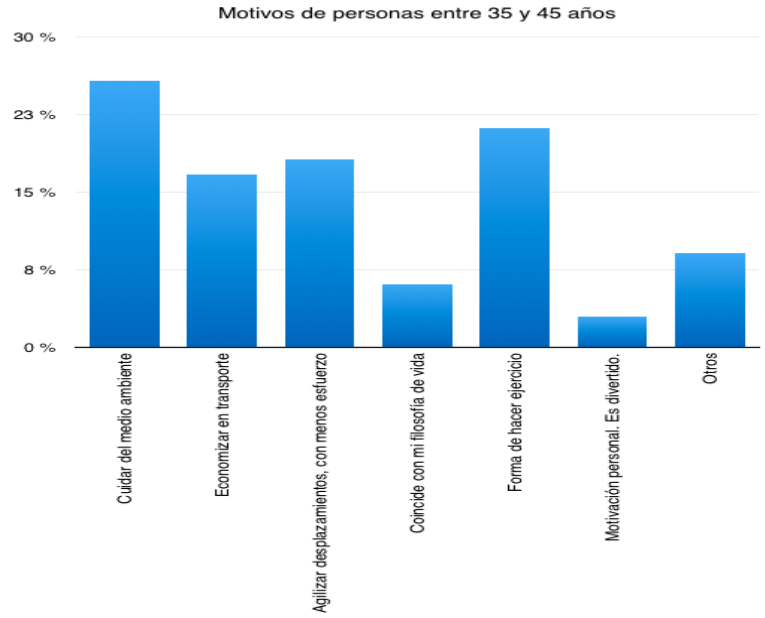
necesidades, sin obviar la sostenibilidad (que dan por supuesta) y la economía[9]. La agilidad del transporte, su economía y la sostenibilidad ambiental destacan en los motivos obtenidos durante la encuesta de estudio de mercado.



Grafica 6. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

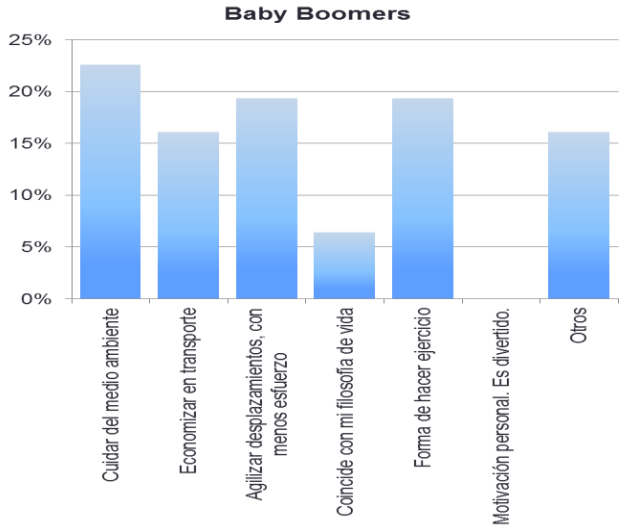
- ✓ **Generación X:** Hombres y mujeres entre 35 y 50 años, con alto porcentaje de profesionales liberales y titulados universitarios. En general, aunque no han crecido con internet y la información globalizada, sí las han abrazado masivamente y aceptan sus bondades. Tienen conciencia medioambiental[10] y están en los periodos más importantes de sus carreras profesionales aunque han sido muy afectados por la gran recesión de 2009. La utilización de un medio de transporte sostenible y económico es una estrategia con los miembros de esta generación[11]. En la encuesta aparece también destacada la actividad física asociada como un motivo positivo para utilizar la bicicleta.

[9] http://www.forbes.com/sites/danschawbel/2015/01/20/10-new-findings-about-the-millennial-consumer/
[10] http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/rise-generation-y-sustainable-marketplace
[11] http://www.forbes.com/sites/neilhowe/2014/08/27/generation-x-once-xtreme-now-exhausted-part-5-of-7/



Grafica 7. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

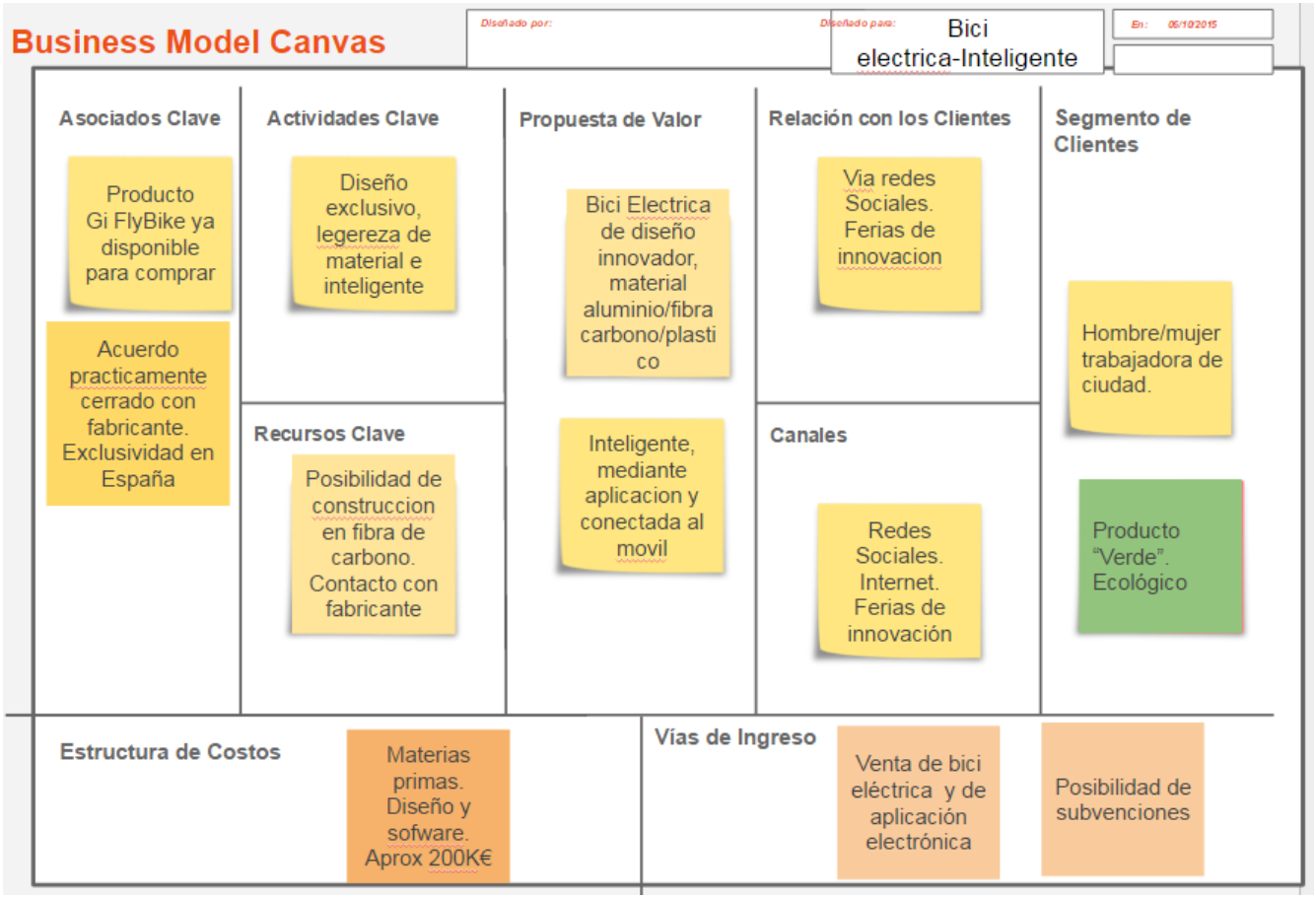
- ✓ **BabyBoomers:** Hombres y mujeres de 50-65 años con esquemas más tradicionales de familias. Es una generación a las puertas del retiro y ha sido menos afectada (aunque mucho por supuesto) por la gran recesión, siguen manteniendo niveles de renta aceptables. Tienen cierta conciencia medioambiental pero crecieron en un entorno más individualista. Han incorporado nuevos hábitos saludables de generaciones posteriores. En el punto de sus carreras (o retiros) donde están, suelen tener más tiempo disponible y pueden sentirse cómodos con un tipo de transporte como la bicicleta, la dimensión digital y social del producto puede aportarles menos valor pero sí la posibilidad de incorporar dispositivos sobre salud y ser un medio de transporte saludable que no exija una forma física excepcional para utilizarlo.



Grafica 8. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

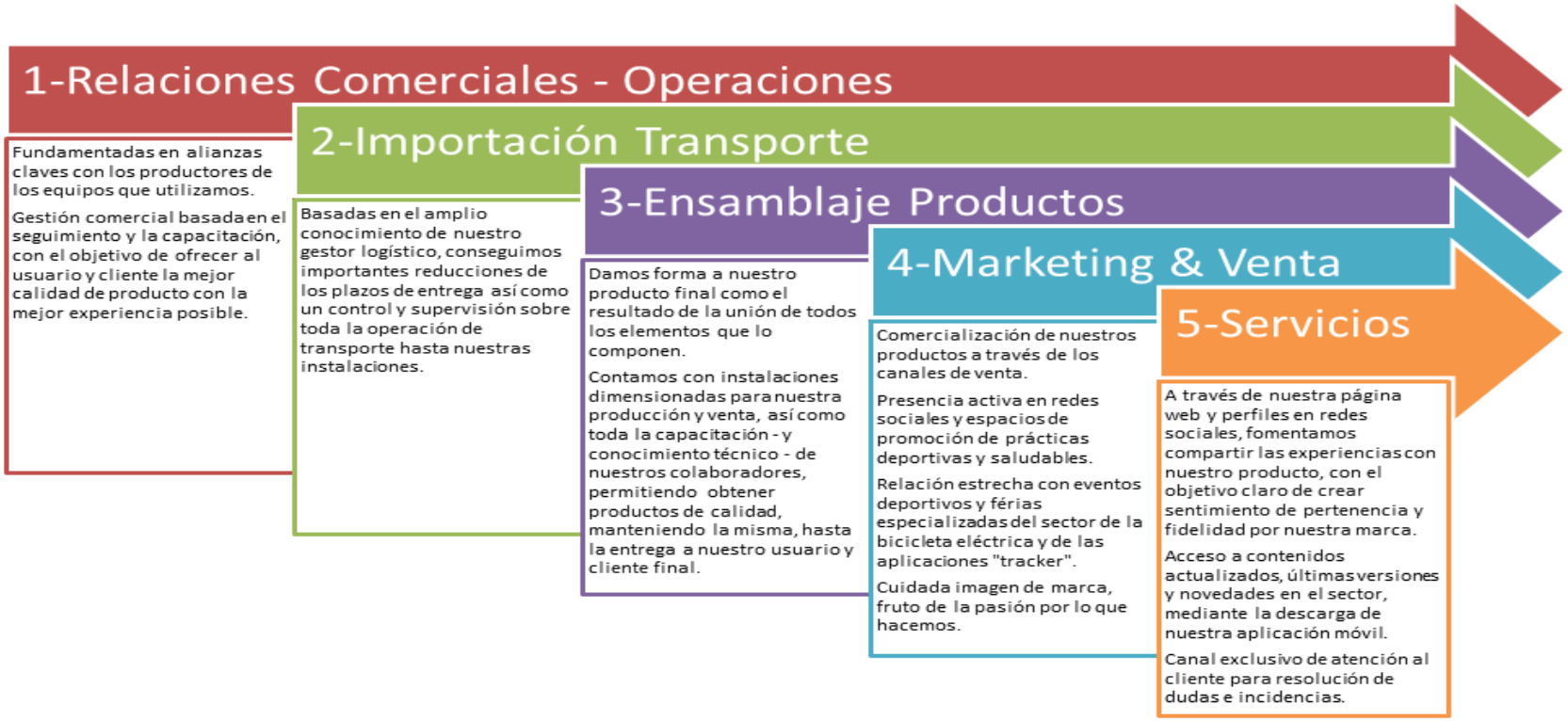
5. ANÁLISIS INTERNO

A. CANVAS



Grafica 9. Fuente: Elaboración propia

B. Cadena de valor Bybykes



Grafica 10. Fuente: Elaboración propia

6. PLAN DE MARKETING

A. Producto

Nuestro proyecto de empresa de Bybykes dispone de tres productos totalmente complementarios y que en este apartado pasaríamos a presentar:

La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Tal y como hemos analizado en el apartado precedente, el número de bicicletas eléctricas que actualmente se pueden adquirir en España, es casi incontable. Esto parece una antítesis respecto a la idea de nuestra idea de negocio, de querer comercializar sólo un único tipo de bicicleta eléctrica: La primera respuesta está en la foto siguiente que muestra una bicicleta de diseño minimalista, rompedor y único.

Imagen 1b. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

Si ahora analizamos porqué esta bici Gi FlyBike es única, estas son las principales conclusiones:

a.- Bicicleta con la fase de desarrollo realizada y en fase de fabricación por un grupo de estudiantes argentinos, cuya comercialización en España empezaría en Marzo 2016. Seríamos los primeros y únicos distribuidores en España, como ya se ha comentado anteriormente, se ha cerrado un acuerdo de suministro de la bicicleta Giflybyke con nosotros, a título de exclusividad en el territorio español.

b.- Bicicleta plegable en 2 segundos. De gran ligereza, solo pesa 17 kg al estar fabricada en aluminio.

c.- El tamaño de la rueda es de 66 centímetros/26" mayor que la mayoría de las bicis eléctricas del mercado. Tiene ocho pares de rayos, un aspecto que le da un diseño aún más minimalista.

d.- La batería de Litio tiene una autonomía de 60 km con una sola carga.

e.- La velocidad máxima es de 25 km/h (motor eléctrico Bafang de 250 watt hub sin engranajes ni escobillas) sin embargo existen 4 Niveles de 'Vuelo' (asistencia eléctrica). Estos 4 niveles incluyen la opción de elegir circular de forma manual, sin ningún tipo de ayuda.

Imagen 2. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

f.- Cargador para el móvil a la vez que se está utilizando la aplicación del Gi FlyBike.

g.- Dispone de frenos de disco, tanto en tren trasero como en el delantero, consiguiendo frenadas ajustadas y de rápida reacción.

h.- Su correa de transmisión de carbono hace que no requiera mantenimiento.

i.- Neumáticos fabricados con un compuesto polimérico de alta tecnología, no necesitan ni cámara ni aire para rodar para evitar pinchazos. Aun siendo una configuración maciza, el peso del mismo es reducido, oscilando entre los 380 – 400 gramos. Disponibles en 14 colores con los que poder "customizar" nuestra Bybykes, ofreciendo un alto índice de personalización del producto

Imagen 3. Fuente: http://cdn3.redinnova.com/wp-content/uploads/2015/09/features_pieces_800.jpg

j.- Sillín de fibra de carbono ligero anti prostático con una franja central hueca en su longitud. Esa franja está pensada para aliviar la presión que se ejerce sobre la próstata, evitando así una sensación de adormecimiento en la zona perineal. Disponible en 5 colores para personalizarlo.

La importación de la bicicleta GiFlyBike se realizaría en piezas, es decir que compramos un producto semiacabado, que posteriormente se sometería a un proceso de ensamblaje final y personalización en nuestro almacén, según las opciones comentadas en este apartado, para llegar a nuestro producto final, la Bybykes con todos los gadgets que la hacen una solución SMART muy atractiva y sostenible para la movilidad urbana.

El candado inteligente.Skylock

Si hay bicicletas inteligentes, por qué no iba a haber también candados inteligentes? Cada vez más, la tecnología se está metiendo de lleno en el mundo del ciclismo. Y Skylock es una buena muestra de ello.

Imagen 4. Fuente: http://www.skylock.cc/

Las principales características del candado inteligente son las siguientes:

a.- Consiste en un candado en forma de U sin cerradura, por lo que no es necesario llevar siempre una llave encima para abrirlo. Los usuarios solo tienen que tener su *smartphone* a mano y descargarse una aplicación para desbloquearlo vía wifi o bluetooth.

b.- Skylock dispone de un acelerómetro que permite saber si alguien lo está manipulado durante un largo tiempo, (en caso de robo) y envía una alerta al teléfono del propietario

c.- Si detecta un impacto fuerte y una disminución drástica en la velocidad, se conectará con el *smartphone* del usuario que enviará un mensaje a los contactos que se quiera, notificando la posibilidad de un accidente en su ubicación actual.

d.- Skylock incluye unos paneles solares diminutos que permiten recargar su batería automáticamente. Una hora de luz solar será suficiente para que el dispositivo opere durante nada más y nada menos que un mes.

e.- La aplicación permite compartir la bicicleta con amigos mediante llaves virtuales que permiten desbloquear el candado. La app incluye una red social que, entre otras funciones, permite alquilar o prestar la bicicleta.

Gadges para instalar en bicicletas eléctricas.

Aprovechando la comercialización de la bici eléctrica inteligente GiFlyBike y el candado inteligente Skylock, también estamos en condiciones de ofrecer soluciones inteligentes, a cualquier tipo de bici eléctrica.

Entre estos gadgets estarán los siguientes:

- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas, mapas y guía de rutas, GPS y localización de la bici. Opción de escoger el camino más corto, el más bonito, el menos congestionado
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.
- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado). Localización en caso de pérdida o robo. Cuentakilómetros, velocímetro, altímetro, control de calorías quemadas
- Identificador de tiendas cercanas por categorías, repuestos, accesorios, bares con aparcamiento de bicis…
- Banners publicitarios que aparecen cuando estamos parados
- Acumular puntos en función del uso que se le dé al aplicativo, para competir con otros usuarios o ganar premios como un zumo natural en uno de los bares o productos para el cuidado de la bicicleta, que servirá también para promocionar los establecimientos

B. Precio

Los precios calculados en base a coste, valor percibido y competencia son 3000€ por la bicicleta, 175€ por el candado y 2€/por descarga de la aplicación. A continuación se detalla el análisis del que se derivan las cifras anteriores.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento estimado		40%	30%	20%	10%
Venta bicicletas (uds)	500	700	910	1.092	1.201
Venta bicicletas (€)	1.500.000	2.100.000	2.730.000	3.276.000	3.603.600

Tabla 4. Ventas previstas. Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la teoría de Kotler, existen varias formar de fijar el precio de un producto, analizando los costes y añadiendo un margen, analizando el mercado y la competencia y por último y el que será aplicado en nuestro caso, respetando siempre un valor mínimo de coste y guardando coherencia con el mercado en que actuamos, el valor que el cliente estará dispuesto a pagar en función del beneficio que le reporta.

Tenemos 2 canales principales de ingresos:

- ✓ Distribución de productos existentes – Bicicleta Bybykes, repuestos oficiales, candado electrónico y accesorios
- ✓ Aplicativo para móvil

Además, para facilitar la adquisición del producto a nuestros clientes, hemos desarrollado acuerdos con entidades de financiación para que este producto pueda ser financiado a los potenciales consumidores a través de soluciones tipo consumer finance.
Con lo expuestos, el precio de comercialización de nuestros productos, fruto del análisis económico realizado, sería el siguiente:

1.- La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Después de contactar con el fabricante, las primeras unidades van a ser distribuidas en Junio 2016 y actualmente ya se puede hacer la pre-orden. El coste de adquirir la bicicleta más gastos de transporte y suponiendo pedidos mínimos de 5 bicicletas sería de 1980 $ (tasas e impuestos no incluidos). En función de nuestro ritmo de ventas, este coste de adquisición se iría actualizando.

El producto se va a personalizar y es bastante poco común en el mercado (exclusivo) de modo que la competencia es muy limitada, el valor percibido es alto ya que los otros medios disponibles (ver análisis de competencia) tienen coste similares pero en base anual (no adquisición) por lo que el producto puede situarse en la banda más alta de precios disponible (algo superior a lo que la mayoría de clientes se plantea, en principio como precio de compra), y por tanto el precio rondaría los **3000 euros/unidad.**

2.- El candado inteligente Skylock:

Está prevista su comercialización para marzo 2016 y su precio de venta online está en 249€ (tasas e impuestos no incluidos). Una vez contactado con el fabricante y bajo pedidos mínimos de 20 unidades, el precio de venta que podríamos obtener, para distribución exclusivamente en España sería de 169 $.

El precio de venta por nuestra parte son 175€ ya que no se pretende sacar valor propiamente dicho de la venta del candado, pero sí de la sinergia de la venta con la bicicleta (sin la bicicleta no tiene sentido el candado).

3-. Aplicativos móviles

Consideramos el coste del desarrollo de un aplicativo con las características descritas en un rango entre 15.000-20.000 € (financiado con recursos propios o incluso a través de crowfunding) y coste mensual por mantenimiento y actualizaciones (principalmente de mapas y eventuales mejoras) de 500 €/mes, por lo que debemos prever cierta recurrencia de ingresos.

Nuestra fuente de ingresos será en primera instancia a través de la venta del aplicativo, donde hay que tener en cuenta las condiciones del canal de venta, muy acotada y donde el margen es prácticamente cero, arrojando pérdidas en la mayor parte de los casos:

- ✓ El 78% de los aplicativos cuestan menos de 2 $
- ✓ Tanto Android como IOS tienen una comisión del 30% de cada venta

Los precios serán:

- Precio por descarga para tiendas: 20€
- Precio por impacto: 0,02€
- Precio por clic: 0,05€

C. Plaza

En este punto se define cómo y dónde se va a comercializar el producto. Haciendo una investigación de las principales marcas de bicicletas de industria nacional, se pudo observar que prácticamente todas utilizan empresas especializadas minoristas distribuidas en todo el país.

Para posicionar el producto/servicio en el lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas, se han definido los siguientes canales de distribución:

- 2 Tiendas físicas flagship en Madrid, una en la zona centro y la otra en una zona más residencial de clase media alta como Pozuelo.

Nuestra propuesta de valor es abrir una de nuestras propias tiendas en el centro de Madrid, preferentemente por el barrio de Malasaña/Chueca, barrios de vanguardia y con mucho movimiento comercial, y próximo a la almendra peatonal que se localiza en el centro de Madrid.
Y la segunda tienda será en una zona más residencial como es el barrio de Pozuelo, a unos escasos 15-20 km de Madrid y con mayoría de residentes jóvenes de clase media/ media-alta.
La idea es comercializar a través de nuestra propia marca, para darle un carácter diferencial y exclusivo a nuestro producto, y vender desde nuestra propia tienda.

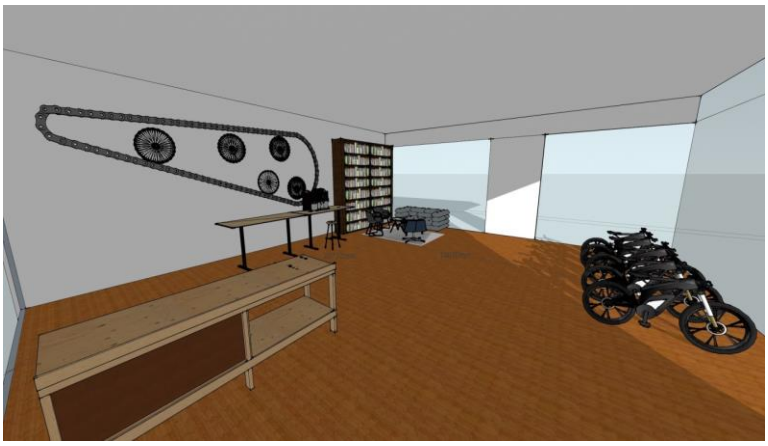


Imagen 5. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

En las 2 tiendas se ofrecerán talleres explicativos de cómo funcionan los aplicativos de los que dispone nuestra Bybykes, además se mostrarán videos de cómo es ensamblada la bicicleta con sus diferentes Smart gadget. También se ofrecerá asesoría sobre información general del mundo de las bicicletas eléctricas. Nuestra idea es crear una especie de tribu alrededor de la marca, formada por amantes de las bicicletas eléctricas, gente comprometida con el medio ambiente y que esté interesada en las nuevas tecnologías.

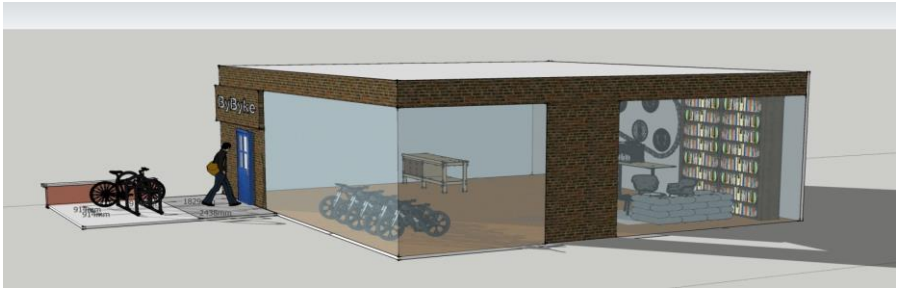
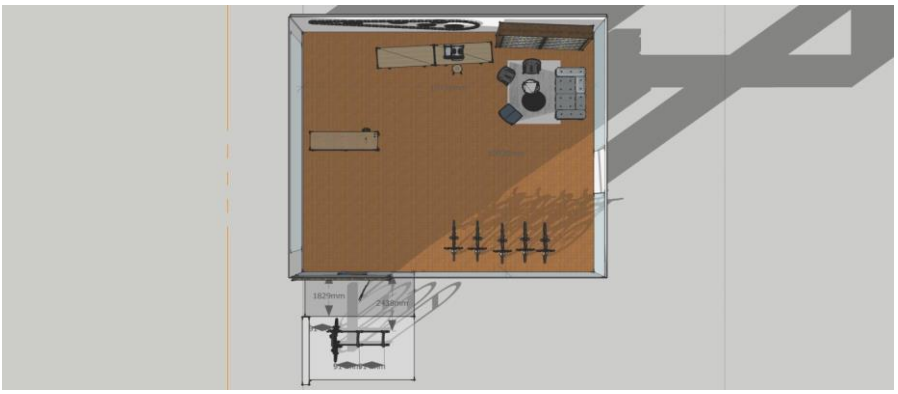


Imagen 6. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

Lo que pretendemos con este modelo de tienda es que la gente se acerque a ella para conocer nuestro mundo Bybykes y que vivan una experiencia que no se limite a la simple compra de una bicicleta eléctrica. Para ello colocaremos a disposición del futuro usuario una/varias bicicletas de muestra para que la puedan probar, sentir, tocar. Incluso veríamos la opción de dejar que los potenciales clientes se la llevaran un día para probarla (opción a analizar). Otra diferenciación de nuestra tienda es que existirá una zona con una barra y unas sillas a modo de bar donde los potenciales clientes o visitantes podrán disfrutar de zumos o bebidas energizantes mientras esperan a ser atendidos o simplemente pasan un rato visitando nuestra tienda y conociendo nuestro producto.



- *Imagen 7. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia*

Lo que queremos con nuestras tiendas es que todo su clima y ambiente ayude a reforzar la idea de que no estamos vendiendo una bicicleta eléctrica sino que estamos vendiendo una solución de movilidad sostenible, ecológica y social.

- Desde el inicio de la fase promocional debemos tener un Portal Web.

Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros PRODUCTO/SERVICIOS. En este canal se publicaran nuestras actividades y servicios, productos, próximos eventos, tendencias, formularios para completar las encuestas de satisfacción y zonas comunes donde los clientes compartirán sus comentarios sobre las experiencias vividas. La plataforma dispondrá de un portal interactivo por el que navegar y descubrir cómo se fabrica la Bybykes, de que materiales está compuesta, una detallada descripción de todos los gadgets que están acoplados a la bicicleta eléctrica y que le aportan un enorme valor.

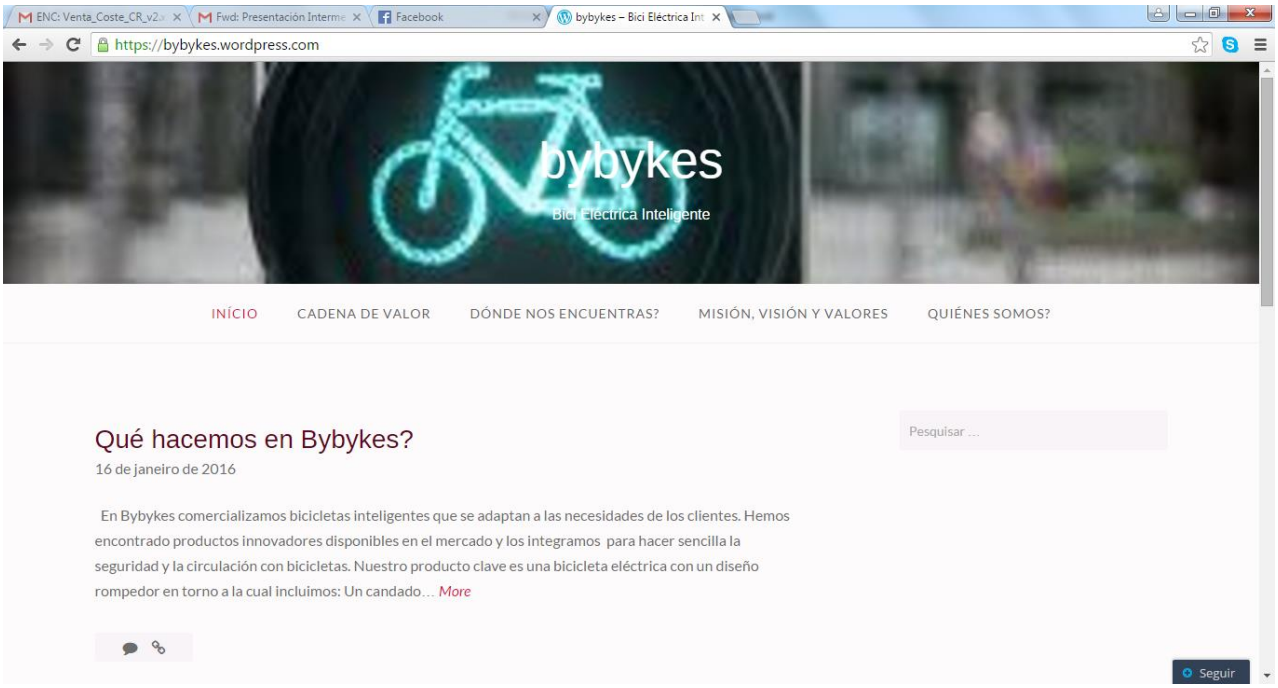


Imagen 8. Portal web. Fuente: Bybykes.worlspress.com

- Aplicación móvil. Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros servicios. En este canal se podrá por supuesto comprar nuestra bicicleta Bybykes, y además ver un calendario de los próximos eventos, ferias en las que Bybykes participará, videos promocionales de nuestra bicicleta con sus prestaciones. Se podrá acceder también a la plataforma de usuario en la que estará registrado un trackrecord de los datos que se obtienen de los gadgets que tiene nuestra Bybykes. Estos datos pueden ser desde los km recorridos en la última semana con nuestra Bybykes, las rutas que más seleccionamos en nuestros diferentes recorridos, etc…. Además la aplicación móvil tendrá la posibilidad de entrar en la red de usuarios de Bybykes, en la que se podrán compartir experiencias, dar consejos, resolver dudas sobre el funcionamiento o la utilidad de los gadgets que Bybykes ofrece.

