BAT2HOME S.L.

PUNTO DE RECARGA PREMIUM

RECARGA TU HOGAR !!

GRUPO

David Arbesu Villacorta

Ignacio Medina Serra

José Rodríguez Fernández

Iñigo de Sebastián Arnáiz

TUTORA

Valvanera Castro

INDICE

LA EMPRESA 3
LA MISIÓN - ¿cuál es nuestro objetivo para los próximos 5 años? 3
LA VISIÓN - ¿cómo entendemos el futuro y en qué queremos convertirnos? 4
LOS SOCIOS - aportaciones y funciones 4
EL PRODUCTO - Punto de Recarga *PREMIUM* para vehículos eléctricos 5
EL PUNTO DE RECARGA PREMIUM 6
DEFINICIÓN - BAT2HOME de la batería a tu hogar 6
PROPUESTA DE VALOR - Business Case 7
EL PRECIO - productos actuales VS precio de fabricación 11
EL MERCADO 13
El Punto de Recarga y el Vehículo Eléctrico - mercados relacionados 13
Etapa 1 - Estimación del mercado del automóvil para la Zona EU15 13
Etapa 2 - Estimación de la penetración del vehículo eléctrico para la Zona EU15 14
Etapa 3 - Estimación del mercado de Puntos de Recarga Vinculados 16
Etapa 4 - Cuota de Mercado del Punto de Recarga Premium 17
Público Objetivo - nuestros clientes 19
PLAN DE OPERACIONES 20
EL PROCESO DE NEGOCIO - ¿cómo cumplir la misión? 20
LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS - Los Partners 24
LOS RECURSOS HUMANOS - RRHH 26
PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING 28
EL PLAN - Las Acciones de Marketing 28
LA COMERCIALIZACIÓN - ¿cómo llegar a nuestros clientes? 29
LA COMUNICACIÓN - ¿cómo hacernos visibles en el mercado? 31
LA PÁGINA WEB 32
PLAN FINANCIERO 33
PLAN DE INVERSIONES - Fase de desarrollo de producto, año 2012 33
NECESIDADES DE TESORERÍA - 1er año de comercialización, año 2013 33
ESTRUCTURA DE LA FINANCIACIÓN 34
PROYECCIÓN DE CUENTA DE RESULTADOS 34
PROYECCIÓN DE BALANCES 35
RENTABILIDAD 36
RATIOS FINANCIEROS 37
PLAN DE CONTINGENCIAS 38