D. Promoción

Nuestra empresa Bybykes entiende la Promoción como un elemento o herramienta del marketing que tiene como objetivos específicos: informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de los productos que la empresa u organización les ofrece, pretendiendo de esa manera, influir en sus actitudes y comportamientos, para lo cual, incluye un conjunto de herramientas que se resumen a continuación:

- **Venta Personal**

Además de la tienda física, que constituirá la sede central y un poco la seña de identidad de promoción principal de nuestro producto estrella de nuestra empresa Bybykes: Bicicleta

inteligente Bybykes + Candado inteligente Skylock + Soluciones inteligentes, necesitaremos de vendedores bien seleccionados, formados y motivados que influirán decisivamente en el volumen de ventas de la empresa. La promoción de ventas, incluida la publicidad, despertará el interés por la empresa y por los productos. Pero la venta final, no se cerrará hasta que se tome la decisión de comprar y, en este aspecto, el contacto personal es determinante para el éxito.

La venta personal, el reclutamiento y selección de vendedores, su formación, organización, motivación, supervisión y control, será responsabilidad del Director Comercial de la empresa.

- **Promoción de Ventas**

La promoción de ventas contiene todas aquellas actividades de venta que refuerzan el proceso de venta personal y la publicidad. Las principales técnicas de promoción de ventas que llevaríamos a cabo serían:

a.- Documentación promocional.

b.- Videos promocionales.

c.- Revistas especializadas.

d.- Promoción en nuestra propia tienda.

e.- Software promocional.

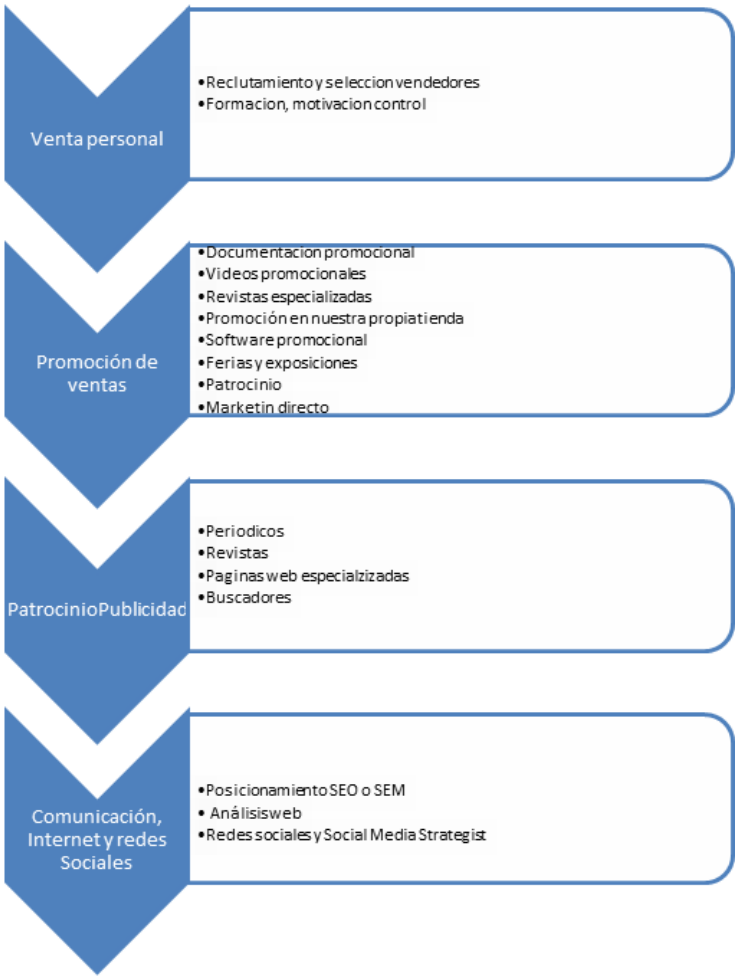
f.- Ferias y exposiciones.

g.- Patrocinio.

h.- Marketing directo

- **Publicidad**

La publicidad sería sobre todo en revistas especializadas de los sectores de la bicicleta eléctrica y por supuesto en Internet (se analizará independiente) en páginas del sector y en buscadores como google.



Grafica 11. Plan Promocional de ventas. Fuente: elaboración propia

- **Comunicación e Internet**

Consideramos imprescindible una buena comunicación basada sobre todo en el uso de internet y redes sociales donde las principales estrategias de comunicación online serían:

a.- Posicionamiento SEO o SEM.

b.- Análisis web

c.- Redes sociales y Social Media Strategist

E. Plan previsional de ventas

En el apartado anterior de Demanda se ha estimado un target potencial de clientes de 2,5 millones de habitantes considerando todo el territorio español.

De ese target y según la encuesta realizada (ver Anexo 1), el 24% se declara proclive a comprar una bicicleta eléctrica. De forma que de nuestro target objetivo tendríamos un 24% de cuota de mercado que estarían dispuestos a comprar nuestro producto, es decir 600.000 personas.

De estas personas, contando con un sitio web bien situado en los buscadores y dos tiendas bandera en Madrid, una previsión conservadora es que bien físicamente, bien buscando por internet tan sólo un 10% decide visitar y mantenerse en nuestra página web o nuestra tienda física, es decir que 60.000 personas realmente interesadas en nuestro producto en un año.

Siendo que nuestras tiendas físicas estás situadas en el centro de Madrid y en Pozuelo, y que según la encuesta realizada (Anexo 1), sólo un 10% estaría dispuesto a comprar por internet frente a un 69% que dice preferir comprar en tienda física especializada, nuestros potenciales clientes disminuyen por el hecho de reducir estos potenciales clientes a los que se encuentren residiendo en Madrid o en las proximidades. Si consideramos la proporcionalidad de habitantes de Madrid frente al total de habitantes en España la relación es de 1 a 7, de forma que nuestros potenciales clientes se reducen unas 8600 personas.

Aunque no existen datos fiables a la hora de evaluar el ratio de ventas en base al número de visitas (en particular para un producto como este) una estimación conservadora, partiendo de un número de clientes con un nivel alto de interés (como el descrito más arriba), es que de cada 20 visitas y demostraciones a clientes interesados se produzca una venta (5% de éxito) de modo que tendríamos unas 430 bicicletas vendidas sin contar la plataforma.

La aproximación que se hace (en base al estudio de mercado) es que un 10% de la población estaría dispuesta a hacer la compra por internet de modo que (haciendo una relación 1 a 7 con la tienda física) serían 60 más. Lo que nos da un número total estimado de en torno a 500 unidades el primer año.

Teniendo el número de bicicletas eléctricas vendidas en España durante el año 2.014 – 17.656 unidades –, y considerando un crecimiento para el 2.015 y 2.016 igual al que hubo en el periodo del 2.013 al 2.014 (5,24%), el número de ventas de este tipo de producto estaría alrededor de las 19.000 unidades. Con nuestras ventas previstas para el primer año tendríamos entorno al 2,5% de cuota de mercado de la bicicleta eléctrica, lo que confirma la razonable realidad de nuestra propuesta de negocio.

De mantenerse un ritmo de crecimiento del mercado de la bicicleta eléctrica como hasta ahora (es muy residual pero crece enormemente) las ventas podrían situarse de la siguiente manera:]

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DISTRIBUCIÓN					
Porcentaje de crecimiento estimado según histórico mercado		50%	40%	30%	20%
Compra G-bike	500	750	1050	1365	1638

Tabla 5. Fuente: elaboración propia

7. EQUIPO HUMANO

a) Introducción

El equipo que conforma Bybykes comparte la pasión por un objetivo común, ser multidisciplinar, aportando diferentes perspectivas ante una misma situación y dedicarse en cuerpo y alma al desarrollo del campo del que es responsable.

Las pequeñas empresas tecnológicas requieren de personal consciente de la responsabilidad y el rol que desempeñan dentro del proyecto.

Nuestra empresa está integrada por perfiles técnicos altamente preparados, con formación en áreas de finanzas, marketing y recursos humanos. El negocio se desarrolla mediante alianzas con empresas especializadas en aplicaciones digitales y propietarias de productos y servicios, ofreciendo contratos de colaboración.

b) Organigrama

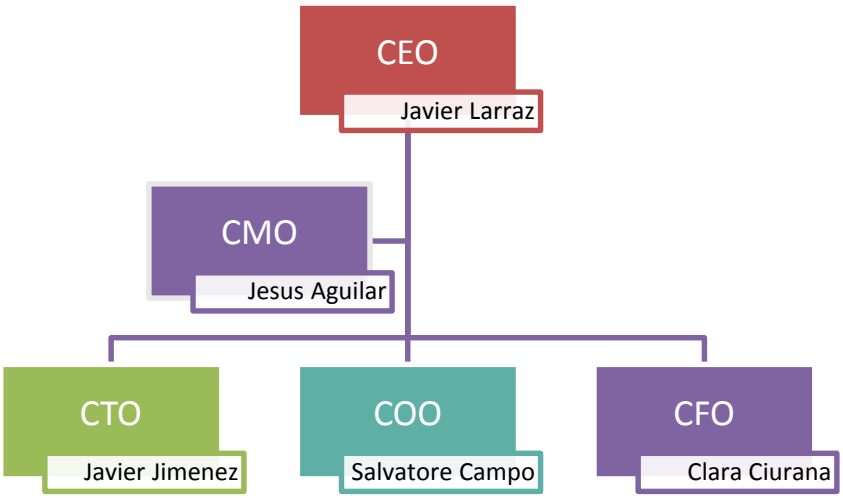
El equipo está integrado por 5 personas que son los responsables “estratégicos” en cada una de las áreas importantes de la empresa:

- **CEO (Director ejecutivo)** es Responsable por la toma de decisiones estratégicas y de coordinación del resto de áreas de la empresa.
- **CTO (director tecnológico)** es Responsable por la contratación y ejecución de las aplicaciones a desarrollar en función de las decisiones estratégicas, además de adaptación para diferentes zonas geográficas, nacionales o internacionales.
- **CFO (director financiero)** es Responsable por la gestión de la contabilidad y de control financiero, al mismo tiempo debe establecer una estrategia financiera para la rentabilidad a largo plazo para el crecimiento del negocio.
- **CMO (director de marketing)** es Responsable por el desarrollo de la estrategia de marketing a corto y largo plazo.
- **COO (director de operaciones)** es Responsable por el suministro y posterior distribución de productos y servicios, incluyendo la logística de los mismos.

Aunque la estructura principal de la empresa permanecerá inalterada, cada sector crecerá en la medida que el negocio lo requiera, ampliando el personal con administrativos, diseñadores

gráficos, programadores informáticos o representantes en nuevas regiones, que ayuden a un mejor desarrollo de las funciones expuestas. Las alianzas con empresas especializadas seguirá siendo una de las claves del éxito de este proyecto.

Organigrama del equipo humano



Grafica 12. Organograma. Fuente: elaboración propia

El primer año la plantilla de Bybykes ejecutará funciones tanto ejecutivas como operativas. Después esta plantilla irá creciendo de forma gradual para dar respuesta a las necesidades del negocio, siendo el área donde más crecerá el equipo de marketing y el de operaciones. Eso se debe a que el posicionamiento en redes sociales y la promoción de nuestro producto es uno de los pilares más importantes de Bybykes.

El equipo de operaciones es también fundamental para engranar el plan de operaciones para conseguir optimizar los procesos a un coste mínimo.

Y por último, los equipos tecnológico y financiero son también fundamentales para el desarrollo de nuestro negocio pero no necesitaran un fuerte incremento a nivel de personal en los primeros años.

El cuadro completo de personal inicial será, haciendo una estimación de los costes de personal, estimando un crecimiento en base a las ventas previsionales (3% IPC y 2% subida salarial anual) el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Encargado Almacén	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Operario Almacén	18.000,00 €	18.360,00 €	18.727,20 €	19.101,74 €	19.483,78 €
Técnico Especialista	25.000,00 €	25.500,00 €	26.010,00 €	26.530,20 €	27.060,80 €
Técnico Especialista	22.000,00 €	22.440,00 €	22.888,80 €	23.346,58 €	23.813,51 €
Encargado Tienda	28.000,00 €	28.560,00 €	29.131,20 €	29.713,82 €	30.308,10 €
Encargado Tienda	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Jefe financiero	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Sueldos brutos	**293.000,00 €**	**298.860,00 €**	**304.837,20 €**	**310.933,94 €**	**317.152,62 €**
%SS	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**
SS	**87.900,00 €**	**89.658,00 €**	**91.451,16 €**	**93.280,18 €**	**95.145,79 €**
Sueldos y salarios netos	**380.900,00 €**	**388.518,00 €**	**396.288,36 €**	**404.214,13 €**	**412.298,41 €**
Personal en plantilla	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**

Tabla 6. Cuadro completo de personal. Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de aportar más valor al proyecto y al equipo humano, sobre todo en una primera etapa inicial, los puestos clave de Encargado de almacén, Encargado de tienda, Vendedor 1 y Vendedor 2, y por último el Jefe financiero serán asumidos por los 5 miembros fundadores del proyecto ByBykes. Con esto, los socios fundadores no solamente estarán en la parte de gestión del proyecto sino también en la parte operativa, dando mayor seguridad y fuerza al negocio. Se le retribuye por lo tanto, un salario anual bruto de 40.000 euros a cada uno de ellos.

c) Selección y seguimiento

La contratación de nuevos miembros será gestionada por cada responsable de los sectores, quien se encargará de entrevistar y analizar las competencias del potencial empleado, realizando pequeñas pruebas de aptitudes para seleccionar el perfil más adecuado para el puesto, buscando siempre características laborales y de integración propias de equipos de alto rendimiento. La iniciativa y la motivación para alcanzar objetivos claros, son esenciales para un el buen funcionamiento del grupo.

d) Valoración de desempeño

La herramienta más útil para la correcta gestión de los recursos humanos será la valoración de desempeño, que será realizada en un primer nivel por el responsable del sector donde trabaje el empleado y validada por el CEO. Además de ofrecer un feedback sobre el trabajo pasado, serán marcados nuevos objetivos, mensurables y con plazo definido, que servirá para valorar el año siguiente. Estos objetivos forman parte de la política de la empresa, ya que todos los integrantes de la misma deben estar alineados con la estrategia general.

La valoración de los directores será realizada a través de la consecución de objetivos, ya que una empresa pequeña sobrevive y crece mediante el cumplimiento de metas anuales. Las reuniones periódicas destinadas a exponer la situación de cada área, ayudarán al seguimiento de la estrategia empresarial y en su caso a redefinir objetivos, reforzar los puntos débiles y buscar nuevas oportunidades de mercado.

d) Formación

Una pequeña empresa tecnológica debe estar informada en todo momento de los últimos lanzamientos y nuevas demandas de mercado. La mejor manera de no desvincularse y poder anticipar las decisiones al ritmo del mercado es la formación continua, mediante cursos específicos, charlas, foros, conferencias, ferias, exposiciones y contacto permanente con profesionales del sector.

De esta manera los integrantes de Bybykes deberán cumplir con una asistencia mínima a este tipo de eventos.

También se debe fomentar la formación para los vendedores siendo que la parte comercial y promocional será vital para la fase inicial de nuestro negocio. Para ello se han planeado unos cursos de formación específicos para vendedores que se realizarían durante los primeros meses de trabajo de éstos.

8. PLAN DE OPERACIONES

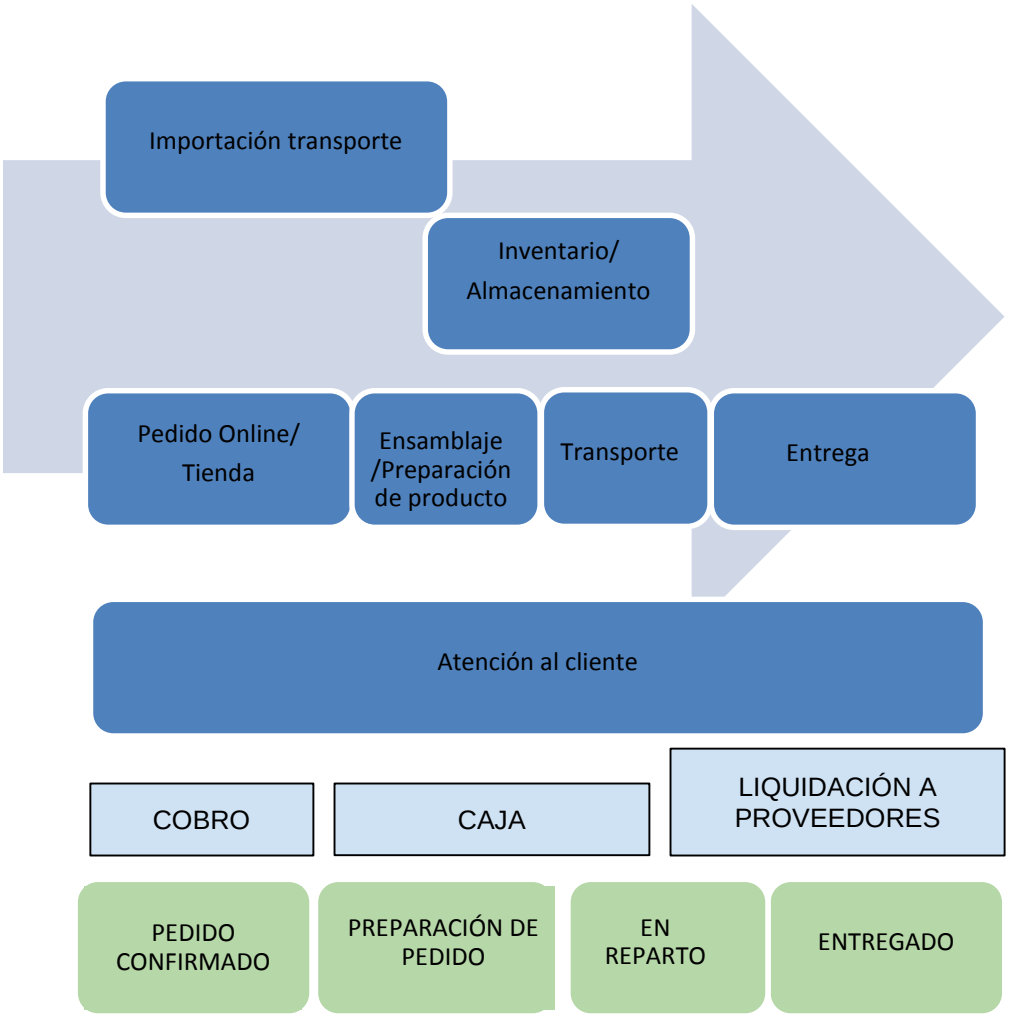
El objetivo principal de la estrategia de operaciones es el de encontrar una ventaja competitiva sostenible para la empresa. Las acciones contempladas en el plan estratégico se dirigen a generar valor a través del proceso productivo de bienes o servicios para aumentar la calidad, la productividad, la satisfacción del cliente y rebajar los costes**.**

Ciclos operativos:

Son los diferentes flujos de tareas/actividades, de información y financieros que se desencadenan en el momento de recibir un pedido en la plataforma por parte de un usuario registrado o por parte de un cliente en la tienda física.

- **Flujo logístico/productivo**
- **Flujo informativo,**
- **Flujo financiero**

Por lo tanto nuestro plan de operaciones está compuesto de varias etapas que se representan en el siguiente gráfico:



Grafica 13.CICLO OPERATIVO. Fuente: elaboración propia

Pasamos a analizar cada una de las fases de nuestro ciclo operativo logístico/productivo del plan de operaciones:

A. Pedido online o a través de nuestras tiendas

Tenemos dos formas de recibir los pedidos de nuestros productos o servicios:

1.-Mediante la versión online a través de nuestra página web.

Una vez que un cliente acceda a nuestro sitio web, el cliente tendrá opción de navegar por los menús abiertos, acceder a las diferentes opciones de productos que ofrecemos, con las personalizaciones de nuestra Bybykes definidas en apartados anteriores. También tendrá la posibilidad de acceder a contenidos referentes a los diferentes gadgets que conforman nuestro producto final, tanto el candado inteligente como las aplicaciones de navegación

Para realizar la compra on-line el cliente deberá darse de alta en nuestra plataforma, en la sección “alta cliente”.

Además de registrarse en nuestra pag web, el cliente deberá aportar datos mínimos para que podamos emitir la correspondiente factura y el operador logístico pueda hacer la entrega del pedido. En el proceso de entrega se recogerán datos de interés para la segmentación de los clientes, que nos será de utilidad para desarrollar nuevas acciones de marketing.

2.- Tiendas físicas, ubicadas en Madrid.

Las 2 tiendas físicas requieren para un principio, solo una persona encargada de cada una de ellas. En los siguientes apartados se definirá el inventario mínimo para dicha tienda.

Contaremos con 2 tiendas físicas donde el cliente pueda, de primera mano, experimentar el producto, ver las diferentes opciones de personalización del mismo y comprarlo finalmente, si así lo desea. Dependiendo de las opciones de personalización y de nuestro stock en tienda, el cliente puede llevarse el producto en el acto o ser informado del plazo de entrega.

B. Importación y transporte

El proceso de importación y transporte es un proceso paralelo al de servicio al cliente ya que se debe contar con stock de trabajo. Nuestro producto Bybykes se compone de un producto principal que es una bicicleta eléctrica semi-acabada que vendrá suministrada por la empresa GiFlyBike con sede en Córdoba (Argentina) pero con fabricación en China, a la cual se le ensamblan una serie de componentes y gadgets que le añaden valor y la convierten en un producto único en el mercado. Para la creación de nuestro producto final necesitaremos adquirir y transportar los diferentes elementos para su posterior ensamblaje en el almacén que estará ubicado en la localidad de Coslada, dentro de la Comunidad de Madrid.

Imagen 9. Fuente: https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=coslada%20mapa

La elección de esta localidad se debe a la proximidad al mayor puerto seco de Europa - El Puerto seco de Madrid - y la accesibilidad a importantes vías de transporte, lo que facilitará la recepción de la mercancía importada.

Para esta primera etapa de suministro de la bicicleta, necesitaremos cerrar un acuerdo con la empresa suministradora para realizar los pedidos de las bicicletas acabadas y realizar los trámites y presentar los documentos necesarios para la importación y transporte desde China.

En una segunda etapa, necesitaremos comprar y transportar el candado inteligente. La compra se realizarían a la empresa Skylock y el transporte se haría de EEUU a Madrid.

C. Inventario y almacenamiento

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, necesitaremos un almacén para las labores de ensamblaje y acabado de nuestra bicicleta inteligente Bybykes,

Atendiendo a la siguiente previsión de ventas, el inventario y las correspondientes solicitaciones de material, se encajarán como sigue:

	Bicicleta Inteligente				Candado Inteligente			
	stock inicial	ventas	solicitud	stock	stock inicial	ventas	solicitud	stock
mes 1	70	32	30	38	58	29	27	29
mes 2	68	34	40	34	56	31	36	26
mes 3	74	36	50	38	62	32	45	29
mes 4	88	40	50	48	74	36	45	38
mes 5	98	47	40	51	83	42	36	41
mes 6	91	46	40	45	77	41	36	36
mes 7	85	44	40	41	72	40	36	32
mes 8	81	42	35	39	68	38	32	30
mes 9	74	44	35	30	62	40	32	22
mes 10	65	43	35	22	54	39	32	15
mes 11	57	44	45	13	46	40	41	7
mes 12	58	48		10	47	43		4

Tabla 7.Stock previsto. Fuente: Elaboración propia

El stock inicial es de 70 bicicletas y 58 candados, y se estima un stock inicial para cada mes de unas 70 bicicletas 58 candados en media, en los meses de ventas más bajas y de unas 85 bicicletas y 75 candados en media en los meses de mayores ventas (los meses de verano). Con esta planificación de stock nos aseguramos la optimización de las operaciones logísticas.

El plazo de entrega del material, desde la confirmación del pedido, hasta la llegada a nuestro almacén, está cuantificado en un mes. Este plazo se mantendrá igual en el suministro de

Una vez la operaciones tengan un flujo normal, se intentará optimizar el stock en base a algunas de las técnicas básicas basadas en el periodo máximo y medio de entrega de los proveedores así como la demanda esperada.

D. Ensamblaje y producto

Una vez se hayan entregado todos los componentes de nuestra GiFlyBike en el almacén, empiezan las tareas de montaje y ensamblaje para obtener el producto acabado final.

Nuestra cadena de montaje estará basada en las 5S (Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Disciplina), para asegurar un modelo de productividad industrial que contribuya a mejorar las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

E. Transporte

Para la opción de la compra on-line necesitaremos de un sistema de distribución y entrega a domicilio, que realizaremos a través de un partner logístico.

El partner logístico debería tener las siguientes características:

- ✓ Proximidad y capilaridad.
- ✓ Fiabilidad y precio: El servicio de entrega debe ser 100% fiable y con un precio variable en función de la zona. Se podrían establecer 3 franjas de precios:
  - gastos de envío gratuitos para entregas en la zona centro de Madrid.
  - gastos de envío de 6 euros para el resto de la Península
  - gastos de envío de 10 euros para las Islas Baleares y Canarias.
- ✓ Tracking de productos registrados: La empresa distribuidora deberá tener un sistema de seguimiento on-line del estado de envío de nuestro producto, tanto por parte del cliente como por parte nuestra.
- ✓ Logística inversa: La empresa distribuidora deberá dar la opción de usar el mismo canal de entrega para posibles devoluciones del producto.

F. Entrega

El proceso de entrega solamente existe en la entrega en tienda. El empleado de la tienda se encargará de desembalar el producto y comprobar que la personalización es conforme al pedido antes de la entrega. Una vez el cliente esté en la tienda, el empleado de la tienda se tiene que encargar de hacer una breve descripción del uso de la bicicleta y los componentes (siempre que el cliente esté dispuesto) y ofrecerse a hacer el registro dentro de la plataforma de Bybykes del cliente para que pueda empezar a registrar datos y utilizar aplicaciones desde el momento en que sale de la tienda.

G. Atención al cliente

Dada la imposibilidad de contar con una red de reparadores la atención al cliente y gestión de incidencias constará de tres partes fundamentales:

- Un área con información técnica, FAQs y problemas comunes disponible en la web de forma abierta.
- Un teléfono de atención en horario de oficina donde un técnico responderá a las preguntas y dudas de los clientes.
- El mismo canal que el anterior estará disponible vía chat para facilitar el envío de información, fotografías, videos o similares que puedan ser de utilidad a la hora de analizar los casos.
- En caso de que haya que hacer una reparación de taller o se tenga que devolver algún producto al fabricante, el operador logístico se encargará de recoger el componente y reenviarlo a la nave de Coslada.

Las fases de nuestro ciclo operativo informativo del plan de operaciones son las siguientes:

Grafica 14. Ciclo operativo informativo. Fuente: Elaboración propia

H. Plan de operaciones. Aplicación móvil

Como se ha descrito a lo largo de la memoria se pretende crear una aplicación móvil que ayudará a crear una comunidad de usuarios, mejorar la experiencia de uso de las bicicletas y compartir información entre usuarios.

Todas las operaciones de la plataforma se harán en la aplicación móvil y únicamente existirá un sitio web de clientes para mostrar información y facilitar el registro de clientes.

Actores: Usuarios, Aplicación y Staff

Operaciones:

1. Registro:

   Es la operación que permite a un usuario darse de alta en la plataforma y se tomará la información personal de usuario

2. Publicación de información:

Un módulo de la aplicación se encarga de hacer un resumen de los bloques de información interesantes: un trayecto y un periodo de tiempo para poder compartirlo a través de las redes sociales más conocidas.

3. Información de Vías

   El staff designado de Bybykes se encarga de cargar información disponible a través de fuentes fiables (oficiales o de solvencia probada) de vías para trayectos en bicicletas (carriles bici y asimilados) que estarán disponibles para los usuarios.

4. Información de tráfico de usuarios.

   Los usuarios también pueden enviar información acerca del estado de una vía en cuanto a tráfico excesivo, eventos (obras, accidentes, desvíos, etc.). Además los usuarios pueden puntuar una vía en una clasificación tipo 0-5 estrellas.

5. Resúmenes de actividad:

   El sistema muestra a través de la aplicación resúmenes de periodos significativos (mensuales, semanales, trayecto y definidos por usuario) con información acerca de distancia y velocidad, consumo de calorías y CO2 ahorrado equivalente.

6. Compartir bici:

   El usuario puede decidir enviar una llave temporal o permanente a otro usuario de la aplicación. Para que pueda utilizar el candado digital de la bicicleta.

7. Invitación a la plataforma.

   Un usuario puede invitar a una persona externa a la aplicación, se hará a través del correo electrónico del invitado.

8. Control y Notificaciones:

   La aplicación hará chequeos periódicos de la información contenida en ella (en la infraestructura de la aplicación, no en los clientes) para generar notificaciones:.

9. Configuración de seguridad.

   El usuario puede configurar su perfil de seguridad en cuanto a qué datos quiere que se almacenen (resúmenes, información de rutas, uso de los equipos, etc.). También acerca de sí quiere compartir información con otros usuarios y si quiere un perfil que permita compartir la bicicleta o de uso exclusivo.

10. Atención al cliente.

    La plataforma permitirá que se notifiquen incidencias por texto al buzón de correo del servicio técnico. También permitirá el uso inmediato del chat de soporte técnico de horario laboral y enlazará con el teléfono para poder hacer llamadas al teléfono de atención al cliente.

    Desde la aplicación también se podrá acceder al FAQ que estará disponible offline como datos en el lado del cliente y a comentarios y experiencias que hayan querido compartir otros usuarios.

11. Foros abiertos de uso.

Habrá foros abiertos de uso para aquellos usuarios que quieran compartir información acerca del uso de la bicicleta o preguntar sobre experiencias y dudas sobre los productos.

12. Seguridad de la información.

    El staff de Bybykes se encargará de desarrollar los procedimientos de protección (cifrado), copia de seguridad apropiados. Se contará con un asesor externo para facilitar el cumplimiento con LOPD acerca de almacenamiento y acceso de los usuarios a los dato de forma acorde.

13. Publicidad y reenvío.

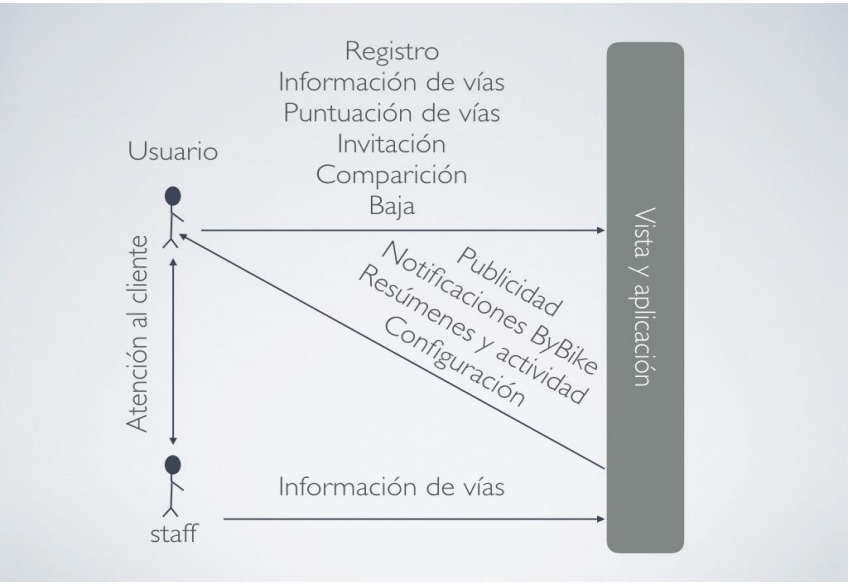
    A través del módulo de notificaciones también se enviará publicidad (no más de una notificación por cada dos informativas o dos al día si no hubiera informativas). La publicidad será de anunciantes directos (preferentemente relacionados con el mundo de la bicicleta pero dependiendo de las empresas que estuvieran interesados). También se utilizarán las notificaciones para enviar información acerca de productos y novedades en Bybykes.