LA EMPRESA

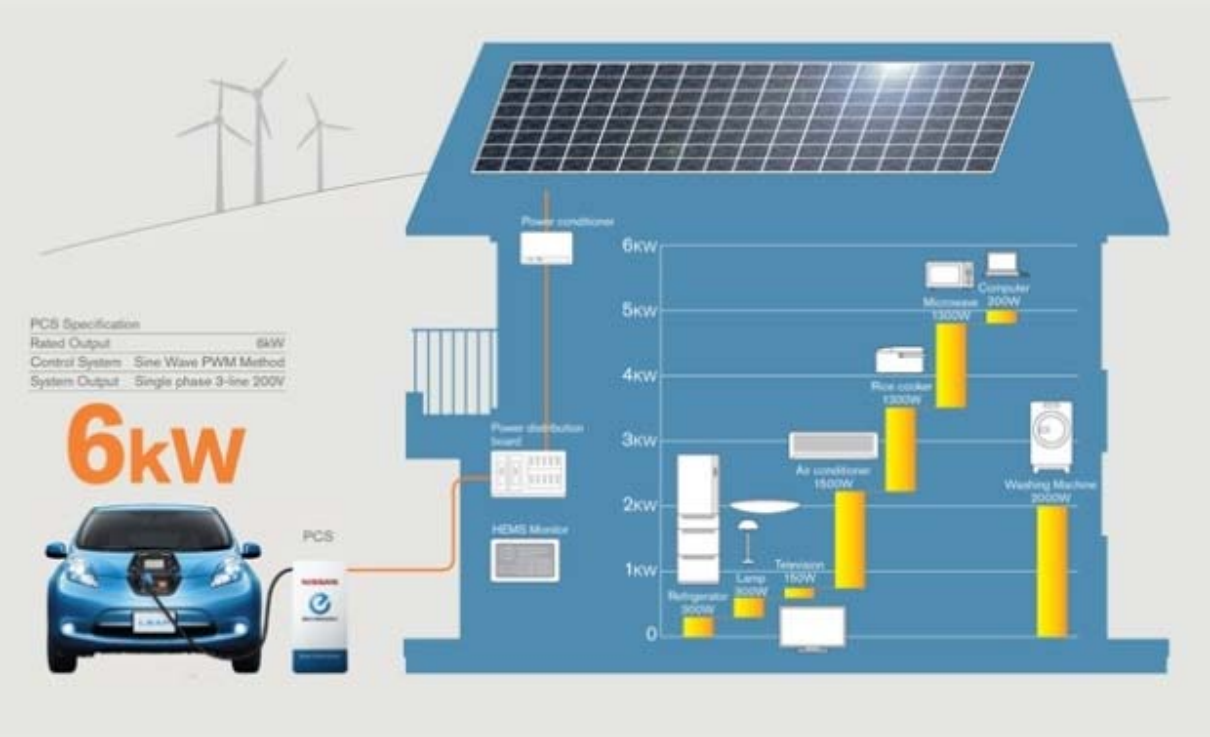
LA MISIÓN - ¿cuál es nuestro objetivo para los próximos 5 años?

Ser uno de los proveedores principales en el mercado europeo de los **puntos de recarga *vinculados****, desarrollando y comercializando un producto con funcionalidades *adicionales*:

Punto de Recarga Premium

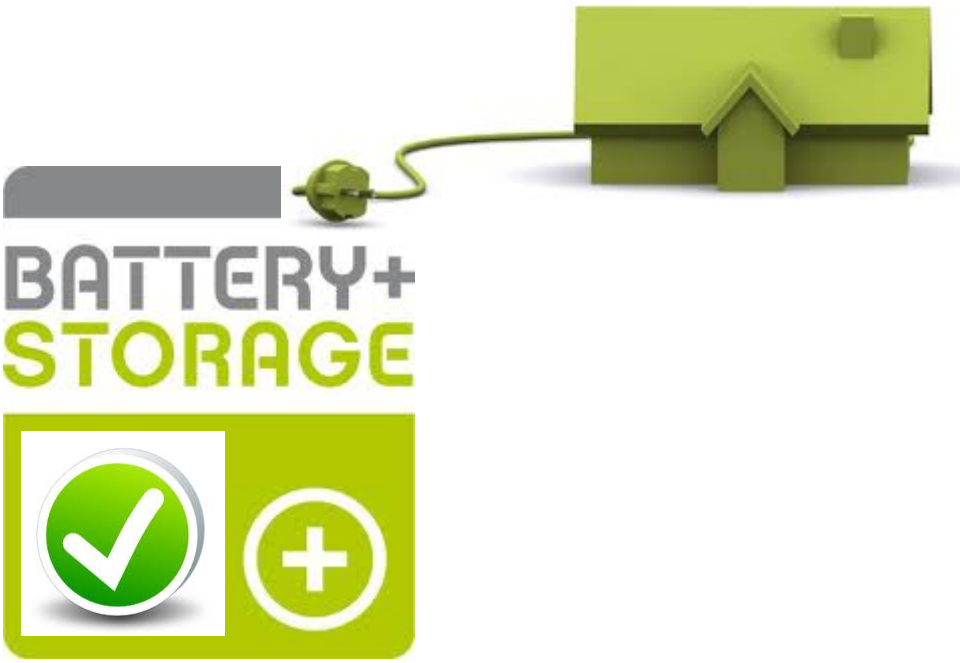
¡¡ Recarga Tu Hogar !!

vinculados* es el punto de recarga ***habitual*** asociado a la plaza de aparcamiento donde el vehículo eléctrico pernocta.



LA VISIÓN - ¿cómo entendemos el futuro y en qué queremos convertirnos?

La empresa impulsará la ***Generación Eléctrica Distribuida***, mediante el uso de baterías estacionarias como fuente de alimentación de energía eléctrica, tanto en el ámbito doméstico como en el profesional, favoreciendo el uso eficiente de los recursos energéticos y, en particular, del sistema eléctrico.



LOS SOCIOS - aportaciones y funciones

Se constituirá un Sociedad Mercantil de responsabilidad limitada, fundada por cuatro socios.

Los 4 socios fundadores serán empleados de la empresa y se repartirán las responsabilidades de acuerdo con su competencia y experiencia laboral, y según el ***Organigrama Básico***.

El *Capital Social* ascenderá a 350.000 €, de los cuales 200.000 € serán aportados por los cuatro socios fundadores a partes iguales y los 150.000 € restantes por uno o varios socios inversores. De este modo cada socio fundador suscribirá el 14,3% de las participaciones, alcanzando entre los cuatro el 57,2% de la Sociedad, y quedando el 42,8% restante en manos de socios inversores.

EL PRODUCTO - Punto de Recarga *PREMIUM* para vehículos eléctricos

En una primera etapa, los 6 años comprendidos entre 2012 y 2017,

> la **actividad de la empresa** será el **diseño, desarrollo y comercialización** de un *equipamiento eléctrico* que hace posible por un lado recargar el vehículo eléctrico y por otro, cuando el vehículo no se utiliza y está aparcado en su plaza de garaje, utilizar la energía eléctrica almacenada en su batería para uso doméstico.

Recarga Tu Hogar

Dichos equipamientos eléctricos, **conocidos en el mercado como *puntos de recarga***, no son tan sólo un complemento al vehículo eléctrico sino que se trata de un equipo imprescindible, en tanto que hace posible que la energía eléctrica que necesita para su funcionamiento se transfiera de modo seguro de la *Red* a su batería. Esta funcionalidad, el "flujo" de energía en una sola dirección, es la que ahora se comercializa en el mercado.

Nuestro propósito es ir más allá, innovando y desarrollando dicho concepto, de modo que sea posible alimentar los consumos eléctricos de nuestro hogar, incluso de nuestro negocio, con la energía disponible en la batería del vehículo, cuando éste no se utiliza.

El ***Punto de Recarga Premium*** ofrece una funcionalidad adicional respecto a los que ahora se ofertan en el mercado, una *ventaja competitiva* que permitirá al usuario final no sólo recargar su vehículo eléctrico también ***Recargar Su Casa***.

En una segunda etapa, a partir del año 2017,

> Adicionalmente se *comercializarán baterías para uso estacionario* destinadas a almacenar energía eléctrica como fuente de alimentación de hogares y negocios.
>
> Se comercializarán tanto nuevas como las usadas en la primera generación de los vehículos eléctricos.

EL PUNTO DE RECARGA PREMIUM

DEFINICIÓN - BAT2HOME de la batería a tu hogar

Cuando hablamos del ***punto de recarga***, pensamos simplemente en un equipamiento eléctrico *unidireccional* que nos permitirá cargar las baterías de nuestro vehículo eléctrico, pero ¿por qué no extender este concepto?

El ***Punto de Recarga Premium*** permitirá, además de recargar nuestro vehículo, alimentar los consumos eléctricos de nuestro hogar, incluso de nuestro negocio. Esto **garantiza un ahorro significativo en la factura de la luz**.

…¡¡ Recarga Tu Hogar !!

…¡¡ Rebaja tu Factura Eléctrica !!

…¡¡ Maximiza el uso de tu Vehículo Eléctrico !!

…¡¡ Contribuye al uso eficiente del Sistema Eléctrico !!

…¡¡ Participa en la Sostenibilidad del Entorno !!

…¡¡ Usa Energías Renovables !!