    Además de esto un área de la pantalla estará reservada para banner de publicidad basado en el sistema de publicidad por intereses.

    Tanto la publicidad directa como la publicidad por intereses será el sistema de obtención de ingresos a través de la aplicación.

14. Baja

    El usuario se puede dar de baja de la plataforma. Se pasará por un proceso de cambio a anónimos de los datos manteniendo aquella información que pueda ser de utilidad (ej: puntuación de vías) y no de carácter personal.



Gráfica 15. Plan operaciones aplicación mvl. Fuente: Elaboración propia

9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

Para desarrollar el presente **Plan Económico - Financiero** se ha tenido en cuenta todo lo presupuestado en el resto de Planes de este Proyecto, así como la financiación y el nivel de tesorería que se consideran necesarios para hacer viable el proyecto.

El **Plan Financiero** se ha elaborado para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa, dedicándose los 3 meses anteriores a los trámites necesarios para la constitución de la Sociedad y al resto de preparativos previos a la puesta en marcha del negocio.

Nos encontramos ante un proyecto atractivo para el inversor, que garantiza una **buena rentabilidad tanto económica como financiera, que empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio** con una inversión inicial moderada.

Según desarrollaremos en detalle en el presente Plan Financiero, los indicadores más significativos de la viabilidad económica de **Bybykes** son los siguientes::

INDICADORES SIGNIFICATIVOS DE LA RENTABILIDAD DEL NEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Importe de las VENTAS	1.591.497,00€	2.255.655,96€	2.920.581,03€	3.490.786,97€	3.825.427,99€
Variación Ventas Netas (%)	0%	42%	29%	20%	10%
BDI (importe)	-229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
BDI (%)	-14%	7%	11%	16%	20%
BDI Acumulado (importe)	-229.416,52 €	-73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €	1.581.616,62 €
Flujo de caja	-105.432,33 €	220.285,46 €	351.205,31 €	488.560,89 €	531.003,10 €
Interes	11%	**VAN**	**197.941,18 €**	**TIR**	**19%**
PAY-BACK	AÑOS	3	MESES	7	
ROA	-0,46	0,37	0,46	0,42	0,35
ROE	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias

En base a la información extraída del presente **Plan Económico - Financiero**, así como del resto de planes del Proyecto; Plan Previsional de Ventas, Plan de Marketing, Plan de RRHH y Plan de Implantación y Operación, se prevé obtener la siguiente evolución de la **Cuenta de Pérdidas y Ganancias** para los primeros 5 ejercicios de funcionamiento de la empresa;

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	1.591.497,00 €	2.255.655,96 €	2.920.581,03 €	3.490.786,97 €	3.825.427,99 €
COSTE PRODUCCIÓN	- 1.656.929,94 €	- 2.042.869,48 €	- 2.494.962,44 €	- 2.824.526,13 €	- 3.041.830,93 €
Otros gastos de explotación	- 117.620,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €
EBITDA	**- 183.052,94 €**	**212.486,49 €**	**425.318,59 €**	**665.960,84 €**	**783.297,07 €**
Amortización	- 15.524,00 €	- 17.084,00 €	- 18.644,00 €	- 20.204,00 €	- 21.764,00 €
EBIT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**406.674,59 €**	**645.756,84 €**	**761.533,07 €**
Coste financieros	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**401.315,02 €**	**740.797,26 €**	**1.040.373,49 €**
Impuestos (25%)	- €	- €	- 81.912,85 €	- 185.199,32 €	- 260.093,37 €
NOPAT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**324.761,74 €**	**460.557,52 €**	**501.439,69 €**
BDI (importe)	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**319.402,17 €**	**555.597,95 €**	**780.280,12 €**
BDI(%)	**-14%**	**7%**	**11%**	**16%**	**20%**
BDI acumulado	**- 229.416,52 €**	**- 73.663,61 €**	**245.738,55 €**	**801.336,50 €**	**1.581.616,62 €**
Variación Ventas Netas (%)		**42%**	**29%**	**20%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**216%**	**100%**	**57%**	**18%**
Variación BDI anual (%)		**168%**	**105%**	**74%**	**40%**

Tabla 15. Cuenta de resultados. Fuente: Elaboración propia

Como datos más relevantes, en el presente **escenario previsto**, tras un primer año de pérdidas, se prevé obtener un **BDI del 7% en el segundo ejercicio**, en el cual se compensarán en su mayor parte las pérdidas del primer ejercicio. **En el tercer ejercicio se prevé obtener un BDI del 11%**, empezando a tener en el cierre de este ejercicio un **BDI acumulado positivo superior a los 245.000 €**. Finalmente, **en el quinto ejercicio prevemos un BDI del 20%, superando el BDI acumulado los 1.580.000 €**.

B. Balance

El presente **Balance General** tiene por objetivo presentar el valor previsto de los bienes y derechos, de las obligaciones reales, directas o contingentes, así como el patrimonio de **Bybykes** para los primeros 5 ejercicios del desarrollo de su actividad.

Este **Balance** mostrará de manera adecuada y sobre bases consistentes, la posición de la sociedad en cuanto a sus activos, pasivos, capital contable y cuentas de orden, de tal forma que se puedan evaluar los recursos económicos previstos en **Bybykes**. Adicionalmente, será una herramienta útil para el análisis de la sociedad, por lo que se establecerán detalladamente los conceptos y estructura general de este estado financiero.

BALANCE DE SITUACIÓN					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
ACTIVO NO CORRIENTE					
Inmovilizado Material	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Material	- 6.824,00 €	- 13.648,00 €	- 20.472,00 €	- 27.296,00 €	- 34.120,00 €
Inmovilizado Intangible	43.500,00 €	51.300,00 €	59.100,00 €	66.900,00 €	74.700,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Intangib	- 8.700,00 €	- 18.960,00 €	- 30.780,00 €	- 44.160,00 €	- 59.100,00 €
ACTIVO CORRIENTE					
Clientes, deudores, HP deudora, etc.	177.971,66 €	271.400,34 €	375.989,27 €	367.498,33 €	226.908,77 €
Inversiones financieras temporales	100.000,00 €	114.500,00 €	364.500,00 €	894.500,00 €	1.944.500,00 €
Crédito fiscal	57.354,13 €	18.415,90 €	- €	- €	- €
Existencias a final de año	61.766,15 €	109.377,74 €	128.102,06 €	137.496,51 €	137.496,51 €
Tesorería	43.059,45 €	54.827,91 €	81.457,19 €	188.912,24 €	113.240,39 €
TOTAL ACTIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**
PATRIMONIO NETO - RECURSOS PROPIOS					
Capital (fondos propios + neto)	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €
Resultados Acumulados Ejercicios Anteriores		- 229.416,52 €	- 73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €
Resultados del Ejercicio	- 229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
Dividendos del Ejercicio					
PASIVO NO CORRIENTE (Exigible a L.P.)					
Acreedores L.P. financieros	348.492,78 €	319.997,51 €	289.365,10 €	256.435,26 €	221.035,69 €
PASIVO CORRIENTE (Exigible a C.P.)					
Acreedores C.P. financieros	- €	- €	- €	- €	- €
Proveedores	8.171,13 €				
Administraciones Públicas	- €	- €	81.912,85 €	185.199,32 €	260.093,37 €
TOTAL PASIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**

Tabla 16. Balance. Fuente: Elaboración propia

C. Tesorería deL Primer Ejercicio

En cuanto a la tesorería, se busca garantizar una **tesorería mínima de 40.000 €** en todos los meses del periodo de estudio. Se invertirán los excedentes de tesorería en **Inversiones Financieras Temporales**, que reportarán los correspondientes ingresos financieros que estimamos del **2%**.

La tesorería inicial del primer ejercicio se obtiene del siguiente cálculo;

- ✓ **Aportaciones Iniciales**; Fondos Propios (375.000 €) + Préstamo a Largo Plazo (375.000 €) = 750.000 €.
- ✓ **Gastos Iniciales**; Compra de stock incial (61.766,2 €) + Proyecto y obras (80.000 €) + Costes Previos al Inicio de Actividades (165.527,5 €) = 307.293,6 €.
- ✓ **Tesorería Inicial**; 750.000 € - 307.293,6 € = **442.706,4 €**.

En base a ello, no son previsibles problemas de tesorería con los pagos a realizar durante el primer ejercicio, ni en los 5 sucesivos. Dada la importancia del flujo de caja debido al desfase entre pago y cobro y elevado precio de nuestro producto, se ha realizado un análisis detallado de los cinco primeros años. El **Presupuesto de Tesorería** previsto para el primer ejercicio es el siguiente:

TESORERÍA DEL PRIMER EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
	Implantac.	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
	3 meses	**6,04%**	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**0,0 €**	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**442.706,4 €**
Fondos Propios	375.000,0 €													
Préstamo a Largo Plazo	375.000,0 €													
Cobro de las Ventas			96.100,0 €	100.905,0 €	105.950,2 €	111.247,7 €	146.417,7 €	153.738,6 €	161.425,5 €	169.496,8 €	116.810,1 €	122.650,6 €	128.783,1 €	1.413.525,3 €
Cobro del IVA repercutido			20.181,0 €	21.190,0 €	22.249,5 €	23.362,0 €	30.747,7 €	32.285,1 €	33.899,4 €	35.594,3 €	24.530,1 €	25.756,6 €	27.044,5 €	296.840,3 €
Ingresos Financieros			2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	22.000,0 €
Total ENTRADAS	**750.000,0 €**	**0,0 €**	**118.280,9 €**	**124.095,0 €**	**130.199,7 €**	**136.609,7 €**	**179.165,4 €**	**188.023,7 €**	**197.324,9 €**	**207.091,1 €**	**143.340,2 €**	**150.407,2 €**	**157.827,6 €**	**1.732.365,7 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.	-3.500,0 €													0,0 €
Proyecto y Obras	-80.000,0 €													0,0 €
Compra de stock	-61.766,2 €	-64.854,5 €	-68.097,2 €	-71.502,0 €	-94.106,8 €	-98.812,1 €	-103.752,7 €	-108.940,4 €	-75.077,1 €	-78.831,0 €	-82.772,5 €	-114.387,4 €	-86.185,4 €	-1.047.319,2 €
Alquiler locales	-27.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH	-33.250,0 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-380.900,0 €
Presupuesto de Marketing	-7.957,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-31.829,9 €
Otros gastos de explotación	-11.700,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-46.800,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales	-3.000,0 €										-3.090,0 €			-3.090,0 €
Tributos y Tasas	-1.500,0 €										-1.545,0 €			-1.545,0 €
Inversiones en Inmovilizado Material	-34.120,0 €													
Inversiones en Inmovilizado	-2.000,0 €													
Página Web	-15.000,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-25.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	-1.500,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.136,5 €	-2.149,4 €	-2.162,4 €	-2.175,4 €	-2.188,6 €	-2.201,8 €	-2.215,1 €	-2.228,5 €	-2.242,0 €	-2.255,5 €	-2.269,2 €	-2.282,9 €	-26.507,2 €
Gastos Financieros		-2.266,8 €	-2.253,9 €	-2.240,9 €	-2.227,9 €	-2.214,7 €	-2.201,5 €	-2.188,2 €	-2.174,8 €	-2.161,3 €	-2.147,8 €	-2.134,1 €	-2.120,4 €	-26.332,4 €
Inversiones Financieras														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales		-100.000,0 €												-100.000,0 €
Total SALIDAS	**-307.293,6 €**	**-216.551,9 €**	**-119.794,6 €**	**-123.199,5 €**	**-145.804,3 €**	**-150.509,6 €**	**-155.450,2 €**	**-160.637,8 €**	**-126.774,6 €**	**-130.528,5 €**	**-139.105,0 €**	**-166.084,9 €**	**-137.882,8 €**	**-1.772.323,8 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-41.371,0 €	0,0 €	0,0 €	-76.359,3 €	0,0 €	0,0 €	-101.778,8 €	0,0 €	0,0 €	-77.331,2 €	-296.840,3 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	-62.848,5 €
Tesorería del Periodo	**442.706,4 €**	**-216.551,9 €**	**-1.513,7 €**	**-56.187,7 €**	**-15.604,5 €**	**-13.899,9 €**	**-68.356,2 €**	**27.385,9 €**	**70.550,3 €**	**-40.928,2 €**	**4.235,2 €**	**-15.677,6 €**	**-73.098,6 €**	**-399.646,9 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**43.059,4 €**	**43.059,4 €**

Tabla 17. Tesorería primer año. Fuente: Elaboración propia

D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión

VAN, TIR, Pay Back y Cash Flow

ANÁLISIS DE DESCUENTO POR FLUJOS						
CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BENEFICIO NETO (sin incluir resultado financiero)		**-229.416,5 €**	**155.752,9 €**	**319.402,2 €**	**555.597,9 €**	**780.280,1 €**
Resultado financiero		30.839,6 €	39.649,6 €	5.359,6 €	-95.040,4 €	-278.840,4 €
Amortizaciones y provisiones		15.524,0 €	17.084,0 €	18.644,0 €	20.204,0 €	21.764,0 €
Inversiones netas en inmovilizado	-750.000,0 €	0,6 €	-1,0 €	-0,4 €	-0,6 €	-0,6 €
Variación Inversiones NOF		77.620,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €
FLUJO LIBRE DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**531.003,1 €**
g = crecimento perpetuo a partir 5 año						1,0%
WACC =						11,2%
FCF(5) =						531.003,1 €
Valor Residual = (FCF(5)*(1+g)) / (WACC-g)						**5.251.536,1 €**
TOTAL FLUJOS LIBRES DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**5.782.539,2 €**
Coste deuda antes impuestos		7,5%				
Impuestos		25,0%				
Coste deuda Kdat=		**5,6%**				
Deuda financiera		375.000,0 €				
Rf = Rend. Bonos del Estado		2,5%				
(Rm - Rf) Prima de mercado		6,0%				
β = Coeficiente Beta		1,30				
Prima de Tamaño		3,0%				
Prima de Liquidez		3,5%				
Coste Recursos Propios Ke=		**16,8%**				
Capitalización		375.000,0 €				
Coste de la inversión; WACC=		**11,2%**				
VAN (considerando el Valor Residual)		**2.973.591,4 €**				
TIR (considerando el Valor Residual)		**59,2%**	**0,0 €**	**VAN=0**		
PAY-BACK		**AÑOS**	**3**	**MESES**	**7,0**	
CASH FLOW ACUMULADO	**-750.000,0 €**	**-855.432,3 €**	**-635.146,9 €**	**-283.941,6 €**	**204.619,3 €**	**5.987.158,5 €**

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

Análisis Económico y Rentabilidad Económica (ROA)

ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA					
Ratio de margen bruto	-0,04	0,09	0,15	0,19	0,20
ROA (Rentabilidad sobre activos)	-0,46	0,25	0,32	0,34	0,32
Rotación de activos	3,17	3,63	2,94	2,16	1,57
Ratio de margen (BAII)	-0,12	0,09	0,14	0,18	0,20

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Rentabilidad Financiera (ROE)

ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE					
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33
Fondo de maniobra	431.980,26	568.521,90	868.135,66	1.403.207,76	2.162.052,30
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 20. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Solvencia y Liquidez

SOLVENCIA Y LIQUIDEZ					
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91
Ratio de solvencia	1,41	1,94	2,67	3,66	5,07
Ratio de liquidez inmediata	46,31		10,03	7,83	8,78
Ratio de liquidez general	53,87		11,60	8,58	9,31

Tabla 21. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Endeudamiento

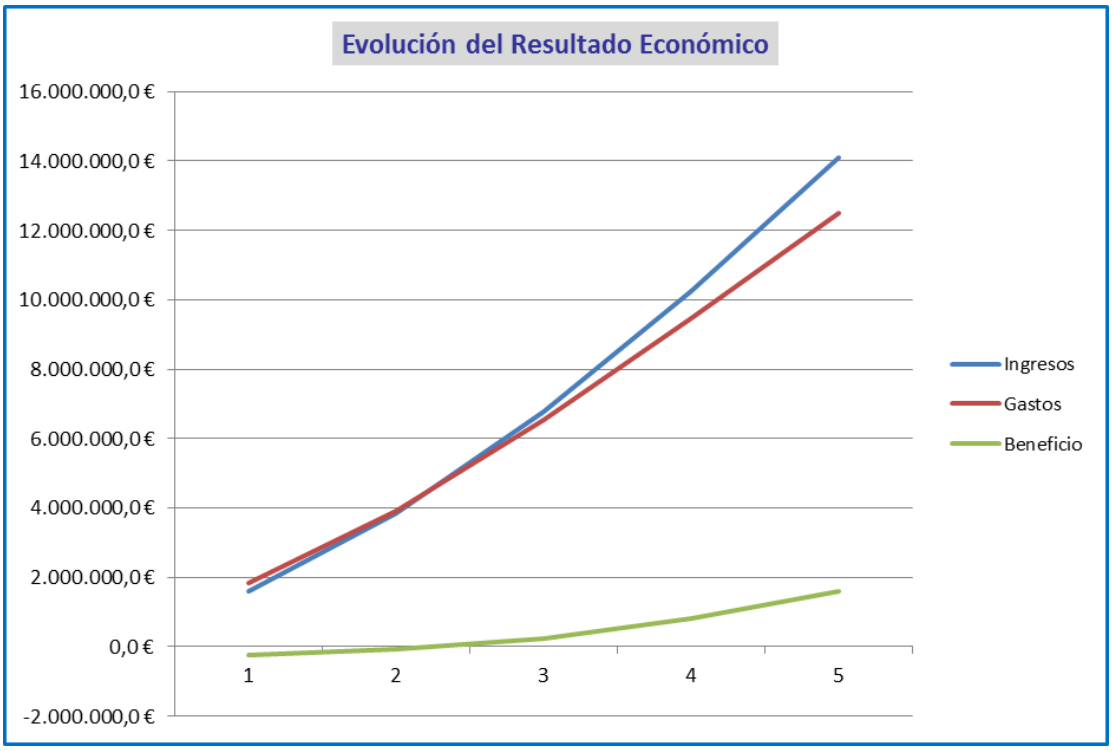
ENDEUDAMIENTO					
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81
Ratio de apalancamiento	1,55	1,32	2,61	4,95	8,88

Tabla 22. Fuente: Elaboración propia

Punto Muerto o Punto de Equilibrio

En el primer ejercicio el cálculo del punto muerto arroja un resultado negativo, consecuencia de tener un coste variable mayor que los ingresos por ventas, derivado del stock inicial necesario para el arranque del negocio. En el segundo ejercicio el punto muerto es del **33% de las ventas** y, una vez que la empresa comienza a tener resultados positivos acumulados a partir del tercer año, el **punto muerto** tiende a estabilizarse en valores que rondan el **10% de las ventas**.

En la siguiente gráfica vemos un análisis simplificado de la evolución de las ventas, costes y resultado neto previstos para los primeros 5 ejercicios.



Grafica 16. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en **Bybykes** prevemos comenzar a generar **beneficios a partir del final de segundo ejercicio**.

10. PLAN DE CONTROL

A. Plan de control & Kpi's

Los Kpi's elegidos tienen que ser relevantes y deben representar una actividad o proceso crítico. En la siguiente tabla, se presentan los Kpi's elegidos para llevar un seguimiento del desarrollo de nuestro negocio:

Area	Kpi	Periodo	Objetivo
Plataforma	Nº ventas /Nº de visitas	S/M/A	Cuantificar la eficiencia de la página web
	Nº de visitas/ Origen de la visita	S/M/A	Evaluar el origen de nuestro tráfico web para conocer y potenciar la inversión SEO/SEM y Redes sociales
	Suma total tiempo de visitas/Nº de visitas	S/M/A	Evaluar el tiempo medio que el usuario permanece en la web
Operaciones	Tiempo total ciclo de los pedidos/Nº pedidos	S/M/A	Evaluar el tiempo medio del ciclo de un pedido
	Nº de entregas a tiempo/Nº entregas totales	S/M/A	Evaluar el % de entregas a tiempo
	Nº pedidos/Nº de reclamaciones	S/M/A	Evaluar la tasa de reclamaciones

RRHH	Nº de dias no trabajados/Nº total de dias	S/M/A	Evaluar el % de absentismo
	Nº empleados abandonan la empresa/ Nº total empleados	M/A	Evaluar la rotación del personal
Económicos	Ratios de beneficios	S/M/A	Benefícios: Cash flow, EBITDA
	Ratios de rentabilidad	S/M/A	Rentabilidad: ROI, ROA, PER, ROCE
Ventas	Nº de produtos vendidos/Nº de vendedores	S/M/A	Evaluar la fuerza de ventas
	Ventas/ ventas competidores	S/M/A	Cuota de mercado
	Nº total ventas bicicleta elétrica/Nº total ventas bicicleta eléctricas año anterior.	A	Tasa de crecimiento del mercado bicicletas eléctricas

Tabla 23.KPIs genéricos. Fuente: Elaboración propia

B. DASHBOARD

CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
ENDEUDAMIENTO						
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20	
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81	
Ratio de apalancamiento	1,55	0,90	1,82	4,02	8,19	
SOLVENCIA Y LIQUIDEZ						
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91	
Ratio de solvencia	1,41	1,33	1,86	2,98	4,67	
Ratio de liquidez inmediata	46,31		6,35	6,19	8,06	
Ratio de liquidez general	53,87		7,92	6,94	8,58	
ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA						
Ratio de margen bruto	- 0,04	0,09	0,15	0,19	0,20	
ROA (Rentabilidad sobre activos)	- 0,46	0,37	0,46	0,42	0,35	
Rotación de activos	3,17	5,32	4,23	2,66	1,70	
Ratio de margen (BAII)	- 0,12	0,09	0,14	0,18	0,20	
ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE						
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33	
Fondo de maniobra	431.980,26	371.392,18	566.502,69	1.099.473,61	1.972.565,29	
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	- 0,61	0,42	0,85	1,48	2,08	
INDICADORES INTERNOS FINANCIEROS						
Rentabilidad por ventas	-11,50%	9,42%	14,56%	19,08%	20,48%	
Resultado operativo bruto por bicilcleta vendida	-8,19	9,88	6,42	4,92	4,60	
Resultado operativo bruto por candado vendido	-0,43	0,65	0,39	0,28	0,24	
INDICADORES COMERCIALES - VENTAS						
Rendimiento salario vs ventas	4,18	5,81	7,37	8,64	9,28	
Número de bicis vendidas / Número de vendedores	125,00	175,00	227,50	273,00	300,30	
Número de candados vendidos /Número de vendedores	112,50	198,75	245,88	277,55	282,56	
Número de accesorios vendidos/Número de vendedores	20,00	26,60	35,38	47,05	62,58	
Número de repuestos vendidos / Número de vendedores	5,00	6,65	8,84	11,76	15,65	
INDICADORES RRHH						
NUMERO DE TRABAJADORES	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	

Tabla 24 KPIs utilizados Fuente: Elaboración propia

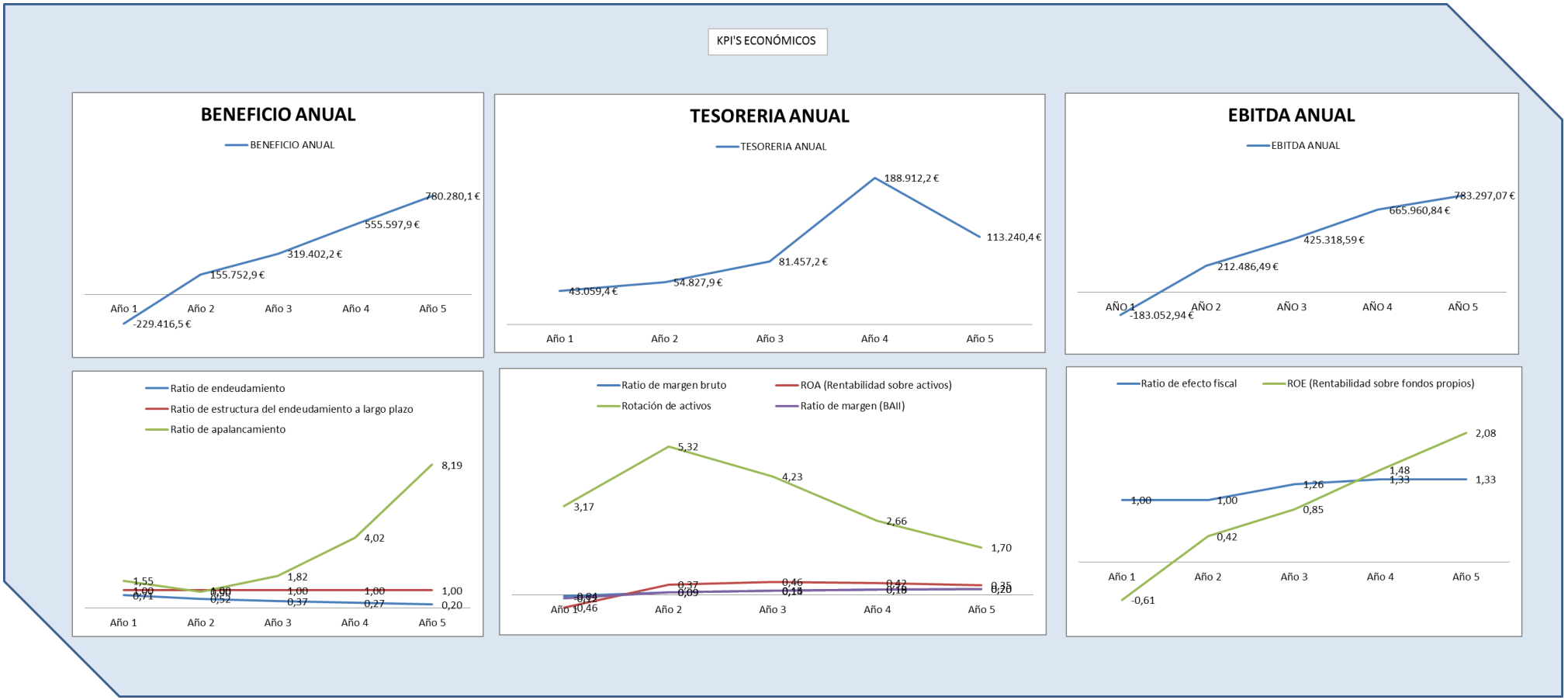


Grafico 17. DASHBOARD Económico. Fuente: Elaboración propia

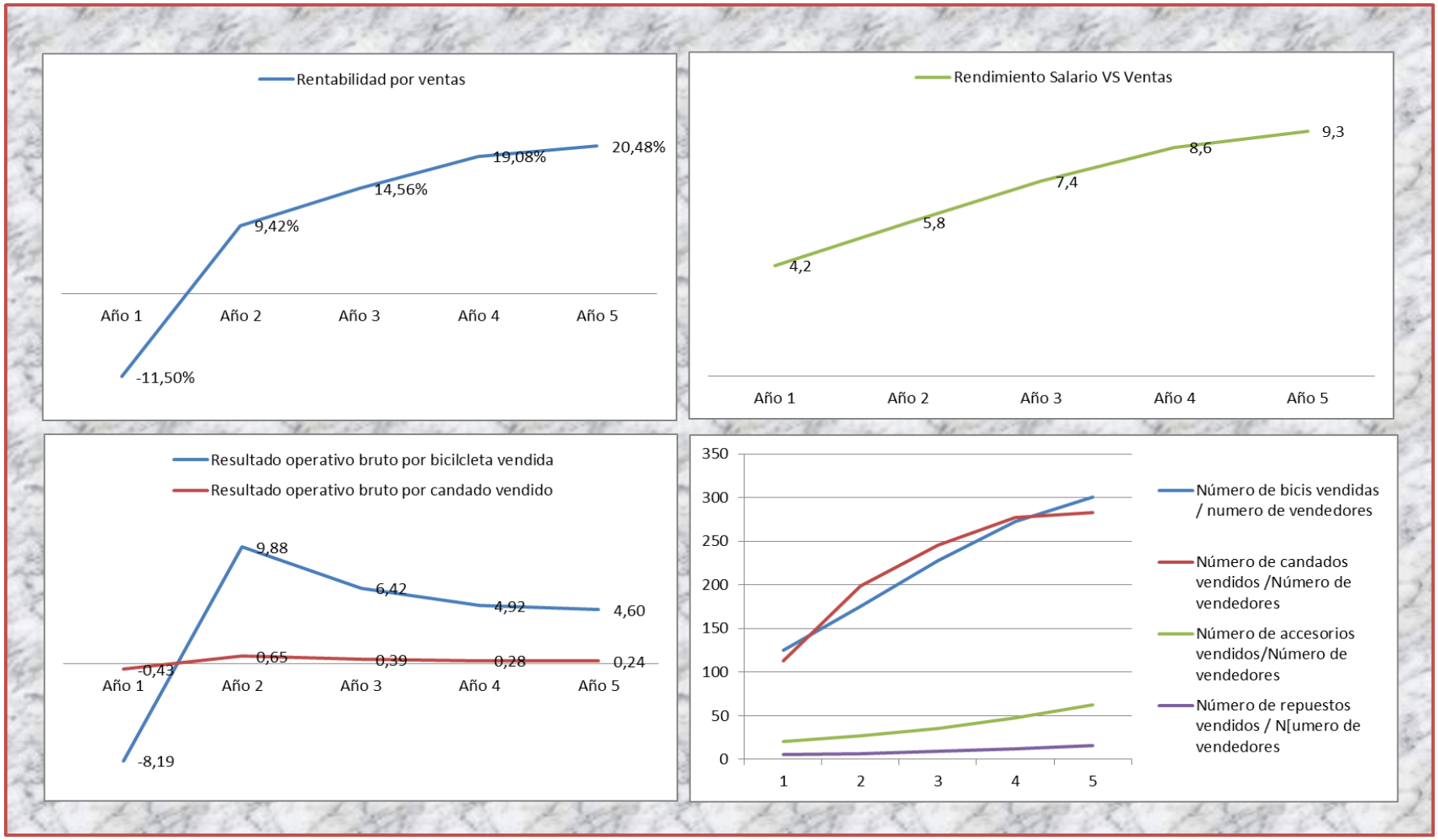


Grafico 18. DASHBOARD comercial. Fuente: Elaboración propia

11. PLAN DE CONTINGENCIA

Se plantean dos escenarios adversos uno de una disminución de las ventas del 20% y otro de una disminución mayor del 20%.

Para el escenario de una disminución de un 20% quedaría de la siguiente forma:

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
COSTE PRODUCCIÓN	-1.447.882,44 €	-1.749.864,88 €	-2.243.754,17 €	-2.522.854,32 €	-2.718.213,55 €
Proyecto y obra	-80.000,00 €	-€	-€	-€	-€
Otros costes de inversión	-37.620,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €
EBITDA	**-288.880,44 €**	**57.910,95 €**	**282.700,72 €**	**488.424,28 €**	**582.405,69 €**
Amortización	-15.524,00 €	-17.084,00 €	-18.644,00 €	-20.204,00 €	-21.764,00 €
EBIT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**468.220,28 €**	**560.641,69 €**
Coste financieros	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**563.260,71 €**	**839.482,11 €**
Impuestos (25%)	-€	-€	-€	-121.972,80 €	-209.870,53 €
NOPAT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**346.247,48 €**	**350.771,16 €**
BDI(importe)	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**441.287,91 €**	**629.611,59 €**
BDI(%)	**-26%**	**0%**	**10%**	**15%**	**19%**
BDIacumulado	**-335.244,02 €**	**-334.066,65 €**	**-75.369,51 €**	**365.918,40 €**	**995.529,99 €**
Variación Ventas Netas(%)		**42%**	**40%**	**19%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**120%**	**388%**	**73%**	**19%**
Variación BDI anual (%)		**100%**	**21872%**	**71%**	**43%**

Tabla 25. Cuenta de resultado con 20% disminución ventas. Fuente: Elaboración propia

INDICADORESSIGNIFICATIVOSDELARENTABILIDADDELNEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIOPREVISTO**				
	Año1	**Año2**	**Año3**	**Año4**	**Año5**
Importe de las VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
Variación Ventas Netas(%)	0%	42%	40%	19%	10%
BDI(importe)	-335.244,02 €	1.177,37 €	258.697,14 €	441.287,91 €	629.611,59 €
BDI(%)	-26%	0%	10%	15%	19%
BDIAcumulado(importe)	-335.244,02 €	-334.066,65 €	-75.369,51 €	365.918,40 €	995.529,99 €
Flujo de caja	-211.260,44 €	65.710,95 €	290.500,72 €	374.251,48 €	380.335,16 €
Interes	11%	VAN	1.889.942,01 €	TIR	42%
PAY-BACK	AÑOS	4	MESES	7	

Tabla 26. Indicadores significativos de rentabilidad. Fuente: Elaboración propia

Aunque pueden parecer en general datos positivos habría muchos problemas de tesorería a partir del segundo año de mantenerse esos números. Se deben, por tanto, tomar acciones para mejorar los ratios de la inversión así como para conseguir una tesorería positiva en todos los ejercicios. Sería necesario subir ventas y también aumentar las aportaciones de los socios a tal fin. A continuación se detallan los distintos planes de contingencia.

MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DEL ESCENARIO	
Disminución menor del 20% de las Ventas	**Disminución mayor del 20% de las Ventas**
RECURSOS HUMANOS	
Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta	Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta
	Rebajar la carga salarial de los directivos socios de la empresa
ESTRATEGIAS DE MARKETING	
Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes	Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes
Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos	Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos
Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo	Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo
Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo	Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo
Potenciar las estrategias de "marketing digital"	Potenciar las estrategias de "marketing digital"
Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet	Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet
Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales	Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales
Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs	Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs
	Redirigir las estrategias de posiciomamiento y segmentación, según la experiencia adquirida en el mercado
	Búsqueda de nuevos partners y alianzas con empresas complementarias, que atraiga a más público
	Revisar los precios a la baja y promocionar los descuentos adecuadamente
ACTUACIONES SOBRE PRECIOS Y PRODUCTOS	
Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas	Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas
Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes	Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes
Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita	Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita
	Revisar la cartera de productos y servicios según la experiencia adquirida en el mercado y las encuestas a clientes potenciales
OTROS COSTES FIJOS Y VARIABLES	
Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales	Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales
Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales	Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales
Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo	Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo
	Posibilidad de cambiar los locales de almacenamiento y venta a una localización más económica
FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	
Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo	Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo
Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad	Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad
Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad	Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad

Tabla 27. Plan de contingencia. Fuente: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES

Después del estudio pormenorizado de los ámbitos de análisis de un proyecto, podemos concluir que nuestro proyecto Bybykes es perfectamente viable tanto a nivel estratégico, comercial, operativo y económico financiero.

A nivel estratégico, el proyecto resuelve un problema actual y vital como es la movilidad urbana de una forma sostenible. Nuestra propuesta incluye además una serie de Smart gadgets que le aportan valor añadido a nuestra bicicleta eléctrica, incorporando elementos tecnológicos de última generación, y haciendo que nuestro producto Bybykes sea único en el mercado a nivel de diseño e innovación.

A nivel comercial, y después de una intensiva investigación de mercado, vemos que tenemos un target objetivo adecuado de unos 2,5 millones de personas en España, del cual aspiramos llegar a una cuota de mercado del 2,5 %, un nivel muy adecuado y que produciría unas ventas en el primer año de unas 500 Bybykes, con sus respectivos accesorios.

A nivel operativo, cabe destacar que Bybykes está formado por un equipo multidisciplinar. Además todas las operaciones expuestas y planteadas son viables desde un punto de vista logístico. La estrategia de tiendas bandera en una gran ciudad como Madrid con una enorme concentración del potencial mercado ya citado simplifica las operaciones de acopio, personalización y logística además de todo el soporte a las ventas con un sólo centro. Además el uso de nuevas tecnologías y una aplicación web para canalizar servicios, soporte y ventas hacen viable alcanzar altos niveles de servicio y satisfacción al cliente minimizando la inversión y conteniendo los costes

A nivel financiero y también después de un exhaustivo análisis de ratios, escenarios e indicadores, vemos que el proyecto es atractivo para el inversor, ya que garantiza una buena rentabilidad tanto económica como financiera, con una VAN de 197.941,18 € y una TIR del 19%. El proyecto empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio con una inversión inicial moderada.

Todo lo mencionado anteriormente confirma el gran potencial de desarrollo y expansión de nuestra empresa Bybykes.

La viabilidad de Bybykes reside además, en un equipo humano de gran experiencia, visión, capacidad organizativa, complementariedad profesional y pasión por los retos.

Todos estos elementos constituyen sin duda, la mejor garantía de éxito para cualquier inversor.

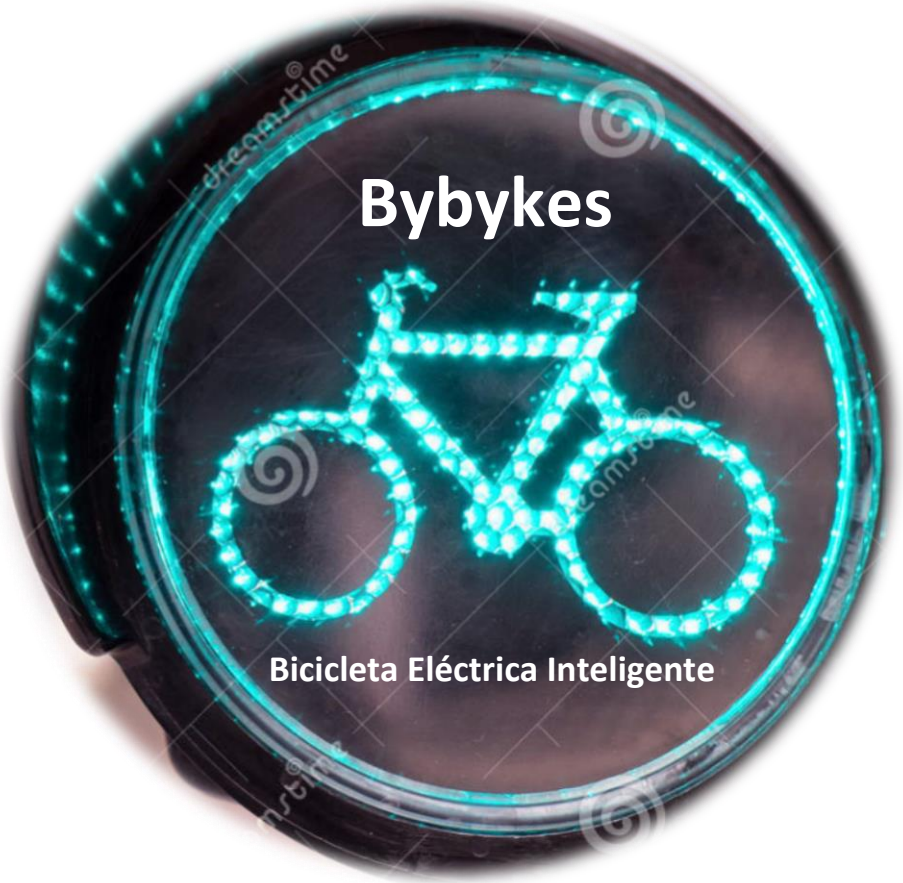
Gracias por confiar en nosotros.

El equipo Bybykes.

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO FINAL

BYBYKES - Bicicleta Eléctrica Inteligente



Autores: GRUPO 4

Jesús Aguilar
Salvatore Campo
Clara Ciurana
Javier Jiménez
Javier Larraz

Tutor: Fernando Moroy

Febrero 2016

INDICE

1. INTRODUCCION 4
   Un mundo que se mueve 4
   La bicicleta del futuro 4
   Quienes somos en Bybykes 4
   Misión, Visión y Valores 6
   Que hacemos en Bybykes 6
2. ANALISIS PEST: 7
   A. Situación político/legal _Marco legislativo: 7
   B. Situación económica 8
   C. Contexto tecnológico 8
   D. Contexto socio cultural y ecológico 9
3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA 10
   A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España. 10
   B. Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España. 11
   C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia. 12
   D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España 13
   E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta 14
4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 15
   A. Investigación cuantitativa 15
   B. Investigación cualitativa 17
   C. Demanda (clientes) 18
   D. Segmentación 18
5. ANÁLISIS INTERNO 21
   A. CANVAS 21
   B. Cadena de valor Bybykes 22
6. PLAN DE MARKETING 23
   A. Producto 23
   B. Precio 26
   C. Plaza 28
   D. Promoción 31
   E. Plan previsional de ventas 33
7. EQUIPO HUMANO 35
8. PLAN DE OPERACIONES 38
   A. Pedido online o a través de nuestras tiendas 39

B. Importación y transporte 40
C. Inventario y almacenamiento 41
D. Ensamblaje y producto 42
E. Transporte 42
F. Entrega 42
G. Atención al cliente 43
H. Plan de operaciones. Aplicación móvil 43
9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO 46
A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias 46
B. Balance 47
C. Tesorería deL Primer Ejercicio 48
D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión 50
10. PLAN DE CONTROL 52
A. Plan de control & Kpi's 52
B. DASHBOARD 53
11. PLAN DE CONTINGENCIA 56
12. CONCLUSIONES 58

1. INTRODUCCION

Un mundo que se mueve

En la sociedad actual, la movilidad es un asunto capital en la conformación de las sociedades prósperas. La mayor parte de la población se está concentrando en núcleos urbanos donde hay grandes concentraciones de recursos y riqueza, la cifra de población urbana en el caso de Europa supera el 70%. Dichas concentraciones deben ser además fluidas, permitiendo la movilidad de sus miembros de forma ágil y eficiente a la vez que sostenible. Los retos para conseguir esos objetivos son grandes ya que el paradigma dominante del transporte en zonas urbanas y periurbanas se basa en el uso intensivo del automóvil como medio de transporte de los individuos, bien para trayectos completos, bien para trayectos parciales (desde la estación al trabajo, desde casa a la estación, etc.). Los problemas derivados de dicha situación son múltiples pero siempre se resaltan los embotellamientos, la contaminación y la pérdida de espacio para las personas que se dedica al automóvil. Ante esto, además de los transportes públicos, el uso de un medio tan clásico como la bicicleta se considera una de las partes fundamentales de lo que será la solución de movilidad de las ciudades en el siglo XXI.

Cada vez más y más ciudades del mundo incorporan infraestructuras de todo tipo que fomenten y extiendan el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual. Es común encontrar carriles bici, sistemas de alquiler de bicicletas y transportes públicos adaptados a la bicicleta.

La bicicleta del futuro

En los países desarrollados, durante la primera mitad del siglo XX la bicicleta fue un medio de transporte muy extendido que luego se ha visto desplazado, fundamentalmente, por el coche. La reincorporación de las dos ruedas como medio de transporte generalista en el siglo XXI tendrá que incorporar los avances, la tecnología, preferencias y desafíos que tienen las sociedades modernas. De ese modo la bicicleta se adaptará a ciudades propicias como Ámsterdam, Milán o Valencia que no tienen apenas desniveles pero también a Madrid, San Francisco o Lisboa.

Será utilizada por poblaciones cuya edad media es cada vez mayor y en entornos no solamente urbanos de alta concentración y distancias cortas, sino también en ciudades intermedias y periferias donde las distancias no siempre son inferiores a 5km.

La bicicleta del futuro para reinventarse hará un uso intensivo tanto de las tecnologías del transporte como de las comunicaciones para mejorar las experiencias de uso, ser útiles a todo tipo de usuarios y tener capacidades que nunca se han pensado como propias del invento del siglo XIX.[1]

Quienes somos en Bybykes

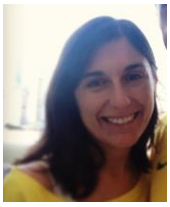
En Bybykes nos dedicamos a la comercialización y distribución de bicicletas inteligentes. Nuestro equipo lo formamos cinco profesionales de diferentes ámbitos, con dilatada

[1] *http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_European_cities*

experiencia en el ámbito de la ingeniería y las infraestructuras y que hemos experimentado como usuarios la vida en diferentes urbes de todo el planeta.

Jesús Aguilar es Ingeniero Químico por la universidad de Sevilla y trabaja para una de las grandes multinacionales del Petróleo más importantes del mundo. Ha vivido en varios países y ciudades diferentes. Está acostumbrado a liderar equipos y es un deportista muy activo. Como apasionado del producto conoce bien la tecnología rompedora y el resto de productos que hay en el mercado. Es un excelente líder de producto y marketing que aporta su visión y experiencia en el uso de la bicicleta como parte de unos hábitos de vida saludables sea cual sea el entorno vital en el que se muevan nuestros clientes.

Salvatore Campo es un madrileño de Múnich con nombre y raíces italianas. Es otro de los ingenieros internacionales de nuestro grupo. Forma parte del equipo de unas de las grandes multinacionales de infraestructuras españolas y tiene amplia experiencia en el área de maquinaria industrial. También tiene aventuras vitales por diferentes rincones del mundo y ahora conoce de primera mano las necesidades y problemas que se pueden resolver en el transporte diario de una gran metrópolis de un país emergente (Brasil). Es un jefe de operaciones y logística (COO) que aporta conocimiento en la gestión de proveedores y clientes, cadena de suministros, stocks, contratos y mantenimientos.



Clara Ciurana es una ciudadana del mundo que ha vivido en diferentes continentes y ciudades en las diversas etapas de su vida (París, Barcelona, Florencia, Madrid, Rio de Janeiro, Sao Paulo etc.). Es ingeniera de caminos con experiencia en áreas como la licitación, planificación y control en grandes obras de infraestructuras internacionales. Habla seis idiomas y está más que acostumbrada a manejarse en ambientes internacionales e interculturales. Como Directora financiera aporta además exactitud, control y buen sentido en todas las tareas que realiza, dando una visión práctica a las operaciones de la empresa.

Javier Jiménez es el geek del grupo. Ingeniero de telecomunicación ha desarrollado su carrera en el ámbito de las redes de comunicaciones de diferentes tipos, especializándose en la actualidad en las redes de control de sistemas industriales. Ha trabajado para una multinacional española y una americana y también tiene experiencia en tratos con empresas de otras partes del mundo y es un apasionado del mundo digital. Como CTO aporta experiencia y conocimiento en las infraestructuras de IT necesarias para que una empresa funcione y se posicione así como en el tratamiento de datos para obtener información para conseguir los objetivos de la empresa.

Javier Larraz delata por su acento que nació más cerca del trópico que del ártico, sin embargo es capaz de adaptarse al clima y la cultura de cualquier parte como demuestra que ha trabajado desde Santander a Río. Ingeniero de caminos está acostumbrado a la gestión de proyectos y ha sido Jefe de proyectos y de producción de grandes infraestructuras. Como CEO aporta experiencia sabiendo lo que es lidiar con empleados, proveedores, colaboradores, contratistas, clientes, retrasos, presupuestos y todo aquello que forma parte de un gran proyecto.

Misión, Visión y Valores

En Bybykes tenemos como misión proveer soluciones sostenibles que mejoren la movilidad de las personas en bicicleta, incorporando tecnología en todos los ámbitos del transporte de las dos ruedas.

Nuestra visión es ser líderes en la incorporación y comercialización de soluciones tecnológicas en bicicletas.

Para todo ello contamos con los siguientes valores:

- Respeto por el medio ambiente y solución sostenible a largo plazo
- Innovación como herramienta de adaptación al entorno
- Acceso al mercado europeo y conocimiento de otros mercados extranjeros
- Capacidad de aprendizaje e incorporación de prácticas de diferentes entornos
- Trabajamos para aportar diversión, compañerismo y confianza en nuestro entorno
- Conocimientos de los ámbitos tecnológicos y logísticos clave en el negocio

Que hacemos en Bybykes

En Bybykes comercializamos bicicletas inteligentes que se adaptan a las necesidades de los clientes. Hemos encontrado productos innovadores disponibles en el mercado y los integramos para hacer sencilla la seguridad y la circulación con bicicletas. Nuestro producto clave es una bicicleta eléctrica con un diseño rompedor en torno a la cual incluimos:

- Un candado inteligente que permite el bloqueo y desbloqueo con teléfono móvil, permitiendo tener acceso compartido entre diferentes usuarios si se desea. Facilita la posibilidad de sharing con usuarios desconocidos permitiendo un alquiler vía electrónica y la transferencia de tokens entre propietarios y usuario temporal.
- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas.
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.

Imagen 1a. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds

- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado), localización en caso de pérdida o robo.

En Bybykes no fabricamos bicicletas, nuestro negocio reside en el ensamblaje de unos gadgets (candado inteligente y aplicaciones) con una bicicleta ya fabricada. Para ello tenemos ya cerrada una alianza estratégica con el proveedor del chasis de la bicicleta eléctrica, la empresa argentina GiFlyBike.

2. ANALISIS PEST:

El análisis PEST está compuesto por las iniciales de los factores utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra la empresa, estos son: **Político-Legal, Económico, Sociocultural y Tecnológico.** Los factores analizados son esencialmente externos, puesto que mide el mercado donde se va a desenvolver la unidad de negocio propuesta. Se incluirá el análisis del contexto ecológico, debido a la gran influencia que va a tener sobre el producto, y el producto en el mismo.

A. Situación político/legal _Marco legislativo:

La batería y el motor en una bicicleta eléctrica pueden generar una serie de riesgos que no existen en bicicletas convencionales. Las bicicletas eléctricas están sujetas a un conjunto de normas y regulaciones armonizadas europeas. Todos aquellos que están considerando la distribución, venta, alquiler, arrendamiento, promoción de bicicletas eléctricas deben ser conscientes de la legislación y observarla.

Normas y reglamentos

Bicicleta eléctrica y/o LEV (Vehículo Eléctrico Ligero de peso inferior o igual a 400 kg) es un término, que abarca dos conceptos diferentes de vehículos con un motor eléctrico auxiliar:

1) **Pedelecs**: ciclos equipados con un motor auxiliar que no pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. Sólo cuando los pedales son movidos por el ciclista puede iniciar el motor su asistencia.
2) **E-bikes**: ciclos equipados con un motor eléctrico auxiliar que pueden ser exclusivamente impulsados por ese motor. El ciclista no está necesariamente obligado a pedalear.

Los ciclos de pedal asistido con un máximo de energía continua nominal de más de 0,25 kW y las E-bikes que pueden ser exclusivamente impulsadas por el motor están comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2002/24/CE. En esta directiva están clasificados como ciclomotores de bajo rendimiento, por ejemplo quiere decir que los vehículos de pedales, con un motor de potencia inferior o igual a 1 kW y una velocidad máxima por construcción no superior a 25 km/h tienen que ser homologados, pero son excluidos de un número de requisitos enumerados en el anexo I de la Directiva 2002/24/CE.

Los ciclos de pedal asistido con un motor que asista a más de 25 km/h, y las e-bikes diseñadas para tener una velocidad máxima superior a 25 km/h, se clasifican como motocicletas convencionales y tienen que ser homologados en consecuencia. En todos los Estados miembros una clasificación de ciclomotor trae consigo la obligatoriedad de llevar un casco, de contratar una póliza de seguros y un límite de edad. En algunos casos, también implica un número de matrícula y una licencia de conducir.

La Comisión Europea está revisando la Directiva 2002/24/CE. En ese marco, la Asociación de Minoristas de dos ruedas de Europa, (ETRA), ha presentado una propuesta destinada a mejorar la legislación relacionada con los ciclos eléctricos. Para bicicletas con pedaleo asistido

excluidos de la Directiva, ETRA propone aumentar la potencia del motor de 0,25 kW a 0,50 kW.

B. Situación económica

La economía de España, al igual que su población es la quinta más grande de la Unión Europea (UE) y en términos absolutos, la decimotercera (13º) del mundo. En términos relativos o de paridad de poder adquisitivo, se encuentra también entre las mayores del mundo. Como en la economía de todos los países europeos, el sector terciario o sector servicios es el que tiene un mayor peso. La divisa de España es, desde 2002, el euro.

Desde el final de la crisis de principios de los años 1990, la economía española tuvo más de una década expansiva de crecimiento macroeconómico, por encima de la media del resto de la Unión Europea. Sin embargo, entre 2008 y 2013 sufrió una fuerte recesión, aunque actualmente (2015) sea uno de los países con más expectativas de crecimiento de la Unión Europea. En 2014 el producto interior bruto volvió de nuevo a crecer, a un 1,4 % . El número de desempleados alcanzó un máximo de 5,77 millones en febrero de 2014 y disminuyó el resto del año en 446.000 personas. Según la CEOE, la revisión al alza del crecimiento de la economía española en 2015 se debe al "descenso del precio del petróleo, la mejora de las condiciones de financiación y la depreciación del euro, así como la previsión de crecimiento para la Eurozona".

El primer trimestre del 2015 el PIB español subió un 0,9 %, dos décimas más que en el trimestre del 2014; situando la tasa de crecimiento interanual en un 2,6 %.

El déficit público en 2014 fue del 5,7 % del PIB, una décima por debajo del objetivo comprometido con la Comisión Europea. La deuda pública era en el año 2000 igual al 59 % del PIB, se redujo entre 2000 y 2007 hasta el 36 % del PIB, pero a partir de ese año se fue elevando hasta llegar a un 99 % en 2014, motivado por una fuerte caída de los ingresos, acompañada de una subida de los gastos de las Administraciones públicas. [2]

C. Contexto tecnológico

La capacidad de innovación tecnológica de un país se apoya fundamentalmente en su esfuerzo de inversión en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), en su capacidad de adquirir tecnologías, conocimientos, medios y equipos tecnológicos en el exterior, en el capital humano de que dispone y dedica a la I+D y en el aprovechamiento que hacen sus empresas e instituciones de las oportunidades que ofrece la globalización de la economía.

En España se invirtieron en 2013 más de 13.000 millones de euros en actividades de I+D+i, un 3% menos que en el año anterior y una caída acumulada del 11% desde el año 2008. Sobre el porcentaje del PIB, esa inversión significó el 1,24 %, que si lo comparamos con los deberes que la Unión Europea ha pasado para cada uno de sus estados miembros del mínimo del 2% en inversión hasta 2020, todavía estamos lejos del aprobado.

En nuestro país, se considera una bicicleta eléctrica a un vehículo con pedales que equipado con un motor eléctrico auxiliar de potencia nominal continua máxima de 0,25 kW, cuya potencia

[2] *ECONOMÍA, TRABAJO Y SOCIEDAD. MEMORIA SOBRE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA Y LABORAL ESPAÑA 2014. MEMORIA SOCIOECONÓMICA 2014, CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL,* ***ESPAÑA***

disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa cuando la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h, o antes si el ciclista deja de pedalear o frena.

En cierta medida se han convertido en una moda, pero también destacan por ser una de las alternativas de transporte más eficientes. Existen varios perfiles de usuarios de este tipo de vehículos. En primer lugar los amantes del deporte, en segundo lugar las personas que las usan de forma ocasional, como por ejemplo, acudiendo a los sistemas de alquiler de bicicletas de las ciudades, y también quien se la plantea como un sistema de transporte.

D. Contexto socio cultural y ecológico

"Consumo responsable": concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que consideran que los seres humanos harían bien en cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por opciones que favorezcan la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Frente a esto, la sociedad exhibe hoy una mayor conciencia ambiental y esto trae aparejado muchas oportunidades a aquellos proyectos que apuntan a una mejora del cuidado del medio ambiente. Considerando que la mitad de la población del planeta vive en ciudades, resulta indispensable ayudar a que éstas sean más sostenibles y reducir su huella de carbono. Hay tres elementos que resultan clave: la energía, la infraestructura y el transporte.

Las bicicletas se están convirtiendo en el motor de cambio de las ciudades. Con los nuevos planes de circulación en el centro de las urbes, dónde se está reduciendo el espacio al automóvil convencional, la presencia de la bicicleta – eléctrica o no –, junto con otros medios alternativos, y obviamente con el transporte público, está alcanzando la posición de clara protagonista, y merecedora, del espacio que el automóvil deja libre.

Estadísticamente la media de trayectos diarios urbanos es de 5 km, lo cual supone que son trayectos relativamente cortos, con lo que un vehículo como la bicicleta se puede convertir en una opción de desplazamiento muy interesante para abordar los pequeños desplazamientos en las grandes ciudades.

Las bicicletas representan, y dejarán más clara su posición con el paso del tiempo, el futuro contra la crisis energética, ya que no requieren el uso de combustibles fósiles, y por tanto pueden ser una referencia contra la contaminación, a favor del medio ambiente y un paso para habilitar zonas urbanas.

Muchos gobiernos están estableciendo y promocionando planes de ayuda e incentivos para impulsar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo seguro. En el caso de España, el Consejo de Ministros aprobó en el pasado junio de 2014, la propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire 4, con ayudas directas por un importe de 9,6 millones de euros para la adquisición de vehículos comerciales, vehículos de gas y de bicicletas de pedaleo asistido por motor eléctrico.

3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

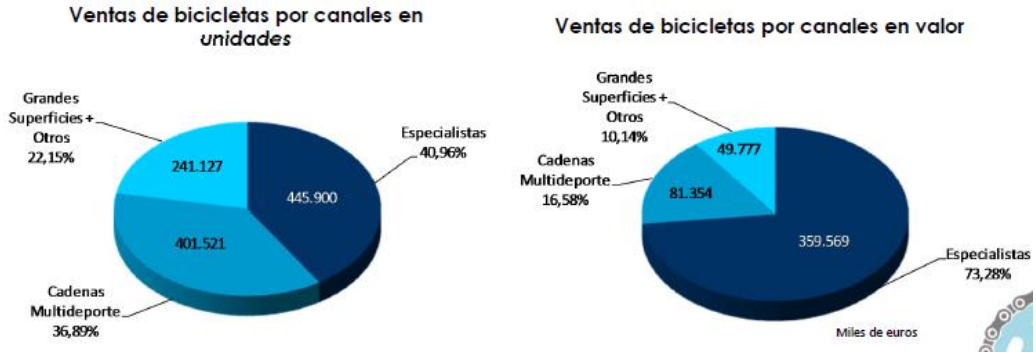
A. Situación del mercado del sector de la bicicleta en España.

En 2014 se vendieron 1.088.548 bicicletas, un 5,24% más que en el año anterior.

Un estudio presentado por AMBE, la Asociación Nacional de marcas del sector del ciclismo, formada por fabricantes, importadores y distribuidores revela que en 2014 se vendieron casi 1,1 millones de bicicletas con un volumen de facturación de 490 millones de euros, lo que representa un 36,2% del total de facturación del sector ciclismo, que en su conjunto alcanza la cifra de 1.354,5 millones de euros, el mayor porcentaje (23,07%) entre todas las disciplinas deportivas. El consumo en productos de ciclismo creció un 6,61% en 2014, un punto y medio más que las ventas del resto de disciplinas deportivas.

En 2014, el 73,28% del valor en ventas de bicicletas (359,6 millones de euros) lo realizaron los comercios especialistas, con un precio medio de 806,39 euros, cuatro veces superior al resto de canales. Las cadenas multideporte, con 81,4 millones de euros, representan el 16,58%, y las grandes superficies de alimentación junto a El Cortes Inglés, con 49,7 millones de euros, el 10,14% restante.

Por canales de distribución, los comercios especialistas vendieron el 40,96% de las bicicletas, las cadenas multideporte el 36,89%, -con Decathlon como máximo exponente, controlando el 80% de las ventas dentro de este canal- y las grandes superficies de alimentación junto a El Corte inglés y otros, representan 22,15% restante.



Grafica 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

De las 1.088.548 bicicletas vendidas en España en 2014, un 48% correspondieron a la modalidad de Montaña, mientras que un 36,43% las concentró la categoría Niño. Entre estas dos categorías controlan 82,43% del total del mercado sell-out.

	2014			2014	
	Unidades	Valor (miles €)	Precio M (€)	% Unidades	% Valor
MONTAÑA	522.554	308.676	590,71	48,00%	62,91%
CARRETERA	56.638	82.425	1.455,30	5,20%	16,80%
CIUDAD	95.100	25.727	270,53	8,74%	5,24%
NIÑOS	396.600	50.841	128,19	36,43%	10,36%
ELÉCTRICAS	17.656	23.031	1.304,42	1,62%	4,69%
TOTAL	**1.088.548**	**490.700**	**450,78**	**100,00 %**	**100,00 %**

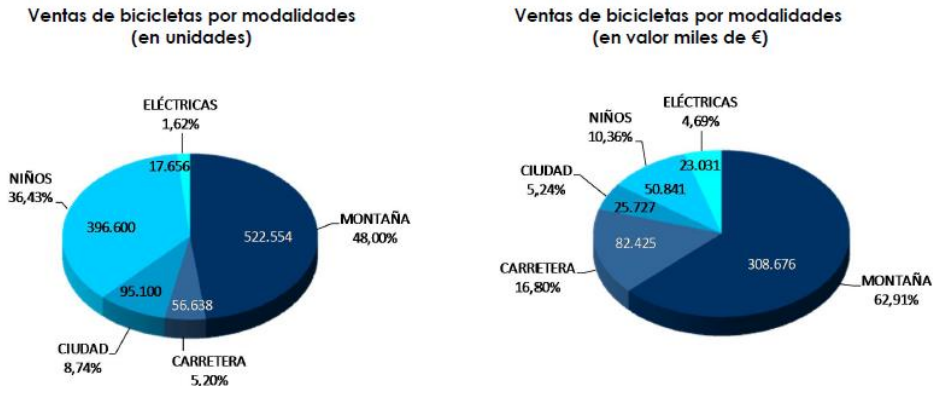
Tabla 1. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

Las bicicletas de Montaña, principalmente las de MBT, representan el 62,91% de las ventas totales en valor. Le siguen, a mucha distancia, las Bicicletas de Carretera, con el 16,80%, y las bicicletas de Niño, con un 10,36%. En valor, los porcentajes cambian de forma sustancial debido a las grandes diferencias en el precio medio de venta.

Las bicicletas de Carretera y las Eléctricas son las dos únicas categorías cuyo precio medio supera los mil euros (1.455,30 € y 1.304,42 € respectivamente). Las de niños, lógicamente, son las que tienen un precio medio más asequible (128,19 €).

B. <u>Situación de la bicicleta eléctrica dentro del sector de la bicicleta en España.</u>

Las bicicletas eléctricas todavía no alcanzan el 5% del mercado, sin embargo a pesar de partir con cifras todavía bajas (17.655 unidades vendidas), obtuvieron el mayor crecimiento porcentual (+76,20%) en el último año. En 2013 se vendieron poco más de 10.000 unidades. Este crecimiento, está en consonancia con los datos de otros mercados europeos donde también se están experimentando fuertes crecimientos, donde destaca el mercado Alemán que en 2014 alcanzó la cifra de 480.000 bicicletas eléctricas vendidas. De este modo España también inicia la senda del fuerte crecimiento de este tipo de bicicletas.