La lógica de funcionamiento se basa en que, por regla general, la batería del vehículo eléctrico tras una jornada normal no estará totalmente descargada y dispondrá de una cantidad de energía suficiente para satisfacer las necesidades eléctricas de un domicilio particular medio o de un local comercial pequeño.

Una vez terminada la jornada lo dejaremos aparcado y enchufado al ***Punto de Recarga Premium***. Éste, en base al estado de carga de la batería, gestionará el flujo de corriente eléctrica para alimentar a la vivienda o al negocio, evitando así consumir energía de la *Red* cuando su tarificación es alta: periodo punta. Por el contrario, durante el tiempo de tarificación más barato, conocido como periodo supervalle, el vehículo iniciará su recarga para estar disponible al día siguiente.

Equipado con la necesaria **Electrónica de Comando** y con una **Pantalla LCD** de interface hombre-máquina, el usuario podrá:

- Saber si el vehículo eléctrico está cargando su batería, o

- Saber si la batería del vehículo eléctrico está alimentando los consumos domésticos.
- Conocer los ***kWh*** de batería (*su energía*) empleados para alimentar la vivienda y el consiguiente ahorro en ***€*** que el equipo retorna.
- Controlar a qué hora debe empezar la carga del vehículo, estableciendo una discriminación horaria en función de las tarifas eléctricas, y a qué hora necesitamos disponer del vehículo cargado al 90% para su uso.
- Indicar el límite descarga de la batería que no se deberá superar, de modo que el vehículo mantenga una autonomía mínima conveniente adecuada.

PROPUESTA DE VALOR - Business Case

¿Podrá la batería de un vehículo eléctrico cubrir ambas necesidades: movilidad y consumos domésticos?

La afirmación de que la batería del vehículo eléctrico tras una jornada normal no estará totalmente descargada y dispondrá de una cantidad de energía suficiente para satisfacer las necesidades eléctricas de un domicilio particular medio se ajusta a la realidad.

En efecto. Para analizarlo tengamos en cuenta los siguientes ***datos***:

- *De acuerdo con la encuesta* realizada por ***Accenture*** para uno de sus documentos de análisis de la movilidad eléctrica, se constata que: (diciembre 2010 / enero 2011)
  - ✓ el 80% de los entrevistados no realiza más de 80 km/día.
  - ✓ el 51% de los entrevistados no realiza más de 40 km/día.
  - ✓ el 28% de los entrevistados no realiza más de 20 km/día.
- *Según la prueba real de campo* (de un año de duración) realizada por la ***Universidad de Newcastle*** con 44 vehículos eléctricos y sus respectivos usuarios, la encuesta de *Accenture* queda confirmada: (diciembre 2010 / diciembre 2011)
  - ✓ el 95% de los viajes realizados fue inferior a 37 km.

✓ el 60% de los trayectos realizados fue inferior a 8 km.

Nota: ***viaje*** o ***trayecto*** es la distancia entre el punto de origen y el de destino. De este modo la distancia recorrida un día normal para ir al trabajo sería el doble: ida y vuelta.

- No se recomienda descargar totalmente la batería de un vehículo eléctrico.

Teniendo en cuenta lo anterior, veamos qué pasaría tomando como ejemplo una serie de vehículos eléctricos, estableciendo tres pautas de movilidad máxima diaria y, para cada una de ellas, el momento en que no se necesita el vehículo (4, 6 u 8 de la tarde). Además en relación al límite descarga de la batería estudiaremos dos valores: 10% y 20%.