Grafica 2. Fuente: Nota de prensa Las cifras del sector de la bicicleta 2014. Asociación de Marcas y Bicicletas de España. AMBE

C. La bicicleta Eléctrica. Análisis de la competencia.

Antes de pasar a analizar la competencia de la bicicleta eléctrica en España, es importante comentar el siguiente dato: ***"****En España ya se venden al año más bicicletas (780.000 unidades, el 4% del total de la Unión Europa) que coches (700.000)"*

Estamos frente a la constatación de un movimiento imparable, que también se refleja en el Viejo Continente. De hecho, en 2014, en la Europa de los Veintisiete se vendieron, según Coliped (que reúne a los fabricantes europeos de piezas y accesorios de bicicletas), algo más de 20 millones de bicis frente a 13,14 millones de automóviles. Además, mientras las ventas de coches caían el 2% entre 2010 y 2011, un actor casi recién llegado, la bicicleta eléctrica, que incorpora una pequeña batería, crecía el 22%.

La consultora Navigant Research calcula que, a nivel mundial, las ventas de e-bicis pasarán de 6.300 millones de euros en 2013 a 8.200 millones en 2020. ¿Esto significa que la bici le está quitando negocio a la todopoderosa industria del coche? Por ahora, las bicicletas, tanto normales como eléctricas, tienen un impacto mínimo en el mercado del automóvil, pero va a ir aumentando en los próximos años. Cada vez veremos más personas abandonando el coche y comprando e-bicis. Todo indica que la bici eléctrica podría llegar a ser un firme competidor del coche y del ciclomotor para el transporte en las ciudades.

Otros sistemas que pueden ser competencia de las bicis son los sistemas de economía colaborativa de automoción (ej: www.blablacar.es o www.uber.com), lo sistemas de alquiler de vehículos (ej; car2go en Madrid) o los servicios de alquiler de bicicletas convencionales (presente en casi todas las grandes ciudades españolas).

Todos estos sistemas de transporte cubren un espectro concreto de necesidades que parcialmente se solapan entre ellos así como la utilidad de las bicicletas inteligentes plegables. Sin embargo en el uso diario para desplazamientos de y hasta el centro de trabajos así para actividades de ocio y otros trayectos frecuentes, tiene unos costes muy superiores respecto a la utilización de la bicicleta eléctrica o convencional.

Los coches convencionales cuestan 2200 € al año de media sin contar los costes de amortización de la inversión inicial de compra[3].

Por otra parte la utilización de sistemas de economía colaborativa tipo blablacar, aunque mejoran la utilización de recursos, no pueden entenderse como propiamente un servicio respetuoso con el medio ambiente en cuanto a que sigue haciendo uso de medios de transporte tradicionales generalmente propulsados por combustibles fósiles, además siguen siendo caros en un uso intensivo (diario) con el que se propone para la bicicleta eléctrica. En unas primeras propuestas cuando comenzó su implantación en Madrid se hablaba de carreras en torno a 6 €[4] para trayecto dentro de Madrid. Es una cifra que haciendo una estimación de dos carreras diarias durante 5 días a la semana y 45 semanas al año (descontando festivos y

[3] "Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable". IDAE. http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11046_Guia_Practica_Energia_3_Ed.rev_y_actualizada_A2011_01c2c901.pdf

[4] http://vozpopuli.com/economia-y-finanzas/49908-uber-promete-carreras-de-6-que-ahora-valen-8-y-los-taxistas-atacan-que-muestren-su-seguro

momentos en los que no esté el usuario en la ciudad) supone unos costes de 2700 € anuales. Los servicios de alquiler de vehículos son útiles y cómodos en momentos puntuales pero tienen costes prohibitivos para un uso habitual, como ejemplo, las tarifas de car2go son 0,19€[5] minuto lo que en un trayecto de 30 minutos supone 5,7€ y nos da un coste anual (mismo caso que con uber) de 2565€ anuales.

Por último el coste de una batería de litio es inferior a 0,1€[6]y permite hacer unos 40 km[7] que es la distancia aproximada que se puede asumir como ida y vuelta al trabajo, así sería necesario una única carga de 10 céntimos al día, lo que supone unos costes de 0,1x45x5=22,5€/año.

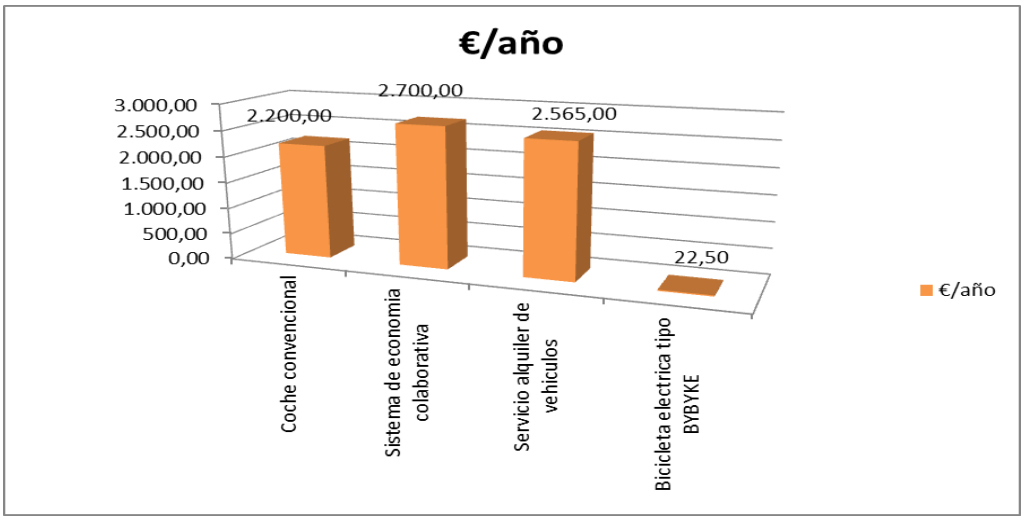


Grafico 3. Coste anual según tipo de vehículo. Fuente: Elaboración propia

D. Principales marcas de bicicletas eléctricas que se venden en España

En la tabla siguiente se mencionan algunas de las principales marcas de bicicletas eléctricas que se comercializan en España.

	ave	mandofootloose	GOECIA E-Life style	AGOGS ELECTRIC BIKES / UP2CITY
HYBRIDGO	benelli	Flebi	BH	quipplan Mobility
PRIMAS	TREK			

Tabla 2. Fuente: ww.biciclik.es

[5] https://www.car2go.com/es/madrid/cual-es-el-costo-de-usar-car2go/
[6] http://www.capital.es/2014/11/21/bicicletas-electricas-la-inversion-y-un-gran-ahorro/
[7] http://www.25kmh.es/bicicletas-electricas.php

Principales fabricantes de bicicletas eléctricas en España.

Los 11 fabricantes de bicicletas eléctricas más importantes en España son los siguientes:

1. Bicicletas eléctricas TUCANO.
2. Bicicletas eléctricas YAMIMOTO.
3. Siempre Bici.
4. Flebi.
5. BH Emotion.
6. Orbea Eline.
7. BOLT.
8. Brost.
9. Chimobi.
10. Urbanbiker.
11. Bicicletas eléctricas Cynthia.

Principales distribuidores de bicicletas eléctricas en España

Los principales distribuidores de bicicletas en España, además de disponer de venta directa por internet, son los encargados de proporcionar las bicicletas eléctricas a las principales tiendas del país. Los 10 distribuidores más importantes de España son:

1. Barcelona Electric Bikes.
2. Ecobike.
3. Velectris. Bicicletas de fabricación francesa.
4. Norbike. Distribuidor para el norte de España.
5. In bycicle ve trust. Distribuidor de bicicletas fabricadas en Suiza, Canada,Alemania, EEUU.
6. Poer K Bike.
7. Bicli.
8. EcoEnergic.
9. Elecbikes.
10. E.Bikes. Distribuidor oficial de bicicletas alemanas y austriacas (AVE-Bikes y Styriette)

E. Principales aplicaciones para móviles en bicicleta

Como propuesta de valor añadida al negocio, también queremos comentar las diferentes aplicaciones existentes en el mercado para la bicicleta. Estas aplicaciones son funcionales para cualquier tipo de bicicleta, ya sea eléctrica o convencional, y para cualquier uso, urbano o de carretera.

FUNCIONES	APLICACIONES EM EL MERCADO					
	MapMyRide	BikeMap	BikeBrain	Strava	B-icycle	Endomondo
distancia	X		X	X	X	X
tiempo	X		X	X	X	X
velocidad	X		X	X	X	X
calorías quemadas	X			X	X	X
rutas	X	X		X	X	X
mapas	X	X	X		X	X
Dietas	X					
Cronómetro			X		X	
Sincronización +2			X			
Desgaste de elementos				X		
Campeonatos entre usuarios				X	X	
Altitud					X	
FeedBack e-mail					X	X
Control CO2						
Previsión Meteorológica						

Tabla 3. Propuesta de valor aplicaciones bicicletas. Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

En el presente punto se hace un análisis de la oferta y la demanda que se puede estimar que existe en el mercado, si bien la oferta existente está muy bien definida en el punto de análisis de la competencia.

En cuanto a la demanda se ha analizado desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

A. Investigación cuantitativa

Con el objetivo de conocer el tamaño, composición y principales características de nuestros potenciales clientes se ha emprendido una labor de estudio de mercado. Se ha implementado mediante una encuesta on line de 19 preguntas. Se ha distribuido mediante redes sociales de diferente tipo y se ha obtenido un tamaño de muestra 110 encuestas válidas completadas.

Así los datos del estudio serían:

Universo: Hombres y mujeres de entre 18 y 65 años, residentes en España o españoles expatriados pero con residencia esporádica en España, de clase media - media alta, con conciencia medioambiental, que viven en núcleos urbanos y tienen acceso al trabajo relativamente próximo.

Son usuarios activos de las nuevas tecnologías, principalmente redes sociales; bien para comunicarse a diario como facilitar tareas del día a día (apps sobre guías turísticas, restauración, comida a domicilio, compra de entradas, mapas de ruta, adquirir vuelos/hoteles).

En general, están acostumbrados a moverse en transporte público aunque la mayoría posee al menos un coche en la familia.

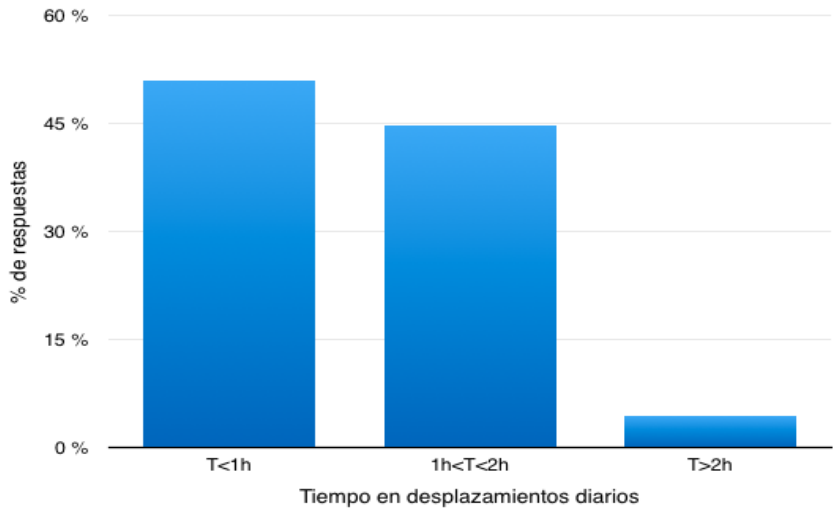
Objetivos de la encuesta

- Definir el público objetivo más interesante para direccionar mejor nuestra oferta.

- Obtener detalles sobre hábitos, motivaciones y perfil socio - económico de nuestro potencial público objetivo.
- Conocer actitud frente al uso de la bici eléctrica.
- Evaluar el grado de conocimiento e implicación del target con las redes sociales e apps en general.

Como primeros datos a destacar el 84% conoce la bicicleta y el 93% (es decir incluso aquellos que no declaran conocerla) la consideran un medio de transporte sostenible.

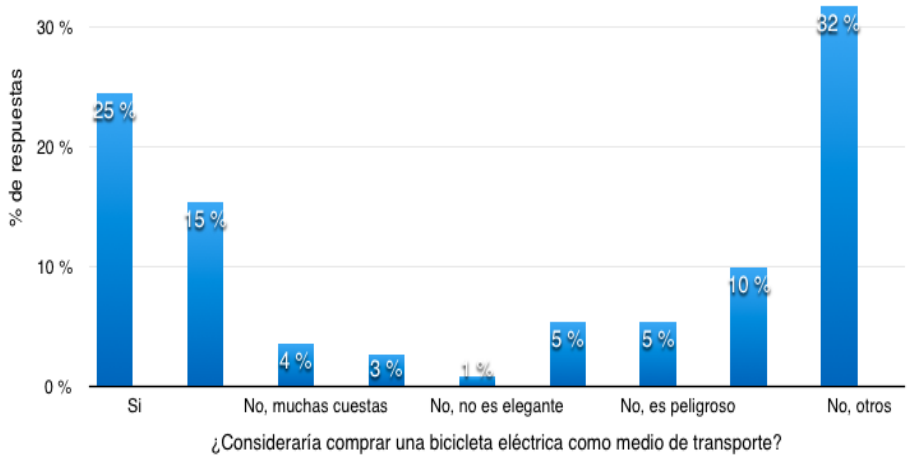
Entre toda la muestra el medio de transporte que más personas han declarado utilizar para sus desplazamientos diarios es el automóvil que se muestra como la principal competencia a la que se enfrenta la bicicleta en general y la bicicleta eléctrica en particular como medio de transporte habitual.



Grafica 4. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Como puede verse en el gráfico anterior la gran mayoría de la gente dedica hasta dos horas al día en desplazamientos diarios con una distribución similar entre aquellos que dedican más de una hora y aquellos que dedican entre 1 y 2 horas.

En cuanto a la pregunta de si consideran la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte puede verse, en la gráfica siguiente, que una cuarta parte de la población consultada responde afirmativamente. Entre aquellos que no comprarían la bici, un 18% no lo haría por falta de carril bici y un 10% por el precio. Un 32% no la compraría por motivos no contemplados en la encuesta.



Grafica 5. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

Si se consideran únicamente las respuestas de las personas que a priori consideraban la posibilidad de comprar una bicicleta eléctrica el porcentaje de personas dispuestas a pagar entre 2000 y 3000 € sube a algo más del 25%.

- Lo medios de transporte más utilizados son el coche (43%), caminar (23%) y transporte público (18%). La bicicleta puede ser un producto sustitutivo de todos.

- Los motivos más demandados en la compra de bicis eléctricas son cuidar el medio ambiente (23%), agilizar desplazamientos (22%), economizar transporte (18%) y hacer ejercicio (18%).
- Los factores que más influyen a la hora de comprar una bici eléctrica son el precio (32%), potencia del motor (20%), peso (19%) y diseño (18%).
- El 67% de los encuestados coincide en que es acertada la medida adoptada por algunas capitales europeas de suspender el tráfico en el centro para evitar la contaminación.
- De una manera u otra las nuevas tecnologías están presente en el día a día de los encuestados. Un 83% valoraría positivamente incluir la tecnología en la bicicleta, en forma de aplicativos útiles para diferentes funciones o para compartir logros en redes sociales.
- Casi el 70% compraría la bici eléctrica en una tienda especializada y un 10% a través de internet.

B. <u>Investigación cualitativa</u>

Para llevar a cabo la investigación cualitativa se han realizado 6 entrevistas a los diferentes segmentos de edades más importantes. El objetivo era detectar aspectos que la encuesta electrónica no hubiera detectado. Algunas de las anotaciones que se pueden destacar es que:

- Las personas entre 35 y 45 años se plantean el uso de la bicicleta como medio de transporte diario pero tienen ciertos tabúes y prejuicios a la hora de lanzarse al uso real. La creación de comunidad es vital para conseguir enganchar a posibles usuarios.

- Aquellas que no ven la bicicleta eléctrica como transporte diario no ven ventajas particulares respecto a la bicicleta normal. No hay percepción exacta de la diferencia entre una bicicleta normal y una bicicleta eléctrica o las particularidades de su uso. Otra vez la posibilidad de crear una cierta comunidad crítica inicial así como el marketing, la posibilidad de hacer pruebas, en sitios especializados o en lugares de ocio (workshops y demostraciones) son esenciales para la consolidación del negocio.
- Muchas personas creen que a día de hoy las infraestructuras existentes son limitadas y no tienen claro que sean aptas para el uso de la bici eléctrica, como vehículo diario, seguro y cómodo. De nuevo la creación de comunidad que pueda evangelizar acerca del posible uso de ese medio así como crear masa crítica para ser tenidos en cuenta en la legislación en inversiones de sus ciudades es piedra angular de la aproximación.

C. Demanda (clientes)

El enfoque del producto, tal y como se ha descrito hasta ahora es ser un producto de transporte, fundamentalmente para zonas urbanas y tanto como medio de transporte habitual al trabajo y otras actividades. Además son bicicletas que se pueden utilizar como medio de transporte recreativo ocasionalmente.

Por tanto, el espectro de posibles clientes serían las personas (hombres y mujeres) entre 18 y 60 años que vivan en zonas urbanas.

Es una población de algo más de 16 millones de personas (más de la mitad de la población en esa franja de edades vive en municipios de más de 50000 habitantes. Tomando los datos del estudio cuantitativo (encuestas) acerca de las personas que considerarían la compra de una bicicleta eléctrica como medio de transporte urbano (en torno al 35% de la población de áreas urbanas entre cien y quinientos mil habitantes y el 20% de las poblaciones más grandes, tendríamos un target potencial de unos 2,5M de personas.

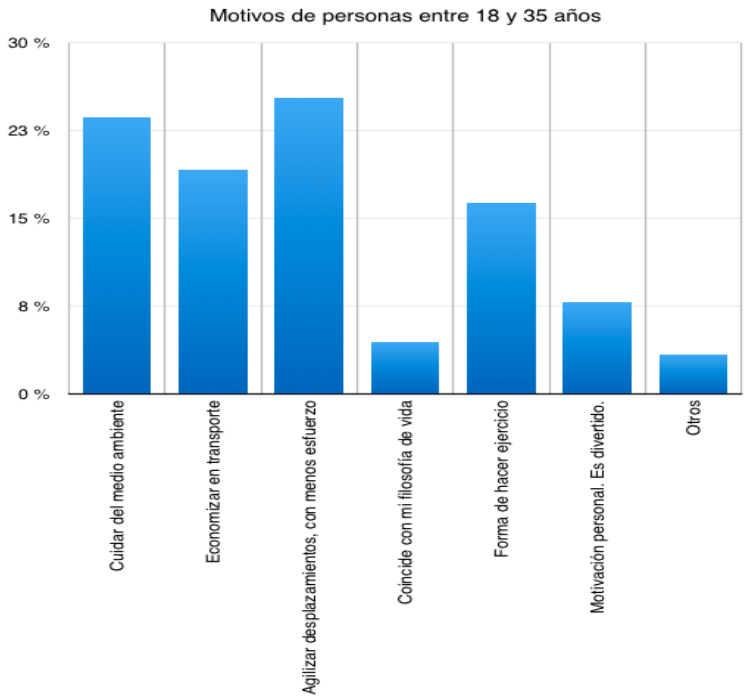
D. Segmentación

En los grupos identificados están incluidas, de modo global, las siguientes generaciones:

- ✓ **Generación Z y Millenials**: Hombres y mujeres de entre 18 y 35 años, solteros, parejas sin hijos o con hijos pequeños. Son generaciones que se han incorporado al mercado laboral tarde, se han visto afectados por las crisis de la burbuja.com y financiera de 2009; tiene hábitos de consumo más responsables y de bajo coste que otros grupos, a menudo más orientados al uso (alquiler y servicio) que a la posesión de cosas. En las grandes ciudades son más cívicos que algunas generaciones anteriores y además de los transportes públicos, la bicicleta es una de sus opciones en los centros de las grandes urbes[8]. Tienen una fuerte conciencia medioambiental y las tecnologías de la información forman parte de sus trabajos y sus vidas, pueden confiar igual o más en un candado digital que en uno físico y les gusta compartir información y recibirla de otros usuarios. La dimensión digital de nuestro producto es lo más adaptado a sus

[8] http://www.theguardian.com/world/2013/sep/17/bicycle-boom-spain-recession

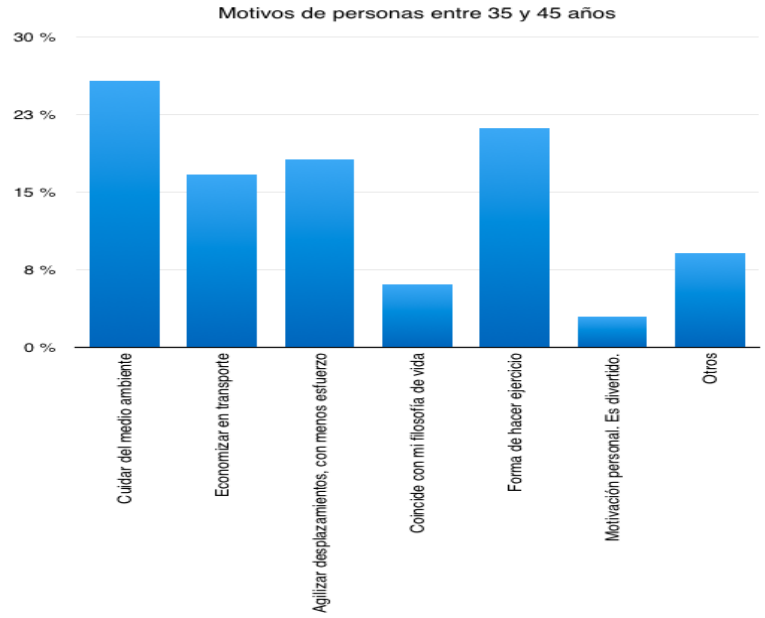
necesidades, sin obviar la sostenibilidad (que dan por supuesta) y la economía[9]. La agilidad del transporte, su economía y la sostenibilidad ambiental destacan en los motivos obtenidos durante la encuesta de estudio de mercado.



Grafica 6. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

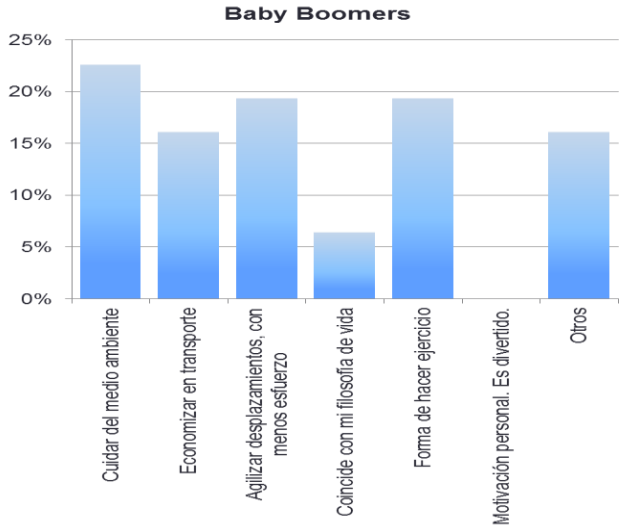
- ✓ **Generación X:** Hombres y mujeres entre 35 y 50 años, con alto porcentaje de profesionales liberales y titulados universitarios. En general, aunque no han crecido con internet y la información globalizada, sí las han abrazado masivamente y aceptan sus bondades. Tienen conciencia medioambiental[10] y están en los periodos más importantes de sus carreras profesionales aunque han sido muy afectados por la gran recesión de 2009. La utilización de un medio de transporte sostenible y económico es una estrategia con los miembros de esta generación[11]. En la encuesta aparece también destacada la actividad física asociada como un motivo positivo para utilizar la bicicleta.

[9] http://www.forbes.com/sites/danschawbel/2015/01/20/10-new-findings-about-the-millennial-consumer/
[10] http://www.theguardian.com/sustainable-business/blog/rise-generation-y-sustainable-marketplace
[11] http://www.forbes.com/sites/neilhowe/2014/08/27/generation-x-once-xtreme-now-exhausted-part-5-of-7/



Grafica 7. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

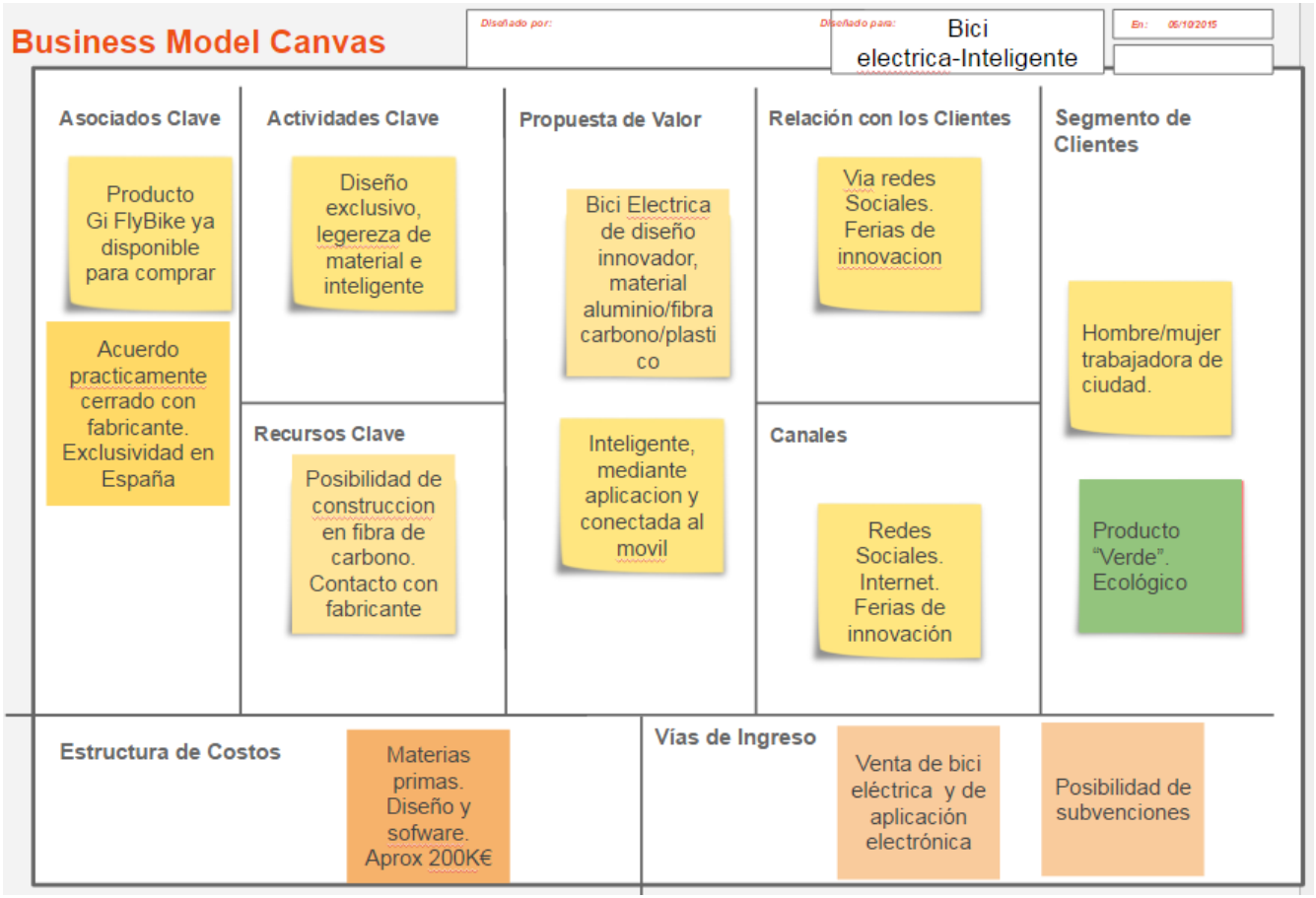
- ✓ **BabyBoomers:** Hombres y mujeres de 50-65 años con esquemas más tradicionales de familias. Es una generación a las puertas del retiro y ha sido menos afectada (aunque mucho por supuesto) por la gran recesión, siguen manteniendo niveles de renta aceptables. Tienen cierta conciencia medioambiental pero crecieron en un entorno más individualista. Han incorporado nuevos hábitos saludables de generaciones posteriores. En el punto de sus carreras (o retiros) donde están, suelen tener más tiempo disponible y pueden sentirse cómodos con un tipo de transporte como la bicicleta, la dimensión digital y social del producto puede aportarles menos valor pero sí la posibilidad de incorporar dispositivos sobre salud y ser un medio de transporte saludable que no exija una forma física excepcional para utilizarlo.



Grafica 8. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

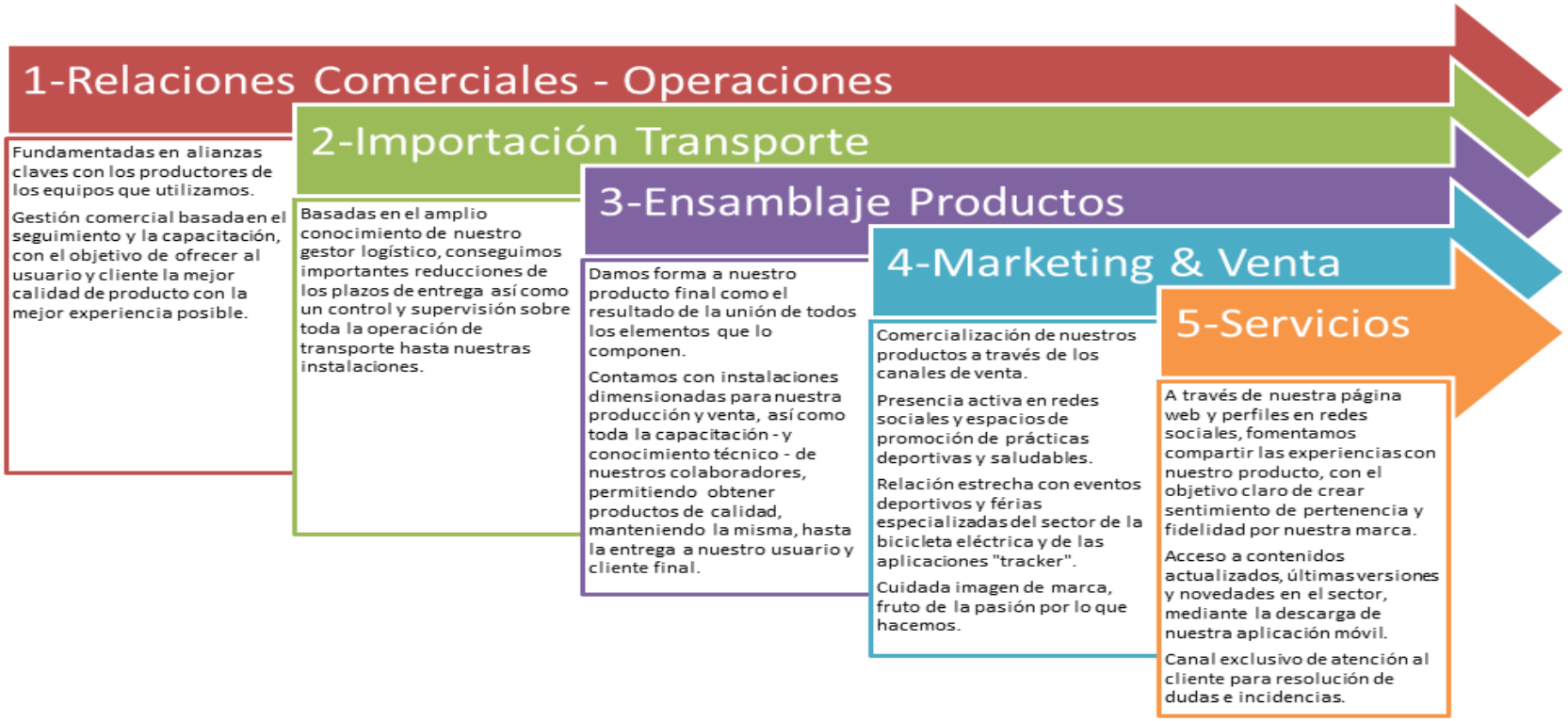
5. ANÁLISIS INTERNO

A. CANVAS



Grafica 9. Fuente: Elaboración propia

B. Cadena de valor Bybykes



Grafica 10. Fuente: Elaboración propia

6. PLAN DE MARKETING

A. Producto

Nuestro proyecto de empresa de Bybykes dispone de tres productos totalmente complementarios y que en este apartado pasaríamos a presentar:

La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Tal y como hemos analizado en el apartado precedente, el número de bicicletas eléctricas que actualmente se pueden adquirir en España, es casi incontable. Esto parece una antítesis respecto a la idea de nuestra idea de negocio, de querer comercializar sólo un único tipo de bicicleta eléctrica: La primera respuesta está en la foto siguiente que muestra una bicicleta de diseño minimalista, rompedor y único.

Imagen 1b. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

Si ahora analizamos porqué esta bici Gi FlyBike es única, estas son las principales conclusiones:

a.- Bicicleta con la fase de desarrollo realizada y en fase de fabricación por un grupo de estudiantes argentinos, cuya comercialización en España empezaría en Marzo 2016. Seríamos los primeros y únicos distribuidores en España, como ya se ha comentado anteriormente, se ha cerrado un acuerdo de suministro de la bicicleta Giflybyke con nosotros, a título de exclusividad en el territorio español.

b.- Bicicleta plegable en 2 segundos. De gran ligereza, solo pesa 17 kg al estar fabricada en aluminio.

c.- El tamaño de la rueda es de 66 centímetros/26" mayor que la mayoría de las bicis eléctricas del mercado. Tiene ocho pares de rayos, un aspecto que le da un diseño aún más minimalista.

d.- La batería de Litio tiene una autonomía de 60 km con una sola carga.

e.- La velocidad máxima es de 25 km/h (motor eléctrico Bafang de 250 watt hub sin engranajes ni escobillas) sin embargo existen 4 Niveles de 'Vuelo' (asistencia eléctrica). Estos 4 niveles incluyen la opción de elegir circular de forma manual, sin ningún tipo de ayuda.

Imagen 2. Fuente: https://www.kickstarter.com/projects/227461008/gi-flybike-the-first-electric-bike-that-folds-in-o/description

f.- Cargador para el móvil a la vez que se está utilizando la aplicación del Gi FlyBike.

g.- Dispone de frenos de disco, tanto en tren trasero como en el delantero, consiguiendo frenadas ajustadas y de rápida reacción.

h.- Su correa de transmisión de carbono hace que no requiera mantenimiento.

i.- Neumáticos fabricados con un compuesto polimérico de alta tecnología, no necesitan ni cámara ni aire para rodar para evitar pinchazos. Aun siendo una configuración maciza, el peso del mismo es reducido, oscilando entre los 380 – 400 gramos. Disponibles en 14 colores con los que poder "customizar" nuestra Bybykes, ofreciendo un alto índice de personalización del producto

Imagen 3. Fuente: http://cdn3.redinnova.com/wp-content/uploads/2015/09/features_pieces_800.jpg

j.- Sillín de fibra de carbono ligero anti prostático con una franja central hueca en su longitud. Esa franja está pensada para aliviar la presión que se ejerce sobre la próstata, evitando así una sensación de adormecimiento en la zona perineal. Disponible en 5 colores para personalizarlo.

La importación de la bicicleta GiFlyBike se realizaría en piezas, es decir que compramos un producto semiacabado, que posteriormente se sometería a un proceso de ensamblaje final y personalización en nuestro almacén, según las opciones comentadas en este apartado, para llegar a nuestro producto final, la Bybykes con todos los gadgets que la hacen una solución SMART muy atractiva y sostenible para la movilidad urbana.

El candado inteligente.Skylock

Si hay bicicletas inteligentes, por qué no iba a haber también candados inteligentes? Cada vez más, la tecnología se está metiendo de lleno en el mundo del ciclismo. Y Skylock es una buena muestra de ello.

Imagen 4. Fuente: http://www.skylock.cc/

Las principales características del candado inteligente son las siguientes:

a.- Consiste en un candado en forma de U sin cerradura, por lo que no es necesario llevar siempre una llave encima para abrirlo. Los usuarios solo tienen que tener su *smartphone* a mano y descargarse una aplicación para desbloquearlo vía wifi o bluetooth.

b.- Skylock dispone de un acelerómetro que permite saber si alguien lo está manipulado durante un largo tiempo, (en caso de robo) y envía una alerta al teléfono del propietario

c.- Si detecta un impacto fuerte y una disminución drástica en la velocidad, se conectará con el *smartphone* del usuario que enviará un mensaje a los contactos que se quiera, notificando la posibilidad de un accidente en su ubicación actual.

d.- Skylock incluye unos paneles solares diminutos que permiten recargar su batería automáticamente. Una hora de luz solar será suficiente para que el dispositivo opere durante nada más y nada menos que un mes.

e.- La aplicación permite compartir la bicicleta con amigos mediante llaves virtuales que permiten desbloquear el candado. La app incluye una red social que, entre otras funciones, permite alquilar o prestar la bicicleta.

Gadges para instalar en bicicletas eléctricas.

Aprovechando la comercialización de la bici eléctrica inteligente GiFlyBike y el candado inteligente Skylock, también estamos en condiciones de ofrecer soluciones inteligentes, a cualquier tipo de bici eléctrica.

Entre estos gadgets estarán los siguientes:

- Aplicación de navegación con información actualizada sobre vías para bicicleta en ciudades españolas, mapas y guía de rutas, GPS y localización de la bici. Opción de escoger el camino más corto, el más bonito, el menos congestionado
- Comunidad social sobre el uso de nuestra aplicación que puede compartir información acerca del estado, previsiones, incidencias o información de estado de las diferentes vías para bicicletas.
- Aplicación que da información acerca del uso de la bicicleta. Manteniendo trazabilidad del número de kilómetros, mantenimientos realizados o que se deben realizar, usuarios que han utilizado la bicicleta (vía candado). Localización en caso de pérdida o robo. Cuentakilómetros, velocímetro, altímetro, control de calorías quemadas
- Identificador de tiendas cercanas por categorías, repuestos, accesorios, bares con aparcamiento de bicis…
- Banners publicitarios que aparecen cuando estamos parados
- Acumular puntos en función del uso que se le dé al aplicativo, para competir con otros usuarios o ganar premios como un zumo natural en uno de los bares o productos para el cuidado de la bicicleta, que servirá también para promocionar los establecimientos

B. Precio

Los precios calculados en base a coste, valor percibido y competencia son 3000€ por la bicicleta, 175€ por el candado y 2€/por descarga de la aplicación. A continuación se detalla el análisis del que se derivan las cifras anteriores.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Crecimiento estimado		40%	30%	20%	10%
Venta bicicletas (uds)	500	700	910	1.092	1.201
Venta bicicletas (€)	1.500.000	2.100.000	2.730.000	3.276.000	3.603.600

Tabla 4. Ventas previstas. Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la teoría de Kotler, existen varias formar de fijar el precio de un producto, analizando los costes y añadiendo un margen, analizando el mercado y la competencia y por último y el que será aplicado en nuestro caso, respetando siempre un valor mínimo de coste y guardando coherencia con el mercado en que actuamos, el valor que el cliente estará dispuesto a pagar en función del beneficio que le reporta.

Tenemos 2 canales principales de ingresos:

- ✓ Distribución de productos existentes – Bicicleta Bybykes, repuestos oficiales, candado electrónico y accesorios
- ✓ Aplicativo para móvil

Además, para facilitar la adquisición del producto a nuestros clientes, hemos desarrollado acuerdos con entidades de financiación para que este producto pueda ser financiado a los potenciales consumidores a través de soluciones tipo consumer finance.
Con lo expuestos, el precio de comercialización de nuestros productos, fruto del análisis económico realizado, sería el siguiente:

1.- La bicicleta Eléctrica Inteligente Gi FlyBike:

Después de contactar con el fabricante, las primeras unidades van a ser distribuidas en Junio 2016 y actualmente ya se puede hacer la pre-orden. El coste de adquirir la bicicleta más gastos de transporte y suponiendo pedidos mínimos de 5 bicicletas sería de 1980 $ (tasas e impuestos no incluidos). En función de nuestro ritmo de ventas, este coste de adquisición se iría actualizando.

El producto se va a personalizar y es bastante poco común en el mercado (exclusivo) de modo que la competencia es muy limitada, el valor percibido es alto ya que los otros medios disponibles (ver análisis de competencia) tienen coste similares pero en base anual (no adquisición) por lo que el producto puede situarse en la banda más alta de precios disponible (algo superior a lo que la mayoría de clientes se plantea, en principio como precio de compra), y por tanto el precio rondaría los **3000 euros/unidad.**

2.- El candado inteligente Skylock:

Está prevista su comercialización para marzo 2016 y su precio de venta online está en 249€ (tasas e impuestos no incluidos). Una vez contactado con el fabricante y bajo pedidos mínimos de 20 unidades, el precio de venta que podríamos obtener, para distribución exclusivamente en España sería de 169 $.

El precio de venta por nuestra parte son 175€ ya que no se pretende sacar valor propiamente dicho de la venta del candado, pero sí de la sinergia de la venta con la bicicleta (sin la bicicleta no tiene sentido el candado).

3-. Aplicativos móviles

Consideramos el coste del desarrollo de un aplicativo con las características descritas en un rango entre 15.000-20.000 € (financiado con recursos propios o incluso a través de crowfunding) y coste mensual por mantenimiento y actualizaciones (principalmente de mapas y eventuales mejoras) de 500 €/mes, por lo que debemos prever cierta recurrencia de ingresos.

Nuestra fuente de ingresos será en primera instancia a través de la venta del aplicativo, donde hay que tener en cuenta las condiciones del canal de venta, muy acotada y donde el margen es prácticamente cero, arrojando pérdidas en la mayor parte de los casos:

- ✓ El 78% de los aplicativos cuestan menos de 2 $
- ✓ Tanto Android como IOS tienen una comisión del 30% de cada venta

Los precios serán:

- Precio por descarga para tiendas: 20€
- Precio por impacto: 0,02€
- Precio por clic: 0,05€

C. Plaza

En este punto se define cómo y dónde se va a comercializar el producto. Haciendo una investigación de las principales marcas de bicicletas de industria nacional, se pudo observar que prácticamente todas utilizan empresas especializadas minoristas distribuidas en todo el país.

Para posicionar el producto/servicio en el lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas, se han definido los siguientes canales de distribución:

- 2 Tiendas físicas flagship en Madrid, una en la zona centro y la otra en una zona más residencial de clase media alta como Pozuelo.

Nuestra propuesta de valor es abrir una de nuestras propias tiendas en el centro de Madrid, preferentemente por el barrio de Malasaña/Chueca, barrios de vanguardia y con mucho movimiento comercial, y próximo a la almendra peatonal que se localiza en el centro de Madrid.
Y la segunda tienda será en una zona más residencial como es el barrio de Pozuelo, a unos escasos 15-20 km de Madrid y con mayoría de residentes jóvenes de clase media/ media-alta.
La idea es comercializar a través de nuestra propia marca, para darle un carácter diferencial y exclusivo a nuestro producto, y vender desde nuestra propia tienda.

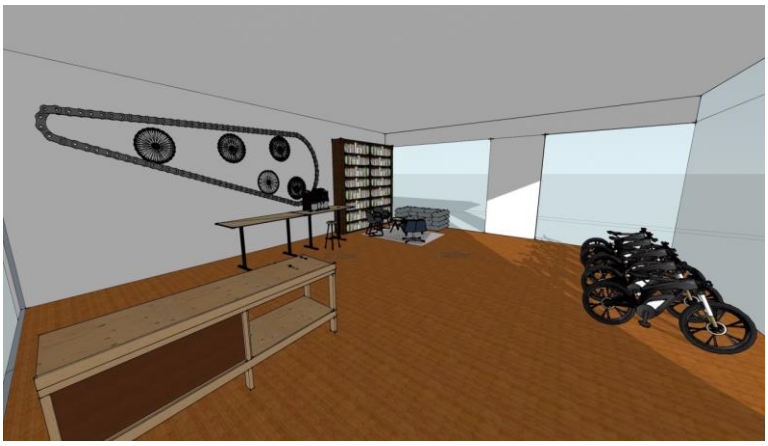


Imagen 5. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

En las 2 tiendas se ofrecerán talleres explicativos de cómo funcionan los aplicativos de los que dispone nuestra Bybykes, además se mostrarán videos de cómo es ensamblada la bicicleta con sus diferentes Smart gadget. También se ofrecerá asesoría sobre información general del mundo de las bicicletas eléctricas. Nuestra idea es crear una especie de tribu alrededor de la marca, formada por amantes de las bicicletas eléctricas, gente comprometida con el medio ambiente y que esté interesada en las nuevas tecnologías.

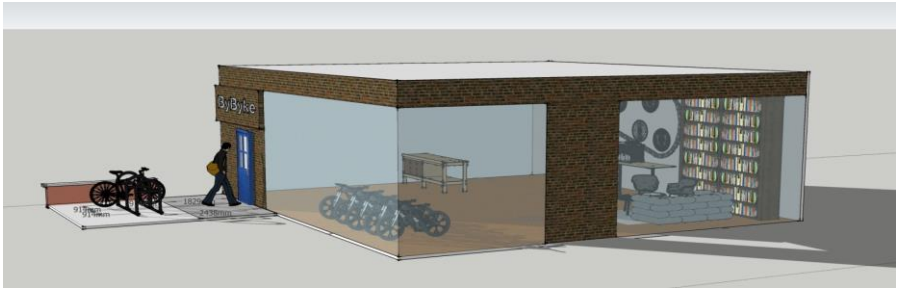
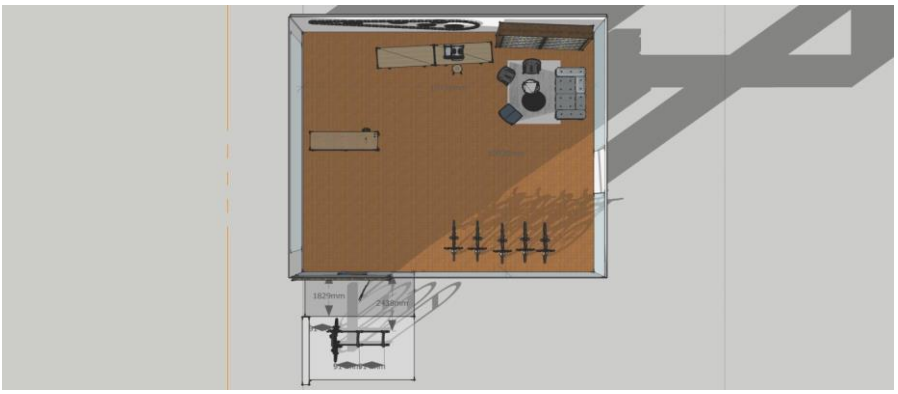


Imagen 6. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia

Lo que pretendemos con este modelo de tienda es que la gente se acerque a ella para conocer nuestro mundo Bybykes y que vivan una experiencia que no se limite a la simple compra de una bicicleta eléctrica. Para ello colocaremos a disposición del futuro usuario una/varias bicicletas de muestra para que la puedan probar, sentir, tocar. Incluso veríamos la opción de dejar que los potenciales clientes se la llevaran un día para probarla (opción a analizar). Otra diferenciación de nuestra tienda es que existirá una zona con una barra y unas sillas a modo de bar donde los potenciales clientes o visitantes podrán disfrutar de zumos o bebidas energizantes mientras esperan a ser atendidos o simplemente pasan un rato visitando nuestra tienda y conociendo nuestro producto.



- *Imagen 7. Sketches del diseño de nuestra tienda. Fuente: Elaboración propia*

Lo que queremos con nuestras tiendas es que todo su clima y ambiente ayude a reforzar la idea de que no estamos vendiendo una bicicleta eléctrica sino que estamos vendiendo una solución de movilidad sostenible, ecológica y social.

- Desde el inicio de la fase promocional debemos tener un Portal Web.

Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros PRODUCTO/SERVICIOS. En este canal se publicaran nuestras actividades y servicios, productos, próximos eventos, tendencias, formularios para completar las encuestas de satisfacción y zonas comunes donde los clientes compartirán sus comentarios sobre las experiencias vividas. La plataforma dispondrá de un portal interactivo por el que navegar y descubrir cómo se fabrica la Bybykes, de que materiales está compuesta, una detallada descripción de todos los gadgets que están acoplados a la bicicleta eléctrica y que le aportan un enorme valor.

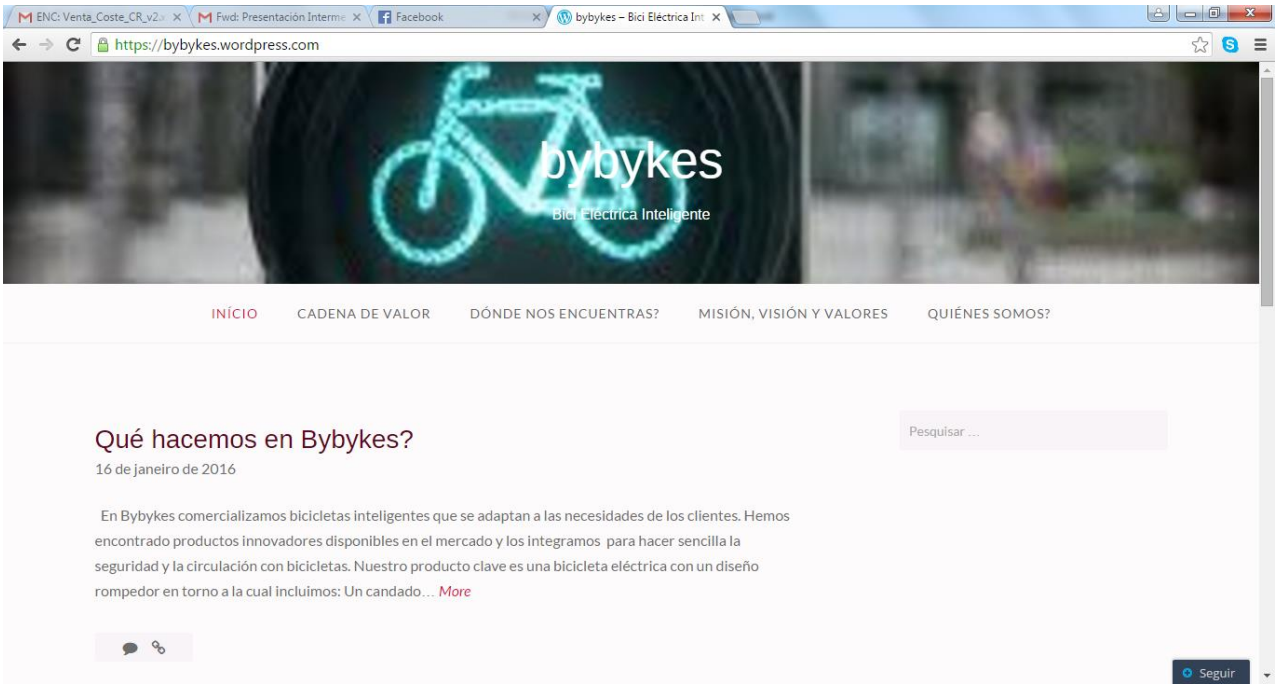


Imagen 8. Portal web. Fuente: Bybykes.worlspress.com

- Aplicación móvil. Canal de nivel 0 que permite control total sobre la distribución de nuestros servicios. En este canal se podrá por supuesto comprar nuestra bicicleta Bybykes, y además ver un calendario de los próximos eventos, ferias en las que Bybykes participará, videos promocionales de nuestra bicicleta con sus prestaciones. Se podrá acceder también a la plataforma de usuario en la que estará registrado un trackrecord de los datos que se obtienen de los gadgets que tiene nuestra Bybykes. Estos datos pueden ser desde los km recorridos en la última semana con nuestra Bybykes, las rutas que más seleccionamos en nuestros diferentes recorridos, etc…. Además la aplicación móvil tendrá la posibilidad de entrar en la red de usuarios de Bybykes, en la que se podrán compartir experiencias, dar consejos, resolver dudas sobre el funcionamiento o la utilidad de los gadgets que Bybykes ofrece.

D. Promoción

Nuestra empresa Bybykes entiende la Promoción como un elemento o herramienta del marketing que tiene como objetivos específicos: informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de los productos que la empresa u organización les ofrece, pretendiendo de esa manera, influir en sus actitudes y comportamientos, para lo cual, incluye un conjunto de herramientas que se resumen a continuación:

- **Venta Personal**

Además de la tienda física, que constituirá la sede central y un poco la seña de identidad de promoción principal de nuestro producto estrella de nuestra empresa Bybykes: Bicicleta

inteligente Bybykes + Candado inteligente Skylock + Soluciones inteligentes, necesitaremos de vendedores bien seleccionados, formados y motivados que influirán decisivamente en el volumen de ventas de la empresa. La promoción de ventas, incluida la publicidad, despertará el interés por la empresa y por los productos. Pero la venta final, no se cerrará hasta que se tome la decisión de comprar y, en este aspecto, el contacto personal es determinante para el éxito.

La venta personal, el reclutamiento y selección de vendedores, su formación, organización, motivación, supervisión y control, será responsabilidad del Director Comercial de la empresa.

- **Promoción de Ventas**

La promoción de ventas contiene todas aquellas actividades de venta que refuerzan el proceso de venta personal y la publicidad. Las principales técnicas de promoción de ventas que llevaríamos a cabo serían:

a.- Documentación promocional.

b.- Videos promocionales.

c.- Revistas especializadas.

d.- Promoción en nuestra propia tienda.

e.- Software promocional.

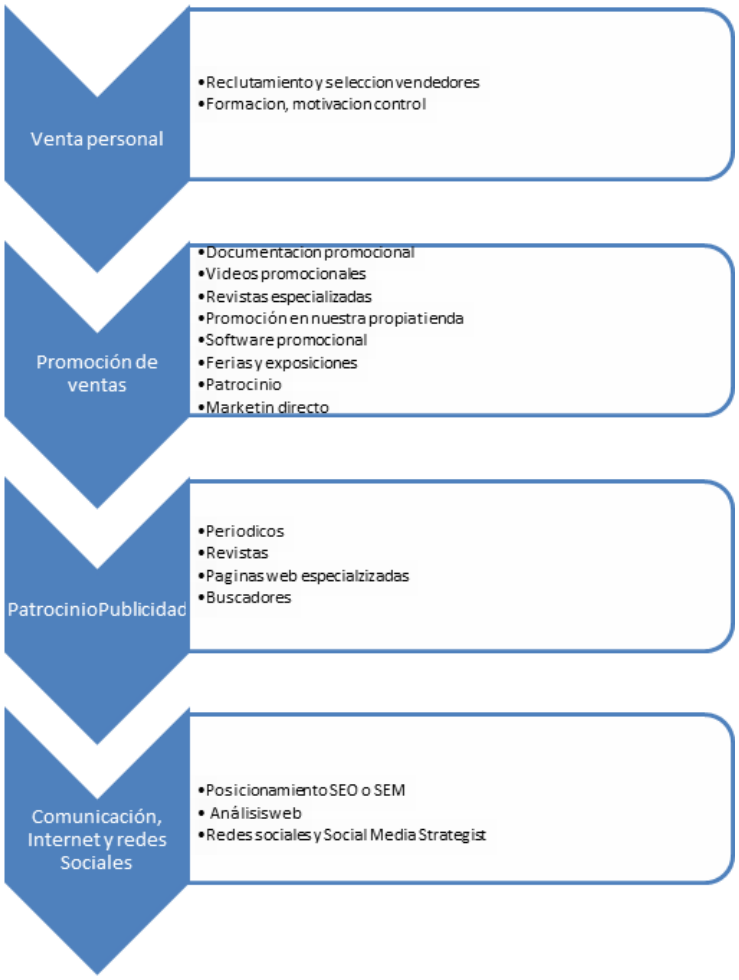
f.- Ferias y exposiciones.

g.- Patrocinio.

h.- Marketing directo

- **Publicidad**

La publicidad sería sobre todo en revistas especializadas de los sectores de la bicicleta eléctrica y por supuesto en Internet (se analizará independiente) en páginas del sector y en buscadores como google.



Grafica 11. Plan Promocional de ventas. Fuente: elaboración propia

- **Comunicación e Internet**

Consideramos imprescindible una buena comunicación basada sobre todo en el uso de internet y redes sociales donde las principales estrategias de comunicación online serían:

a.- Posicionamiento SEO o SEM.

b.- Análisis web

c.- Redes sociales y Social Media Strategist

E. Plan previsional de ventas

En el apartado anterior de Demanda se ha estimado un target potencial de clientes de 2,5 millones de habitantes considerando todo el territorio español.

De ese target y según la encuesta realizada (ver Anexo 1), el 24% se declara proclive a comprar una bicicleta eléctrica. De forma que de nuestro target objetivo tendríamos un 24% de cuota de mercado que estarían dispuestos a comprar nuestro producto, es decir 600.000 personas.

De estas personas, contando con un sitio web bien situado en los buscadores y dos tiendas bandera en Madrid, una previsión conservadora es que bien físicamente, bien buscando por internet tan sólo un 10% decide visitar y mantenerse en nuestra página web o nuestra tienda física, es decir que 60.000 personas realmente interesadas en nuestro producto en un año.

Siendo que nuestras tiendas físicas estás situadas en el centro de Madrid y en Pozuelo, y que según la encuesta realizada (Anexo 1), sólo un 10% estaría dispuesto a comprar por internet frente a un 69% que dice preferir comprar en tienda física especializada, nuestros potenciales clientes disminuyen por el hecho de reducir estos potenciales clientes a los que se encuentren residiendo en Madrid o en las proximidades. Si consideramos la proporcionalidad de habitantes de Madrid frente al total de habitantes en España la relación es de 1 a 7, de forma que nuestros potenciales clientes se reducen unas 8600 personas.

Aunque no existen datos fiables a la hora de evaluar el ratio de ventas en base al número de visitas (en particular para un producto como este) una estimación conservadora, partiendo de un número de clientes con un nivel alto de interés (como el descrito más arriba), es que de cada 20 visitas y demostraciones a clientes interesados se produzca una venta (5% de éxito) de modo que tendríamos unas 430 bicicletas vendidas sin contar la plataforma.

La aproximación que se hace (en base al estudio de mercado) es que un 10% de la población estaría dispuesta a hacer la compra por internet de modo que (haciendo una relación 1 a 7 con la tienda física) serían 60 más. Lo que nos da un número total estimado de en torno a 500 unidades el primer año.

Teniendo el número de bicicletas eléctricas vendidas en España durante el año 2.014 – 17.656 unidades –, y considerando un crecimiento para el 2.015 y 2.016 igual al que hubo en el periodo del 2.013 al 2.014 (5,24%), el número de ventas de este tipo de producto estaría alrededor de las 19.000 unidades. Con nuestras ventas previstas para el primer año tendríamos entorno al 2,5% de cuota de mercado de la bicicleta eléctrica, lo que confirma la razonable realidad de nuestra propuesta de negocio.

De mantenerse un ritmo de crecimiento del mercado de la bicicleta eléctrica como hasta ahora (es muy residual pero crece enormemente) las ventas podrían situarse de la siguiente manera:]

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DISTRIBUCIÓN					
Porcentaje de crecimiento estimado según histórico mercado		50%	40%	30%	20%
Compra G-bike	500	750	1050	1365	1638

Tabla 5. Fuente: elaboración propia

7. EQUIPO HUMANO

a) Introducción

El equipo que conforma Bybykes comparte la pasión por un objetivo común, ser multidisciplinar, aportando diferentes perspectivas ante una misma situación y dedicarse en cuerpo y alma al desarrollo del campo del que es responsable.

Las pequeñas empresas tecnológicas requieren de personal consciente de la responsabilidad y el rol que desempeñan dentro del proyecto.

Nuestra empresa está integrada por perfiles técnicos altamente preparados, con formación en áreas de finanzas, marketing y recursos humanos. El negocio se desarrolla mediante alianzas con empresas especializadas en aplicaciones digitales y propietarias de productos y servicios, ofreciendo contratos de colaboración.

b) Organigrama

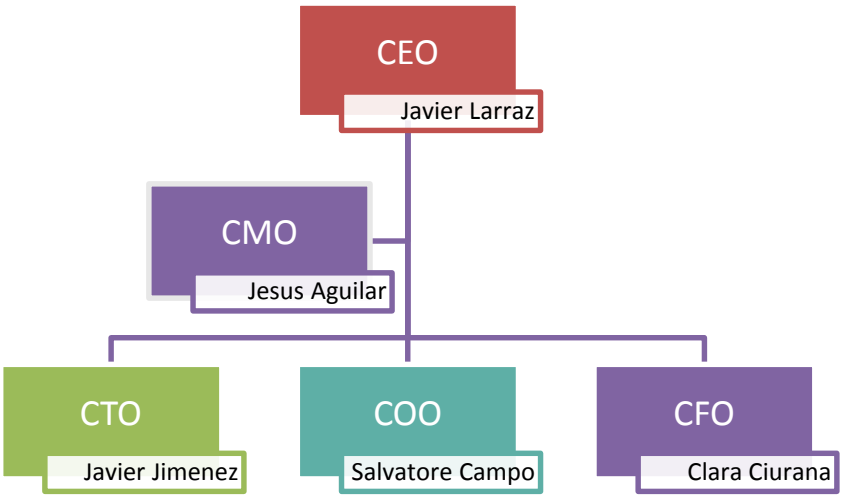
El equipo está integrado por 5 personas que son los responsables “estratégicos” en cada una de las áreas importantes de la empresa:

- **CEO (Director ejecutivo)** es Responsable por la toma de decisiones estratégicas y de coordinación del resto de áreas de la empresa.
- **CTO (director tecnológico)** es Responsable por la contratación y ejecución de las aplicaciones a desarrollar en función de las decisiones estratégicas, además de adaptación para diferentes zonas geográficas, nacionales o internacionales.
- **CFO (director financiero)** es Responsable por la gestión de la contabilidad y de control financiero, al mismo tiempo debe establecer una estrategia financiera para la rentabilidad a largo plazo para el crecimiento del negocio.
- **CMO (director de marketing)** es Responsable por el desarrollo de la estrategia de marketing a corto y largo plazo.
- **COO (director de operaciones)** es Responsable por el suministro y posterior distribución de productos y servicios, incluyendo la logística de los mismos.

Aunque la estructura principal de la empresa permanecerá inalterada, cada sector crecerá en la medida que el negocio lo requiera, ampliando el personal con administrativos, diseñadores

gráficos, programadores informáticos o representantes en nuevas regiones, que ayuden a un mejor desarrollo de las funciones expuestas. Las alianzas con empresas especializadas seguirá siendo una de las claves del éxito de este proyecto.

Organigrama del equipo humano



Grafica 12. Organograma. Fuente: elaboración propia

El primer año la plantilla de Bybykes ejecutará funciones tanto ejecutivas como operativas. Después esta plantilla irá creciendo de forma gradual para dar respuesta a las necesidades del negocio, siendo el área donde más crecerá el equipo de marketing y el de operaciones. Eso se debe a que el posicionamiento en redes sociales y la promoción de nuestro producto es uno de los pilares más importantes de Bybykes.

El equipo de operaciones es también fundamental para engranar el plan de operaciones para conseguir optimizar los procesos a un coste mínimo.

Y por último, los equipos tecnológico y financiero son también fundamentales para el desarrollo de nuestro negocio pero no necesitaran un fuerte incremento a nivel de personal en los primeros años.

El cuadro completo de personal inicial será, haciendo una estimación de los costes de personal, estimando un crecimiento en base a las ventas previsionales (3% IPC y 2% subida salarial anual) el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Encargado Almacén	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Operario Almacén	18.000,00 €	18.360,00 €	18.727,20 €	19.101,74 €	19.483,78 €
Técnico Especialista	25.000,00 €	25.500,00 €	26.010,00 €	26.530,20 €	27.060,80 €
Técnico Especialista	22.000,00 €	22.440,00 €	22.888,80 €	23.346,58 €	23.813,51 €
Encargado Tienda	28.000,00 €	28.560,00 €	29.131,20 €	29.713,82 €	30.308,10 €
Encargado Tienda	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Vendedor	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Jefe financiero	40.000,00 €	40.800,00 €	41.616,00 €	42.448,32 €	43.297,29 €
Sueldos brutos	**293.000,00 €**	**298.860,00 €**	**304.837,20 €**	**310.933,94 €**	**317.152,62 €**
%SS	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**	**30%**
SS	**87.900,00 €**	**89.658,00 €**	**91.451,16 €**	**93.280,18 €**	**95.145,79 €**
Sueldos y salarios netos	**380.900,00 €**	**388.518,00 €**	**396.288,36 €**	**404.214,13 €**	**412.298,41 €**
Personal en plantilla	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**

Tabla 6. Cuadro completo de personal. Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de aportar más valor al proyecto y al equipo humano, sobre todo en una primera etapa inicial, los puestos clave de Encargado de almacén, Encargado de tienda, Vendedor 1 y Vendedor 2, y por último el Jefe financiero serán asumidos por los 5 miembros fundadores del proyecto ByBykes. Con esto, los socios fundadores no solamente estarán en la parte de gestión del proyecto sino también en la parte operativa, dando mayor seguridad y fuerza al negocio. Se le retribuye por lo tanto, un salario anual bruto de 40.000 euros a cada uno de ellos.

c) Selección y seguimiento

La contratación de nuevos miembros será gestionada por cada responsable de los sectores, quien se encargará de entrevistar y analizar las competencias del potencial empleado, realizando pequeñas pruebas de aptitudes para seleccionar el perfil más adecuado para el puesto, buscando siempre características laborales y de integración propias de equipos de alto rendimiento. La iniciativa y la motivación para alcanzar objetivos claros, son esenciales para un el buen funcionamiento del grupo.

d) Valoración de desempeño

La herramienta más útil para la correcta gestión de los recursos humanos será la valoración de desempeño, que será realizada en un primer nivel por el responsable del sector donde trabaje el empleado y validada por el CEO. Además de ofrecer un feedback sobre el trabajo pasado, serán marcados nuevos objetivos, mensurables y con plazo definido, que servirá para valorar el año siguiente. Estos objetivos forman parte de la política de la empresa, ya que todos los integrantes de la misma deben estar alineados con la estrategia general.

La valoración de los directores será realizada a través de la consecución de objetivos, ya que una empresa pequeña sobrevive y crece mediante el cumplimiento de metas anuales. Las reuniones periódicas destinadas a exponer la situación de cada área, ayudarán al seguimiento de la estrategia empresarial y en su caso a redefinir objetivos, reforzar los puntos débiles y buscar nuevas oportunidades de mercado.

d) Formación

Una pequeña empresa tecnológica debe estar informada en todo momento de los últimos lanzamientos y nuevas demandas de mercado. La mejor manera de no desvincularse y poder anticipar las decisiones al ritmo del mercado es la formación continua, mediante cursos específicos, charlas, foros, conferencias, ferias, exposiciones y contacto permanente con profesionales del sector.

De esta manera los integrantes de Bybykes deberán cumplir con una asistencia mínima a este tipo de eventos.

También se debe fomentar la formación para los vendedores siendo que la parte comercial y promocional será vital para la fase inicial de nuestro negocio. Para ello se han planeado unos cursos de formación específicos para vendedores que se realizarían durante los primeros meses de trabajo de éstos.

8. PLAN DE OPERACIONES

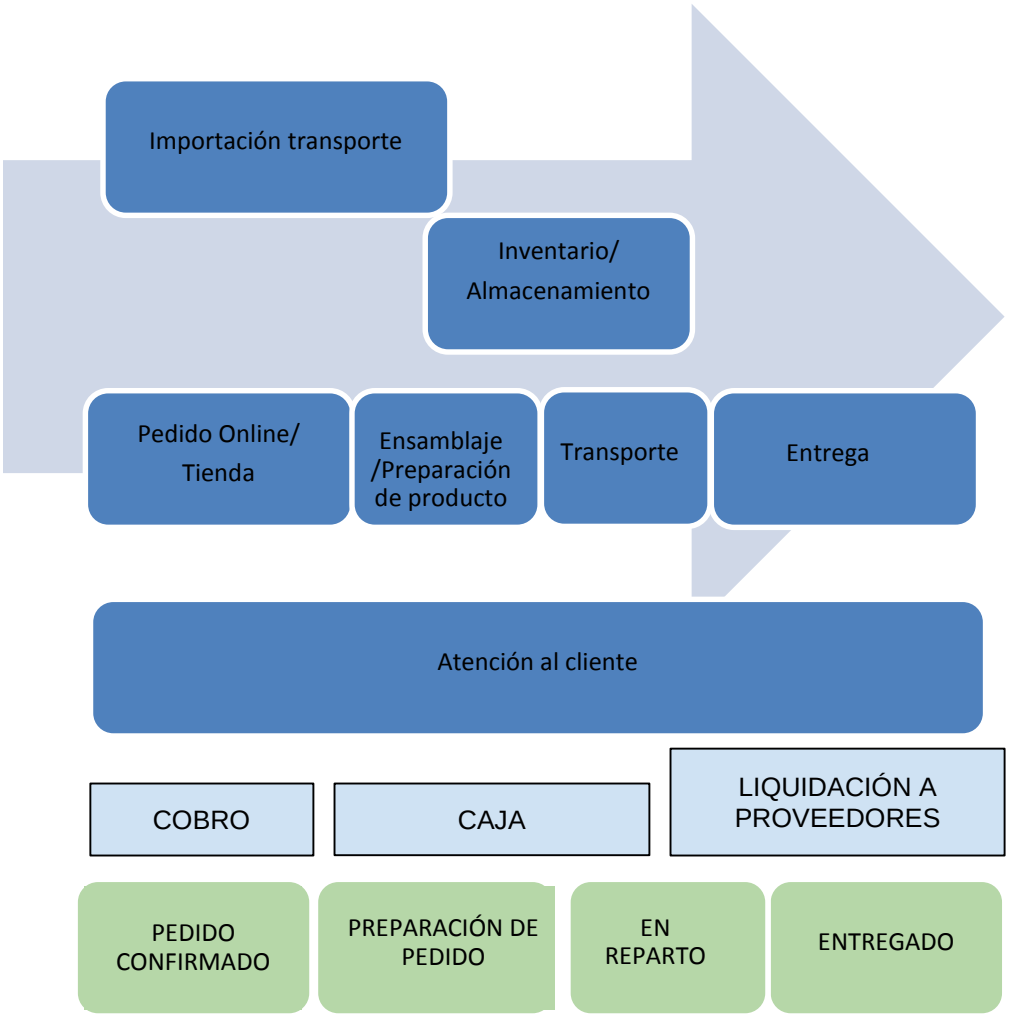
El objetivo principal de la estrategia de operaciones es el de encontrar una ventaja competitiva sostenible para la empresa. Las acciones contempladas en el plan estratégico se dirigen a generar valor a través del proceso productivo de bienes o servicios para aumentar la calidad, la productividad, la satisfacción del cliente y rebajar los costes**.**

Ciclos operativos:

Son los diferentes flujos de tareas/actividades, de información y financieros que se desencadenan en el momento de recibir un pedido en la plataforma por parte de un usuario registrado o por parte de un cliente en la tienda física.

- **Flujo logístico/productivo**
- **Flujo informativo,**
- **Flujo financiero**

Por lo tanto nuestro plan de operaciones está compuesto de varias etapas que se representan en el siguiente gráfico:



Grafica 13.CICLO OPERATIVO. Fuente: elaboración propia

Pasamos a analizar cada una de las fases de nuestro ciclo operativo logístico/productivo del plan de operaciones:

A. Pedido online o a través de nuestras tiendas

Tenemos dos formas de recibir los pedidos de nuestros productos o servicios:

1.-Mediante la versión online a través de nuestra página web.

Una vez que un cliente acceda a nuestro sitio web, el cliente tendrá opción de navegar por los menús abiertos, acceder a las diferentes opciones de productos que ofrecemos, con las personalizaciones de nuestra Bybykes definidas en apartados anteriores. También tendrá la posibilidad de acceder a contenidos referentes a los diferentes gadgets que conforman nuestro producto final, tanto el candado inteligente como las aplicaciones de navegación

Para realizar la compra on-line el cliente deberá darse de alta en nuestra plataforma, en la sección “alta cliente”.

Además de registrarse en nuestra pag web, el cliente deberá aportar datos mínimos para que podamos emitir la correspondiente factura y el operador logístico pueda hacer la entrega del pedido. En el proceso de entrega se recogerán datos de interés para la segmentación de los clientes, que nos será de utilidad para desarrollar nuevas acciones de marketing.

2.- Tiendas físicas, ubicadas en Madrid.

Las 2 tiendas físicas requieren para un principio, solo una persona encargada de cada una de ellas. En los siguientes apartados se definirá el inventario mínimo para dicha tienda.

Contaremos con 2 tiendas físicas donde el cliente pueda, de primera mano, experimentar el producto, ver las diferentes opciones de personalización del mismo y comprarlo finalmente, si así lo desea. Dependiendo de las opciones de personalización y de nuestro stock en tienda, el cliente puede llevarse el producto en el acto o ser informado del plazo de entrega.

B. Importación y transporte

El proceso de importación y transporte es un proceso paralelo al de servicio al cliente ya que se debe contar con stock de trabajo. Nuestro producto Bybykes se compone de un producto principal que es una bicicleta eléctrica semi-acabada que vendrá suministrada por la empresa GiFlyBike con sede en Córdoba (Argentina) pero con fabricación en China, a la cual se le ensamblan una serie de componentes y gadgets que le añaden valor y la convierten en un producto único en el mercado. Para la creación de nuestro producto final necesitaremos adquirir y transportar los diferentes elementos para su posterior ensamblaje en el almacén que estará ubicado en la localidad de Coslada, dentro de la Comunidad de Madrid.

Imagen 9. Fuente: https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=coslada%20mapa

La elección de esta localidad se debe a la proximidad al mayor puerto seco de Europa - El Puerto seco de Madrid - y la accesibilidad a importantes vías de transporte, lo que facilitará la recepción de la mercancía importada.

Para esta primera etapa de suministro de la bicicleta, necesitaremos cerrar un acuerdo con la empresa suministradora para realizar los pedidos de las bicicletas acabadas y realizar los trámites y presentar los documentos necesarios para la importación y transporte desde China.

En una segunda etapa, necesitaremos comprar y transportar el candado inteligente. La compra se realizarían a la empresa Skylock y el transporte se haría de EEUU a Madrid.

C. Inventario y almacenamiento

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, necesitaremos un almacén para las labores de ensamblaje y acabado de nuestra bicicleta inteligente Bybykes,

Atendiendo a la siguiente previsión de ventas, el inventario y las correspondientes solicitaciones de material, se encajarán como sigue:

	Bicicleta Inteligente				Candado Inteligente			
	stock inicial	ventas	solicitud	stock	stock inicial	ventas	solicitud	stock
mes 1	70	32	30	38	58	29	27	29
mes 2	68	34	40	34	56	31	36	26
mes 3	74	36	50	38	62	32	45	29
mes 4	88	40	50	48	74	36	45	38
mes 5	98	47	40	51	83	42	36	41
mes 6	91	46	40	45	77	41	36	36
mes 7	85	44	40	41	72	40	36	32
mes 8	81	42	35	39	68	38	32	30
mes 9	74	44	35	30	62	40	32	22
mes 10	65	43	35	22	54	39	32	15
mes 11	57	44	45	13	46	40	41	7
mes 12	58	48		10	47	43		4

Tabla 7.Stock previsto. Fuente: Elaboración propia

El stock inicial es de 70 bicicletas y 58 candados, y se estima un stock inicial para cada mes de unas 70 bicicletas 58 candados en media, en los meses de ventas más bajas y de unas 85 bicicletas y 75 candados en media en los meses de mayores ventas (los meses de verano). Con esta planificación de stock nos aseguramos la optimización de las operaciones logísticas.

El plazo de entrega del material, desde la confirmación del pedido, hasta la llegada a nuestro almacén, está cuantificado en un mes. Este plazo se mantendrá igual en el suministro de

Una vez la operaciones tengan un flujo normal, se intentará optimizar el stock en base a algunas de las técnicas básicas basadas en el periodo máximo y medio de entrega de los proveedores así como la demanda esperada.

D. Ensamblaje y producto

Una vez se hayan entregado todos los componentes de nuestra GiFlyBike en el almacén, empiezan las tareas de montaje y ensamblaje para obtener el producto acabado final.

Nuestra cadena de montaje estará basada en las 5S (Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Disciplina), para asegurar un modelo de productividad industrial que contribuya a mejorar las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente.

E. Transporte

Para la opción de la compra on-line necesitaremos de un sistema de distribución y entrega a domicilio, que realizaremos a través de un partner logístico.

El partner logístico debería tener las siguientes características:

- ✓ Proximidad y capilaridad.
- ✓ Fiabilidad y precio: El servicio de entrega debe ser 100% fiable y con un precio variable en función de la zona. Se podrían establecer 3 franjas de precios:
  - gastos de envío gratuitos para entregas en la zona centro de Madrid.
  - gastos de envío de 6 euros para el resto de la Península
  - gastos de envío de 10 euros para las Islas Baleares y Canarias.
- ✓ Tracking de productos registrados: La empresa distribuidora deberá tener un sistema de seguimiento on-line del estado de envío de nuestro producto, tanto por parte del cliente como por parte nuestra.
- ✓ Logística inversa: La empresa distribuidora deberá dar la opción de usar el mismo canal de entrega para posibles devoluciones del producto.

F. Entrega

El proceso de entrega solamente existe en la entrega en tienda. El empleado de la tienda se encargará de desembalar el producto y comprobar que la personalización es conforme al pedido antes de la entrega. Una vez el cliente esté en la tienda, el empleado de la tienda se tiene que encargar de hacer una breve descripción del uso de la bicicleta y los componentes (siempre que el cliente esté dispuesto) y ofrecerse a hacer el registro dentro de la plataforma de Bybykes del cliente para que pueda empezar a registrar datos y utilizar aplicaciones desde el momento en que sale de la tienda.

G. Atención al cliente

Dada la imposibilidad de contar con una red de reparadores la atención al cliente y gestión de incidencias constará de tres partes fundamentales:

- Un área con información técnica, FAQs y problemas comunes disponible en la web de forma abierta.
- Un teléfono de atención en horario de oficina donde un técnico responderá a las preguntas y dudas de los clientes.
- El mismo canal que el anterior estará disponible vía chat para facilitar el envío de información, fotografías, videos o similares que puedan ser de utilidad a la hora de analizar los casos.
- En caso de que haya que hacer una reparación de taller o se tenga que devolver algún producto al fabricante, el operador logístico se encargará de recoger el componente y reenviarlo a la nave de Coslada.

Las fases de nuestro ciclo operativo informativo del plan de operaciones son las siguientes:

Grafica 14. Ciclo operativo informativo. Fuente: Elaboración propia

H. Plan de operaciones. Aplicación móvil

Como se ha descrito a lo largo de la memoria se pretende crear una aplicación móvil que ayudará a crear una comunidad de usuarios, mejorar la experiencia de uso de las bicicletas y compartir información entre usuarios.

Todas las operaciones de la plataforma se harán en la aplicación móvil y únicamente existirá un sitio web de clientes para mostrar información y facilitar el registro de clientes.

Actores: Usuarios, Aplicación y Staff

Operaciones:

1. Registro:

   Es la operación que permite a un usuario darse de alta en la plataforma y se tomará la información personal de usuario

2. Publicación de información:

Un módulo de la aplicación se encarga de hacer un resumen de los bloques de información interesantes: un trayecto y un periodo de tiempo para poder compartirlo a través de las redes sociales más conocidas.

3. Información de Vías

   El staff designado de Bybykes se encarga de cargar información disponible a través de fuentes fiables (oficiales o de solvencia probada) de vías para trayectos en bicicletas (carriles bici y asimilados) que estarán disponibles para los usuarios.

4. Información de tráfico de usuarios.

   Los usuarios también pueden enviar información acerca del estado de una vía en cuanto a tráfico excesivo, eventos (obras, accidentes, desvíos, etc.). Además los usuarios pueden puntuar una vía en una clasificación tipo 0-5 estrellas.

5. Resúmenes de actividad:

   El sistema muestra a través de la aplicación resúmenes de periodos significativos (mensuales, semanales, trayecto y definidos por usuario) con información acerca de distancia y velocidad, consumo de calorías y CO2 ahorrado equivalente.

6. Compartir bici:

   El usuario puede decidir enviar una llave temporal o permanente a otro usuario de la aplicación. Para que pueda utilizar el candado digital de la bicicleta.

7. Invitación a la plataforma.

   Un usuario puede invitar a una persona externa a la aplicación, se hará a través del correo electrónico del invitado.

8. Control y Notificaciones:

   La aplicación hará chequeos periódicos de la información contenida en ella (en la infraestructura de la aplicación, no en los clientes) para generar notificaciones:.

9. Configuración de seguridad.

   El usuario puede configurar su perfil de seguridad en cuanto a qué datos quiere que se almacenen (resúmenes, información de rutas, uso de los equipos, etc.). También acerca de sí quiere compartir información con otros usuarios y si quiere un perfil que permita compartir la bicicleta o de uso exclusivo.

10. Atención al cliente.

    La plataforma permitirá que se notifiquen incidencias por texto al buzón de correo del servicio técnico. También permitirá el uso inmediato del chat de soporte técnico de horario laboral y enlazará con el teléfono para poder hacer llamadas al teléfono de atención al cliente.

    Desde la aplicación también se podrá acceder al FAQ que estará disponible offline como datos en el lado del cliente y a comentarios y experiencias que hayan querido compartir otros usuarios.

11. Foros abiertos de uso.

Habrá foros abiertos de uso para aquellos usuarios que quieran compartir información acerca del uso de la bicicleta o preguntar sobre experiencias y dudas sobre los productos.

12. Seguridad de la información.

    El staff de Bybykes se encargará de desarrollar los procedimientos de protección (cifrado), copia de seguridad apropiados. Se contará con un asesor externo para facilitar el cumplimiento con LOPD acerca de almacenamiento y acceso de los usuarios a los dato de forma acorde.

13. Publicidad y reenvío.

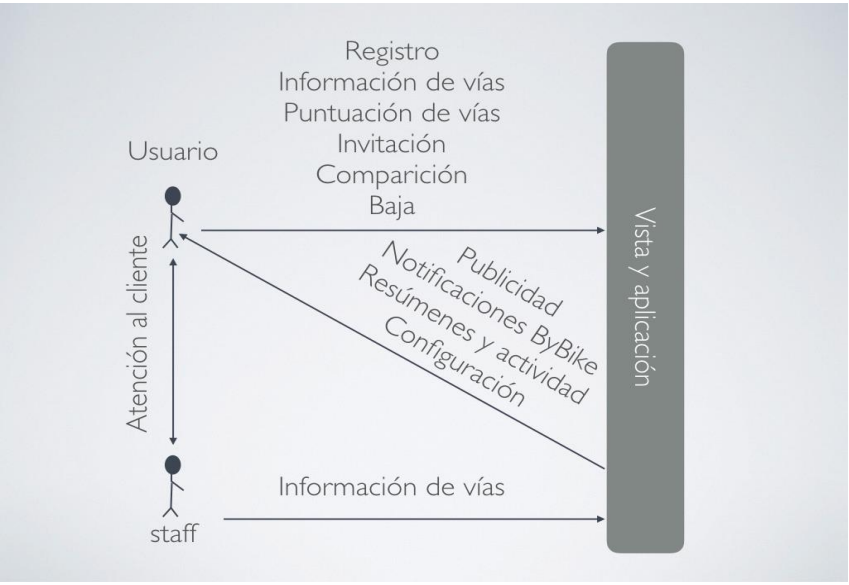
    A través del módulo de notificaciones también se enviará publicidad (no más de una notificación por cada dos informativas o dos al día si no hubiera informativas). La publicidad será de anunciantes directos (preferentemente relacionados con el mundo de la bicicleta pero dependiendo de las empresas que estuvieran interesados). También se utilizarán las notificaciones para enviar información acerca de productos y novedades en Bybykes.

    Además de esto un área de la pantalla estará reservada para banner de publicidad basado en el sistema de publicidad por intereses.

    Tanto la publicidad directa como la publicidad por intereses será el sistema de obtención de ingresos a través de la aplicación.

14. Baja

    El usuario se puede dar de baja de la plataforma. Se pasará por un proceso de cambio a anónimos de los datos manteniendo aquella información que pueda ser de utilidad (ej: puntuación de vías) y no de carácter personal.



Gráfica 15. Plan operaciones aplicación mvl. Fuente: Elaboración propia

9. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

Para desarrollar el presente **Plan Económico - Financiero** se ha tenido en cuenta todo lo presupuestado en el resto de Planes de este Proyecto, así como la financiación y el nivel de tesorería que se consideran necesarios para hacer viable el proyecto.

El **Plan Financiero** se ha elaborado para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa, dedicándose los 3 meses anteriores a los trámites necesarios para la constitución de la Sociedad y al resto de preparativos previos a la puesta en marcha del negocio.

Nos encontramos ante un proyecto atractivo para el inversor, que garantiza una **buena rentabilidad tanto económica como financiera, que empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio** con una inversión inicial moderada.

Según desarrollaremos en detalle en el presente Plan Financiero, los indicadores más significativos de la viabilidad económica de **Bybykes** son los siguientes::

INDICADORES SIGNIFICATIVOS DE LA RENTABILIDAD DEL NEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Importe de las VENTAS	1.591.497,00€	2.255.655,96€	2.920.581,03€	3.490.786,97€	3.825.427,99€
Variación Ventas Netas (%)	0%	42%	29%	20%	10%
BDI (importe)	-229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
BDI (%)	-14%	7%	11%	16%	20%
BDI Acumulado (importe)	-229.416,52 €	-73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €	1.581.616,62 €
Flujo de caja	-105.432,33 €	220.285,46 €	351.205,31 €	488.560,89 €	531.003,10 €
Interes	11%	**VAN**	**197.941,18 €**	**TIR**	**19%**
PAY-BACK	AÑOS	3	MESES	7	
ROA	-0,46	0,37	0,46	0,42	0,35
ROE	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia

A. Cuentas de Pérdidas y Ganancias

En base a la información extraída del presente **Plan Económico - Financiero**, así como del resto de planes del Proyecto; Plan Previsional de Ventas, Plan de Marketing, Plan de RRHH y Plan de Implantación y Operación, se prevé obtener la siguiente evolución de la **Cuenta de Pérdidas y Ganancias** para los primeros 5 ejercicios de funcionamiento de la empresa;

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	1.591.497,00 €	2.255.655,96 €	2.920.581,03 €	3.490.786,97 €	3.825.427,99 €
COSTE PRODUCCIÓN	- 1.656.929,94 €	- 2.042.869,48 €	- 2.494.962,44 €	- 2.824.526,13 €	- 3.041.830,93 €
Otros gastos de explotación	- 117.620,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €	- 300,00 €
EBITDA	**- 183.052,94 €**	**212.486,49 €**	**425.318,59 €**	**665.960,84 €**	**783.297,07 €**
Amortización	- 15.524,00 €	- 17.084,00 €	- 18.644,00 €	- 20.204,00 €	- 21.764,00 €
EBIT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**406.674,59 €**	**645.756,84 €**	**761.533,07 €**
Coste financieros	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €	- 52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**401.315,02 €**	**740.797,26 €**	**1.040.373,49 €**
Impuestos (25%)	- €	- €	- 81.912,85 €	- 185.199,32 €	- 260.093,37 €
NOPAT	**- 198.576,94 €**	**195.402,49 €**	**324.761,74 €**	**460.557,52 €**	**501.439,69 €**
BDI (importe)	**- 229.416,52 €**	**155.752,91 €**	**319.402,17 €**	**555.597,95 €**	**780.280,12 €**
BDI(%)	**-14%**	**7%**	**11%**	**16%**	**20%**
BDI acumulado	**- 229.416,52 €**	**- 73.663,61 €**	**245.738,55 €**	**801.336,50 €**	**1.581.616,62 €**
Variación Ventas Netas (%)		**42%**	**29%**	**20%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**216%**	**100%**	**57%**	**18%**
Variación BDI anual (%)		**168%**	**105%**	**74%**	**40%**

Tabla 15. Cuenta de resultados. Fuente: Elaboración propia

Como datos más relevantes, en el presente **escenario previsto**, tras un primer año de pérdidas, se prevé obtener un **BDI del 7% en el segundo ejercicio**, en el cual se compensarán en su mayor parte las pérdidas del primer ejercicio. **En el tercer ejercicio se prevé obtener un BDI del 11%**, empezando a tener en el cierre de este ejercicio un **BDI acumulado positivo superior a los 245.000 €**. Finalmente, **en el quinto ejercicio prevemos un BDI del 20%, superando el BDI acumulado los 1.580.000 €**.

B. Balance

El presente **Balance General** tiene por objetivo presentar el valor previsto de los bienes y derechos, de las obligaciones reales, directas o contingentes, así como el patrimonio de **Bybykes** para los primeros 5 ejercicios del desarrollo de su actividad.

Este **Balance** mostrará de manera adecuada y sobre bases consistentes, la posición de la sociedad en cuanto a sus activos, pasivos, capital contable y cuentas de orden, de tal forma que se puedan evaluar los recursos económicos previstos en **Bybykes**. Adicionalmente, será una herramienta útil para el análisis de la sociedad, por lo que se establecerán detalladamente los conceptos y estructura general de este estado financiero.

BALANCE DE SITUACIÓN					
CONCEPTOS	**ESCENARIO PREVISTO**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
ACTIVO NO CORRIENTE					
Inmovilizado Material	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €	34.120,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Material	- 6.824,00 €	- 13.648,00 €	- 20.472,00 €	- 27.296,00 €	- 34.120,00 €
Inmovilizado Intangible	43.500,00 €	51.300,00 €	59.100,00 €	66.900,00 €	74.700,00 €
Amortización Acumulada Inmv. Intangib	- 8.700,00 €	- 18.960,00 €	- 30.780,00 €	- 44.160,00 €	- 59.100,00 €
ACTIVO CORRIENTE					
Clientes, deudores, HP deudora, etc.	177.971,66 €	271.400,34 €	375.989,27 €	367.498,33 €	226.908,77 €
Inversiones financieras temporales	100.000,00 €	114.500,00 €	364.500,00 €	894.500,00 €	1.944.500,00 €
Crédito fiscal	57.354,13 €	18.415,90 €	- €	- €	- €
Existencias a final de año	61.766,15 €	109.377,74 €	128.102,06 €	137.496,51 €	137.496,51 €
Tesorería	43.059,45 €	54.827,91 €	81.457,19 €	188.912,24 €	113.240,39 €
TOTAL ACTIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**
PATRIMONIO NETO - RECURSOS PROPIOS					
Capital (fondos propios + neto)	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €	375.000,00 €
Resultados Acumulados Ejercicios Anteriores		- 229.416,52 €	- 73.663,61 €	245.738,55 €	801.336,50 €
Resultados del Ejercicio	- 229.416,52 €	155.752,91 €	319.402,17 €	555.597,95 €	780.280,12 €
Dividendos del Ejercicio					
PASIVO NO CORRIENTE (Exigible a L.P.)					
Acreedores L.P. financieros	348.492,78 €	319.997,51 €	289.365,10 €	256.435,26 €	221.035,69 €
PASIVO CORRIENTE (Exigible a C.P.)					
Acreedores C.P. financieros	- €	- €	- €	- €	- €
Proveedores	8.171,13 €				
Administraciones Públicas	- €	- €	81.912,85 €	185.199,32 €	260.093,37 €
TOTAL PASIVO	**502.247,39 €**	**621.333,90 €**	**992.016,51 €**	**1.617.971,08 €**	**2.437.745,67 €**

Tabla 16. Balance. Fuente: Elaboración propia

C. Tesorería deL Primer Ejercicio

En cuanto a la tesorería, se busca garantizar una **tesorería mínima de 40.000 €** en todos los meses del periodo de estudio. Se invertirán los excedentes de tesorería en **Inversiones Financieras Temporales**, que reportarán los correspondientes ingresos financieros que estimamos del **2%**.

La tesorería inicial del primer ejercicio se obtiene del siguiente cálculo;

- ✓ **Aportaciones Iniciales**; Fondos Propios (375.000 €) + Préstamo a Largo Plazo (375.000 €) = 750.000 €.
- ✓ **Gastos Iniciales**; Compra de stock incial (61.766,2 €) + Proyecto y obras (80.000 €) + Costes Previos al Inicio de Actividades (165.527,5 €) = 307.293,6 €.
- ✓ **Tesorería Inicial**; 750.000 € - 307.293,6 € = **442.706,4 €**.

En base a ello, no son previsibles problemas de tesorería con los pagos a realizar durante el primer ejercicio, ni en los 5 sucesivos. Dada la importancia del flujo de caja debido al desfase entre pago y cobro y elevado precio de nuestro producto, se ha realizado un análisis detallado de los cinco primeros años. El **Presupuesto de Tesorería** previsto para el primer ejercicio es el siguiente:

TESORERÍA DEL PRIMER EJERCICIO														
CONCEPTOS	**MESES (% DE VENTAS RESPECTO DE LAS ANUALES)**													
	Implantac.	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**TOTAL**
	3 meses	**6,04%**	**6,34%**	**6,66%**	**6,99%**	**9,20%**	**9,66%**	**10,14%**	**10,65%**	**7,34%**	**7,71%**	**8,09%**	**11,18%**	**100,00%**
Tesorería INICIAL	**0,0 €**	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**442.706,4 €**
Fondos Propios	375.000,0 €													
Préstamo a Largo Plazo	375.000,0 €													
Cobro de las Ventas			96.100,0 €	100.905,0 €	105.950,2 €	111.247,7 €	146.417,7 €	153.738,6 €	161.425,5 €	169.496,8 €	116.810,1 €	122.650,6 €	128.783,1 €	1.413.525,3 €
Cobro del IVA repercutido			20.181,0 €	21.190,0 €	22.249,5 €	23.362,0 €	30.747,7 €	32.285,1 €	33.899,4 €	35.594,3 €	24.530,1 €	25.756,6 €	27.044,5 €	296.840,3 €
Ingresos Financieros			2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	2.000,0 €	22.000,0 €
Total ENTRADAS	**750.000,0 €**	**0,0 €**	**118.280,9 €**	**124.095,0 €**	**130.199,7 €**	**136.609,7 €**	**179.165,4 €**	**188.023,7 €**	**197.324,9 €**	**207.091,1 €**	**143.340,2 €**	**150.407,2 €**	**157.827,6 €**	**1.732.365,7 €**
GASTOS														
Gastos de Constitución y primer establec.	-3.500,0 €													0,0 €
Proyecto y Obras	-80.000,0 €													0,0 €
Compra de stock	-61.766,2 €	-64.854,5 €	-68.097,2 €	-71.502,0 €	-94.106,8 €	-98.812,1 €	-103.752,7 €	-108.940,4 €	-75.077,1 €	-78.831,0 €	-82.772,5 €	-114.387,4 €	-86.185,4 €	-1.047.319,2 €
Alquiler locales	-27.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-9.000,0 €	-108.000,0 €
Presupuesto de RRHH	-33.250,0 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-31.741,7 €	-380.900,0 €
Presupuesto de Marketing	-7.957,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-2.652,5 €	-31.829,9 €
Otros gastos de explotación	-11.700,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-3.900,0 €	-46.800,0 €
Resp. Civil, Robo y Daños materiales	-3.000,0 €										-3.090,0 €			-3.090,0 €
Tributos y Tasas	-1.500,0 €										-1.545,0 €			-1.545,0 €
Inversiones en Inmovilizado Material	-34.120,0 €													
Inversiones en Inmovilizado	-2.000,0 €													
Página Web	-15.000,0 €													
Desarrollo de Contenidos	-25.000,0 €													
Propiedad Intelectual Contenidos	-1.500,0 €													
Préstamo a Largo Plazo														
Devolución Capital del Préstamo		-2.136,5 €	-2.149,4 €	-2.162,4 €	-2.175,4 €	-2.188,6 €	-2.201,8 €	-2.215,1 €	-2.228,5 €	-2.242,0 €	-2.255,5 €	-2.269,2 €	-2.282,9 €	-26.507,2 €
Gastos Financieros		-2.266,8 €	-2.253,9 €	-2.240,9 €	-2.227,9 €	-2.214,7 €	-2.201,5 €	-2.188,2 €	-2.174,8 €	-2.161,3 €	-2.147,8 €	-2.134,1 €	-2.120,4 €	-26.332,4 €
Inversiones Financieras														0,0 €
Inversiones Financieras Temporales		-100.000,0 €												-100.000,0 €
Total SALIDAS	**-307.293,6 €**	**-216.551,9 €**	**-119.794,6 €**	**-123.199,5 €**	**-145.804,3 €**	**-150.509,6 €**	**-155.450,2 €**	**-160.637,8 €**	**-126.774,6 €**	**-130.528,5 €**	**-139.105,0 €**	**-166.084,9 €**	**-137.882,8 €**	**-1.772.323,8 €**
Liquidación Trimestral del IVA		0,0 €	0,0 €	-41.371,0 €	0,0 €	0,0 €	-76.359,3 €	0,0 €	0,0 €	-101.778,8 €	0,0 €	0,0 €	-77.331,2 €	-296.840,3 €
Liquidación IRPF		0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	0,0 €	0,0 €	-15.712,1 €	-62.848,5 €
Tesorería del Periodo	**442.706,4 €**	**-216.551,9 €**	**-1.513,7 €**	**-56.187,7 €**	**-15.604,5 €**	**-13.899,9 €**	**-68.356,2 €**	**27.385,9 €**	**70.550,3 €**	**-40.928,2 €**	**4.235,2 €**	**-15.677,6 €**	**-73.098,6 €**	**-399.646,9 €**
Saldo FINAL - Tesorería Periodo Siguiente	**442.706,4 €**	**226.154,4 €**	**224.640,7 €**	**168.453,1 €**	**152.848,6 €**	**138.948,7 €**	**70.592,5 €**	**97.978,4 €**	**168.528,7 €**	**127.600,5 €**	**131.835,7 €**	**116.158,0 €**	**43.059,4 €**	**43.059,4 €**

Tabla 17. Tesorería primer año. Fuente: Elaboración propia

D. Indicadores de Rentabilidad y Ratios de Gestión

VAN, TIR, Pay Back y Cash Flow

ANÁLISIS DE DESCUENTO POR FLUJOS						
CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BENEFICIO NETO (sin incluir resultado financiero)		**-229.416,5 €**	**155.752,9 €**	**319.402,2 €**	**555.597,9 €**	**780.280,1 €**
Resultado financiero		30.839,6 €	39.649,6 €	5.359,6 €	-95.040,4 €	-278.840,4 €
Amortizaciones y provisiones		15.524,0 €	17.084,0 €	18.644,0 €	20.204,0 €	21.764,0 €
Inversiones netas en inmovilizado	-750.000,0 €	0,6 €	-1,0 €	-0,4 €	-0,6 €	-0,6 €
Variación Inversiones NOF		77.620,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €	7.800,0 €
FLUJO LIBRE DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**531.003,1 €**
g = crecimento perpetuo a partir 5 año						1,0%
WACC =						11,2%
FCF(5) =						531.003,1 €
Valor Residual = (FCF(5)*(1+g)) / (WACC-g)						**5.251.536,1 €**
TOTAL FLUJOS LIBRES DE FONDOS	**-750.000,0 €**	**-105.432,3 €**	**220.285,5 €**	**351.205,3 €**	**488.560,9 €**	**5.782.539,2 €**
Coste deuda antes impuestos		7,5%				
Impuestos		25,0%				
Coste deuda Kdat=		**5,6%**				
Deuda financiera		375.000,0 €				
Rf = Rend. Bonos del Estado		2,5%				
(Rm - Rf) Prima de mercado		6,0%				
β = Coeficiente Beta		1,30				
Prima de Tamaño		3,0%				
Prima de Liquidez		3,5%				
Coste Recursos Propios Ke=		**16,8%**				
Capitalización		375.000,0 €				
Coste de la inversión; WACC=		**11,2%**				
VAN (considerando el Valor Residual)		**2.973.591,4 €**				
TIR (considerando el Valor Residual)		**59,2%**	**0,0 €**	**VAN=0**		
PAY-BACK		**AÑOS**	**3**	**MESES**	**7,0**	
CASH FLOW ACUMULADO	**-750.000,0 €**	**-855.432,3 €**	**-635.146,9 €**	**-283.941,6 €**	**204.619,3 €**	**5.987.158,5 €**

Tabla 18. Fuente: Elaboración propia

Análisis Económico y Rentabilidad Económica (ROA)

ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA					
Ratio de margen bruto	-0,04	0,09	0,15	0,19	0,20
ROA (Rentabilidad sobre activos)	-0,46	0,25	0,32	0,34	0,32
Rotación de activos	3,17	3,63	2,94	2,16	1,57
Ratio de margen (BAII)	-0,12	0,09	0,14	0,18	0,20

Tabla 19. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Rentabilidad Financiera (ROE)

ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE					
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33
Fondo de maniobra	431.980,26	568.521,90	868.135,66	1.403.207,76	2.162.052,30
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	-0,61	0,42	0,85	1,48	2,08

Tabla 20. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Solvencia y Liquidez

SOLVENCIA Y LIQUIDEZ					
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91
Ratio de solvencia	1,41	1,94	2,67	3,66	5,07
Ratio de liquidez inmediata	46,31		10,03	7,83	8,78
Ratio de liquidez general	53,87		11,60	8,58	9,31

Tabla 21. Fuente: Elaboración propia

Análisis Financiero. Endeudamiento

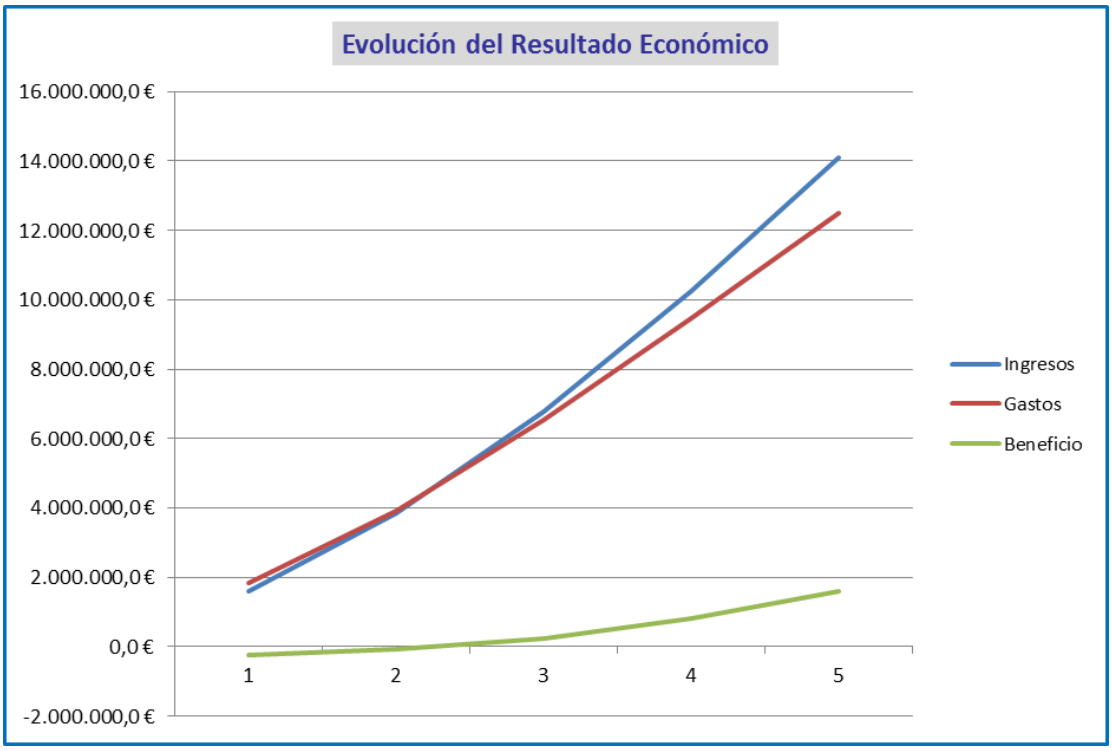
ENDEUDAMIENTO					
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81
Ratio de apalancamiento	1,55	1,32	2,61	4,95	8,88

Tabla 22. Fuente: Elaboración propia

Punto Muerto o Punto de Equilibrio

En el primer ejercicio el cálculo del punto muerto arroja un resultado negativo, consecuencia de tener un coste variable mayor que los ingresos por ventas, derivado del stock inicial necesario para el arranque del negocio. En el segundo ejercicio el punto muerto es del **33% de las ventas** y, una vez que la empresa comienza a tener resultados positivos acumulados a partir del tercer año, el **punto muerto** tiende a estabilizarse en valores que rondan el **10% de las ventas**.

En la siguiente gráfica vemos un análisis simplificado de la evolución de las ventas, costes y resultado neto previstos para los primeros 5 ejercicios.



Grafica 16. Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, en **Bybykes** prevemos comenzar a generar **beneficios a partir del final de segundo ejercicio**.

10. PLAN DE CONTROL

A. Plan de control & Kpi's

Los Kpi's elegidos tienen que ser relevantes y deben representar una actividad o proceso crítico. En la siguiente tabla, se presentan los Kpi's elegidos para llevar un seguimiento del desarrollo de nuestro negocio:

Area	Kpi	Periodo	Objetivo
Plataforma	Nº ventas /Nº de visitas	S/M/A	Cuantificar la eficiencia de la página web
	Nº de visitas/ Origen de la visita	S/M/A	Evaluar el origen de nuestro tráfico web para conocer y potenciar la inversión SEO/SEM y Redes sociales
	Suma total tiempo de visitas/Nº de visitas	S/M/A	Evaluar el tiempo medio que el usuario permanece en la web
Operaciones	Tiempo total ciclo de los pedidos/Nº pedidos	S/M/A	Evaluar el tiempo medio del ciclo de un pedido
	Nº de entregas a tiempo/Nº entregas totales	S/M/A	Evaluar el % de entregas a tiempo
	Nº pedidos/Nº de reclamaciones	S/M/A	Evaluar la tasa de reclamaciones

RRHH	Nº de dias no trabajados/Nº total de dias	S/M/A	Evaluar el % de absentismo
	Nº empleados abandonan la empresa/ Nº total empleados	M/A	Evaluar la rotación del personal
Económicos	Ratios de beneficios	S/M/A	Benefícios: Cash flow, EBITDA
	Ratios de rentabilidad	S/M/A	Rentabilidad: ROI, ROA, PER, ROCE
Ventas	Nº de produtos vendidos/Nº de vendedores	S/M/A	Evaluar la fuerza de ventas
	Ventas/ ventas competidores	S/M/A	Cuota de mercado
	Nº total ventas bicicleta elétrica/Nº total ventas bicicleta eléctricas año anterior.	A	Tasa de crecimiento del mercado bicicletas eléctricas

Tabla 23.KPIs genéricos. Fuente: Elaboración propia

B. DASHBOARD

CONCEPTOS	ESCENARIO PREVISTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
ENDEUDAMIENTO						
Ratio de endeudamiento	0,71	0,52	0,37	0,27	0,20	
Ratio de estructura del endeudamiento a largo plazo	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ratio de cobertura de los intereses	5,94	5,36	79,36	7,01	2,81	
Ratio de apalancamiento	1,55	0,90	1,82	4,02	8,19	
SOLVENCIA Y LIQUIDEZ						
Ratio de tesorería	17,51		5,44	5,85	7,91	
Ratio de solvencia	1,41	1,33	1,86	2,98	4,67	
Ratio de liquidez inmediata	46,31		6,35	6,19	8,06	
Ratio de liquidez general	53,87		7,92	6,94	8,58	
ANÁLISIS ECONÓMICO Y ROA						
Ratio de margen bruto	- 0,04	0,09	0,15	0,19	0,20	
ROA (Rentabilidad sobre activos)	- 0,46	0,37	0,46	0,42	0,35	
Rotación de activos	3,17	5,32	4,23	2,66	1,70	
Ratio de margen (BAII)	- 0,12	0,09	0,14	0,18	0,20	
ANÁLISIS FINANCIERO Y ROE						
Ratio de efecto fiscal	1,00	1,00	1,26	1,33	1,33	
Fondo de maniobra	431.980,26	371.392,18	566.502,69	1.099.473,61	1.972.565,29	
ROE (Rentabilidad sobre fondos propios)	- 0,61	0,42	0,85	1,48	2,08	
INDICADORES INTERNOS FINANCIEROS						
Rentabilidad por ventas	-11,50%	9,42%	14,56%	19,08%	20,48%	
Resultado operativo bruto por bicilcleta vendida	-8,19	9,88	6,42	4,92	4,60	
Resultado operativo bruto por candado vendido	-0,43	0,65	0,39	0,28	0,24	
INDICADORES COMERCIALES - VENTAS						
Rendimiento salario vs ventas	4,18	5,81	7,37	8,64	9,28	
Número de bicis vendidas / Número de vendedores	125,00	175,00	227,50	273,00	300,30	
Número de candados vendidos /Número de vendedores	112,50	198,75	245,88	277,55	282,56	
Número de accesorios vendidos/Número de vendedores	20,00	26,60	35,38	47,05	62,58	
Número de repuestos vendidos / Número de vendedores	5,00	6,65	8,84	11,76	15,65	
INDICADORES RRHH						
NUMERO DE TRABAJADORES	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	

Tabla 24 KPIs utilizados Fuente: Elaboración propia

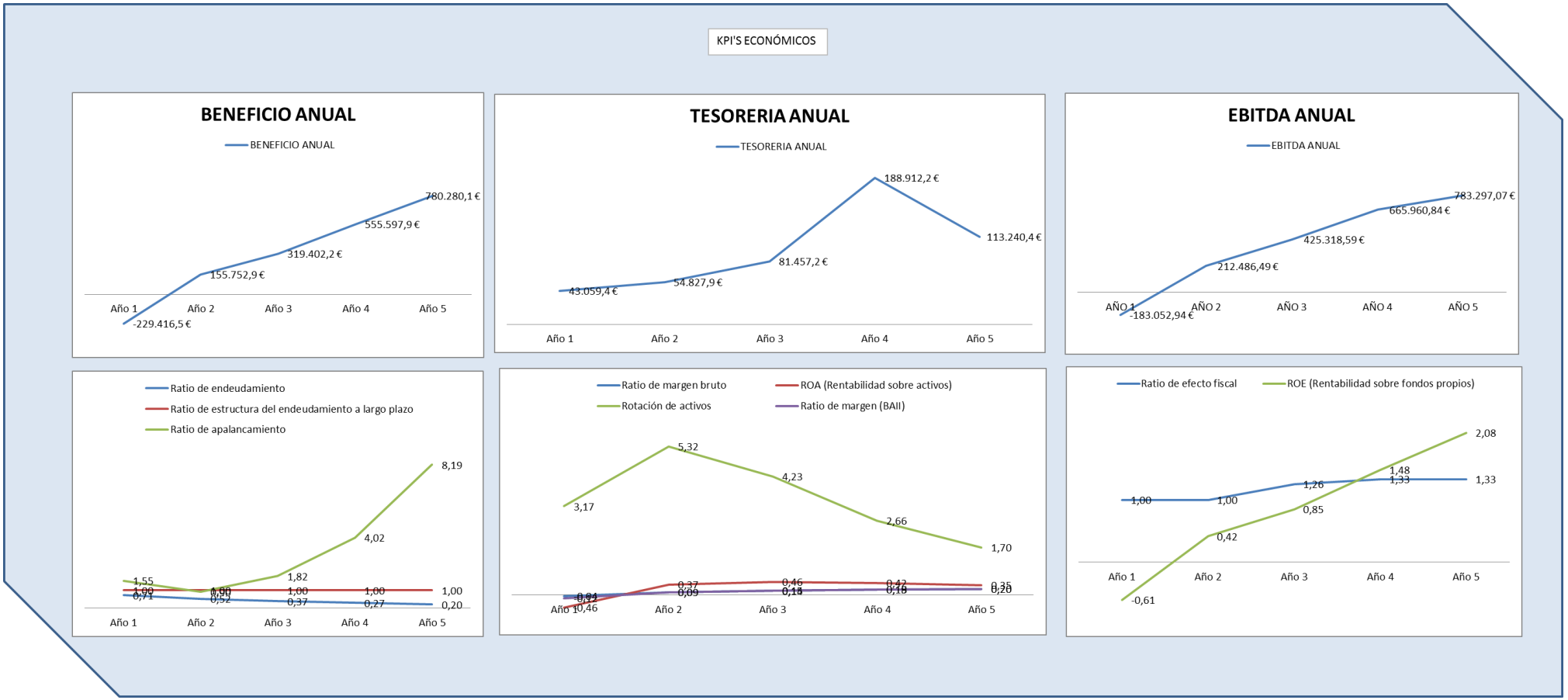


Grafico 17. DASHBOARD Económico. Fuente: Elaboración propia

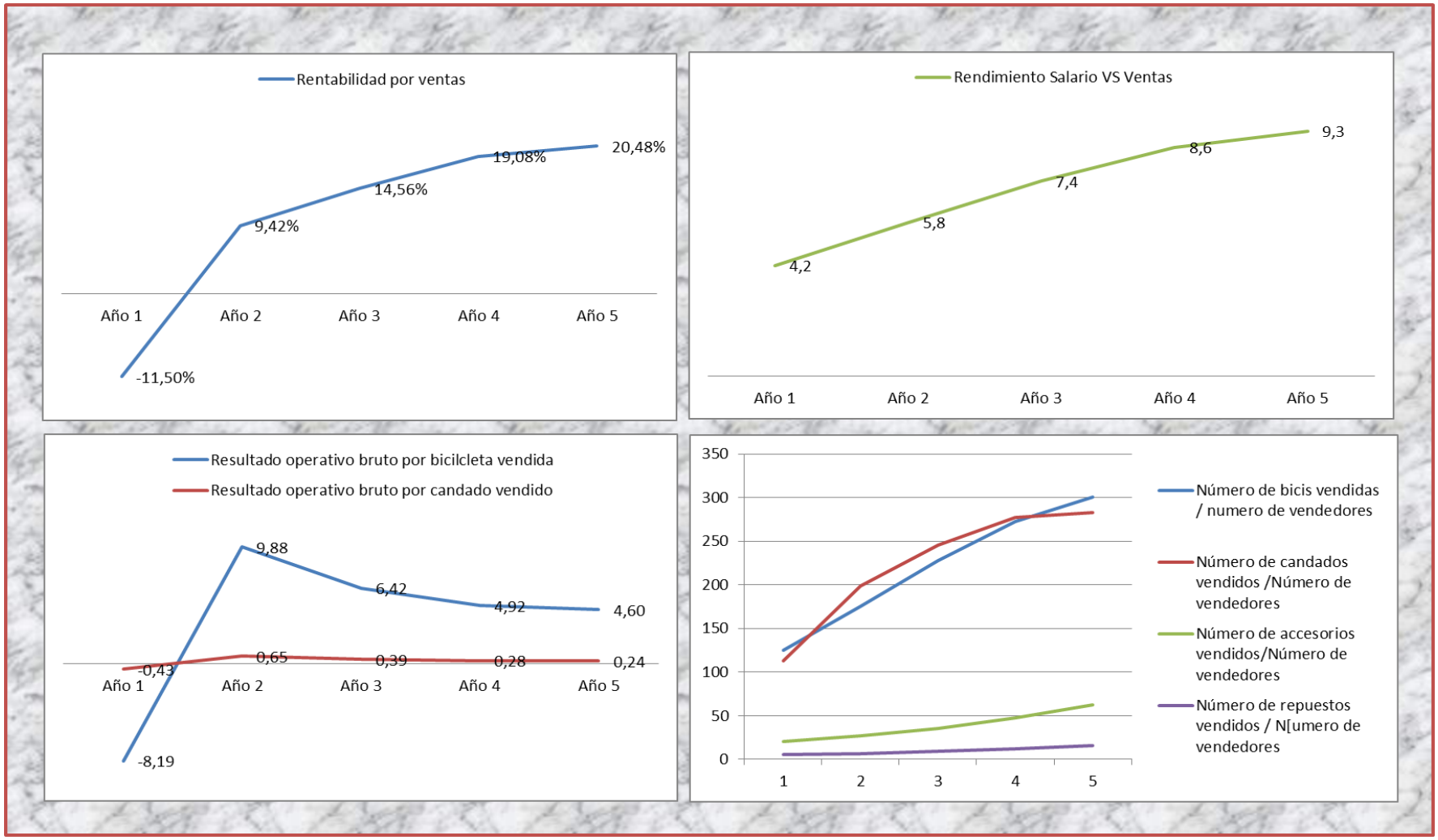


Grafico 18. DASHBOARD comercial. Fuente: Elaboración propia

11. PLAN DE CONTINGENCIA

Se plantean dos escenarios adversos uno de una disminución de las ventas del 20% y otro de una disminución mayor del 20%.

Para el escenario de una disminución de un 20% quedaría de la siguiente forma:

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
COSTE PRODUCCIÓN	-1.447.882,44 €	-1.749.864,88 €	-2.243.754,17 €	-2.522.854,32 €	-2.718.213,55 €
Proyecto y obra	-80.000,00 €	-€	-€	-€	-€
Otros costes de inversión	-37.620,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €	-300,00 €
EBITDA	**-288.880,44 €**	**57.910,95 €**	**282.700,72 €**	**488.424,28 €**	**582.405,69 €**
Amortización	-15.524,00 €	-17.084,00 €	-18.644,00 €	-20.204,00 €	-21.764,00 €
EBIT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**468.220,28 €**	**560.641,69 €**
Coste financieros	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €	-52.839,58 €
Ingresos financieros	22.000,00 €	13.190,00 €	47.480,00 €	147.880,00 €	331.680,00 €
BAI	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**563.260,71 €**	**839.482,11 €**
Impuestos (25%)	-€	-€	-€	-121.972,80 €	-209.870,53 €
NOPAT	**-304.404,44 €**	**40.826,95 €**	**264.056,72 €**	**346.247,48 €**	**350.771,16 €**
BDI(importe)	**-335.244,02 €**	**1.177,37 €**	**258.697,14 €**	**441.287,91 €**	**629.611,59 €**
BDI(%)	**-26%**	**0%**	**10%**	**15%**	**19%**
BDIacumulado	**-335.244,02 €**	**-334.066,65 €**	**-75.369,51 €**	**365.918,40 €**	**995.529,99 €**
Variación Ventas Netas(%)		**42%**	**40%**	**19%**	**10%**
Variación EBITDA anual (%)		**120%**	**388%**	**73%**	**19%**
Variación BDI anual (%)		**100%**	**21872%**	**71%**	**43%**

Tabla 25. Cuenta de resultado con 20% disminución ventas. Fuente: Elaboración propia

INDICADORESSIGNIFICATIVOSDELARENTABILIDADDELNEGOCIO					
CONCEPTOS	**ESCENARIOPREVISTO**				
	Año1	**Año2**	**Año3**	**Año4**	**Año5**
Importe de las VENTAS	1.276.622,00 €	1.808.075,82 €	2.526.754,89 €	3.011.578,61 €	3.300.919,24 €
Variación Ventas Netas(%)	0%	42%	40%	19%	10%
BDI(importe)	-335.244,02 €	1.177,37 €	258.697,14 €	441.287,91 €	629.611,59 €
BDI(%)	-26%	0%	10%	15%	19%
BDIAcumulado(importe)	-335.244,02 €	-334.066,65 €	-75.369,51 €	365.918,40 €	995.529,99 €
Flujo de caja	-211.260,44 €	65.710,95 €	290.500,72 €	374.251,48 €	380.335,16 €
Interes	11%	VAN	1.889.942,01 €	TIR	42%
PAY-BACK	AÑOS	4	MESES	7	

Tabla 26. Indicadores significativos de rentabilidad. Fuente: Elaboración propia

Aunque pueden parecer en general datos positivos habría muchos problemas de tesorería a partir del segundo año de mantenerse esos números. Se deben, por tanto, tomar acciones para mejorar los ratios de la inversión así como para conseguir una tesorería positiva en todos los ejercicios. Sería necesario subir ventas y también aumentar las aportaciones de los socios a tal fin. A continuación se detallan los distintos planes de contingencia.

MEDIDAS DEL PLAN DE CONTINGENCIAS	
ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DEL ESCENARIO	
Disminución menor del 20% de las Ventas	**Disminución mayor del 20% de las Ventas**
RECURSOS HUMANOS	
Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta	Entrenamiento personalizado de los vendedores y comerciales para enfocar los esfuerzos em la dirección correcta
	Rebajar la carga salarial de los directivos socios de la empresa
ESTRATEGIAS DE MARKETING	
Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes	Incrementar las acciones de promoción de los segmentos con mayor número de clientes
Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos	Incrementar la labor comercial en aquellos segmentos que hayan tenido mejor acogida de nuestros productos
Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo	Reducir los costes de la publicidad y el marketing no productivo
Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo	Promocionar la venta on-line en una estrategia de expansión geográfica de los mercados objetivo
Potenciar las estrategias de "marketing digital"	Potenciar las estrategias de "marketing digital"
Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet	Priorizar las estrategias que potencien la notoriedad de la empresa en el mercado, en prensa, radio e internet
Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales	Pontenciar las estrategias de "marketing directo", mediante mailing, folletos y visitas comerciales
Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs	Incremento de la presencia en "redes sociales y profesionales" y en blogs
	Redirigir las estrategias de posiciomamiento y segmentación, según la experiencia adquirida en el mercado
	Búsqueda de nuevos partners y alianzas con empresas complementarias, que atraiga a más público
	Revisar los precios a la baja y promocionar los descuentos adecuadamente
ACTUACIONES SOBRE PRECIOS Y PRODUCTOS	
Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas	Reajustar el catálogo de productos según los segmentos de clientes de mayor número de ventas
Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes	Lanzamiento de productos nuevos adaptados a los segmentos de mayor número de clientes
Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita	Aumentar el precio de venta de la bicicleta em la medida que um nuevo estudio de mercado lo permita
	Revisar la cartera de productos y servicios según la experiencia adquirida en el mercado y las encuestas a clientes potenciales
OTROS COSTES FIJOS Y VARIABLES	
Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales	Ajustar la compra de stock a los volúmenes de ventas reales
Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales	Ajustar los costes variables de explotación en función de los volúmenes de ventas reales
Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo	Repartir dividendos exclusivamente uma vez conseguido la expansión del negocio y garantizar la estabilidad del mismo
	Posibilidad de cambiar los locales de almacenamiento y venta a una localización más económica
FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	
Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo	Ajustar las necesidades puntuales de liquidez y tesorería mediante préstamos financieros a corto plazo
Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad	Realizar una ampliación de capital por parte de los socios acorde com la necesidad
Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad	Refinanciar o ampliar la deuda fianciera a largo plazo acorde com la necesidad

Tabla 27. Plan de contingencia. Fuente: Elaboración propia

12. CONCLUSIONES

Después del estudio pormenorizado de los ámbitos de análisis de un proyecto, podemos concluir que nuestro proyecto Bybykes es perfectamente viable tanto a nivel estratégico, comercial, operativo y económico financiero.

A nivel estratégico, el proyecto resuelve un problema actual y vital como es la movilidad urbana de una forma sostenible. Nuestra propuesta incluye además una serie de Smart gadgets que le aportan valor añadido a nuestra bicicleta eléctrica, incorporando elementos tecnológicos de última generación, y haciendo que nuestro producto Bybykes sea único en el mercado a nivel de diseño e innovación.

A nivel comercial, y después de una intensiva investigación de mercado, vemos que tenemos un target objetivo adecuado de unos 2,5 millones de personas en España, del cual aspiramos llegar a una cuota de mercado del 2,5 %, un nivel muy adecuado y que produciría unas ventas en el primer año de unas 500 Bybykes, con sus respectivos accesorios.

A nivel operativo, cabe destacar que Bybykes está formado por un equipo multidisciplinar. Además todas las operaciones expuestas y planteadas son viables desde un punto de vista logístico. La estrategia de tiendas bandera en una gran ciudad como Madrid con una enorme concentración del potencial mercado ya citado simplifica las operaciones de acopio, personalización y logística además de todo el soporte a las ventas con un sólo centro. Además el uso de nuevas tecnologías y una aplicación web para canalizar servicios, soporte y ventas hacen viable alcanzar altos niveles de servicio y satisfacción al cliente minimizando la inversión y conteniendo los costes

A nivel financiero y también después de un exhaustivo análisis de ratios, escenarios e indicadores, vemos que el proyecto es atractivo para el inversor, ya que garantiza una buena rentabilidad tanto económica como financiera, con una VAN de 197.941,18 € y una TIR del 19%. El proyecto empezará a tener un beneficio acumulado a partir del tercer ejercicio con una inversión inicial moderada.

Todo lo mencionado anteriormente confirma el gran potencial de desarrollo y expansión de nuestra empresa Bybykes.

La viabilidad de Bybykes reside además, en un equipo humano de gran experiencia, visión, capacidad organizativa, complementariedad profesional y pasión por los retos.

Todos estos elementos constituyen sin duda, la mejor garantía de éxito para cualquier inversor.

Gracias por confiar en nosotros.

El equipo Bybykes.