*cuando llegue la media noche **la batería conservará un 10%** de su capacidad*

	Renault TWIZY	Citroen CZERO	Mitsubishi i-Miev	Nissan LEAF	Renault FLUENCE	Mercedes VITO	Renault KANGO
Consumo - kWh/100km	5,0	12,3	12,3	15,0	15,4	17,5	17,0
Capacidad Total Bateria - kWh	7	16	16	24	22	36	22
energía sobrante en la batería despues de atender a (i) las necesidades de movilidad y (ii) los consumos domésticos							
A) movilidad - 80 km/día	3,0	6,2	6,2	12,0	9,7	22,0	8,4
V2H - de 16 a 24	-3,88	-1,62	-1,62	3,42	1,3	12,22	0,02
V2H - de 18 a 24	-2,61	-0,35	-0,35	4,69	2,57	13,49	1,29
V2H - de 20 a 24	-1,06	1,2	1,2	6,24	4,12	15,04	2,84
B) movilidad - 40 km/día	5,0	11,1	11,1	18,0	15,8	29,0	15,2
V2H - de 16 a 24	-1,88	3,3	3,3	9,42	7,46	19,22	6,82
V2H - de 18 a 24	-0,61	4,57	4,57	10,69	8,73	20,49	8,09
V2H - de 20 a 24	0,94	6,12	6,12	12,24	10,28	22,04	9,64
C) movilidad - 20 km/día	6,0	13,5	13,5	21,0	18,9	32,5	18,6
V2H - de 16 a 24	-0,88	5,76	5,76	12,42	10,54	22,72	10,22
V2H - de 18 a 24	0,39	7,03	7,03	13,69	11,81	23,99	11,49
V2H - de 20 a 24	1,94	8,58	8,58	15,24	13,36	25,54	13,04

*cuando llegue la media noche **la batería conservará un 20%** de su capacidad*

	Renault TWIZY	Citroen CZERO	Mitsubishi i-Miev	Nissan LEAF	Renault FLUENCE	Mercedes VITO	Renault KANGO
Consumo - kWh/100km	5,0	12,3	12,3	15,0	15,4	17,5	17,0
Capacidad Total Bateria - kWh	7	16	16	24	22	36	22
energía sobrante en la batería despues de atender a (i) las necesidades de movilidad y (ii) los consumos domésticos							
A) movilidad - 80 km/día	3,0	6,2	6,2	12,0	9,7	22,0	8,4
V2H - de 16 a 24	-4,58	-3,22	-3,22	1,02	-0,9	8,62	-2,18
V2H - de 18 a 24	-3,31	-1,95	-1,95	2,29	0,37	9,89	-0,91
V2H - de 20 a 24	-1,76	-0,4	-0,4	3,84	1,92	11,44	0,64
B) movilidad - 40 km/día	5,0	11,1	11,1	18,0	15,8	29,0	15,2
V2H - de 16 a 24	-2,58	1,7	1,7	7,02	5,26	15,62	4,62
V2H - de 18 a 24	-1,31	2,97	2,97	8,29	6,53	16,89	5,89
V2H - de 20 a 24	0,24	4,52	4,52	9,84	8,08	18,44	7,44
C) movilidad - 20 km/día	6,0	13,5	13,5	21,0	18,9	32,5	18,6
V2H - de 16 a 24	-1,58	4,16	4,16	10,02	8,34	19,12	8,02
V2H - de 18 a 24	-0,31	5,43	5,43	11,29	9,61	20,39	9,29
V2H - de 20 a 24	1,24	6,98	6,98	12,84	11,16	21,94	10,84

- La batería ***no*** es capaz de atender ambas necesidades.
- La batería ***sí*** es capaz de atender ambas necesidades.

Nota: se han considerado las necesidades eléctricas de un consumidor doméstico alto (4.000 kWh/año) y los consumos de un día laborable de invierno, cuando éstos son mayores.

Ahorro en la Factura Eléctrica para el usuario final

¿Por qué obtendrá el usuario un ahorro en su factura de la luz? Supongamos que el vehículo es usado desde el inicio de la jornada laboral hasta algún momento en la tarde, digamos las 4, las 6 o las 8 de la tarde. Cuando el usuario regrese a su domicilio lo conectará al ***Punto de Recarga Premium***, alimentando con la energía sobrante en la batería las necesidades eléctricas del propio domicilio.

El consumo eléctrico de un hogar en el transcurso de un día se caracteriza como sigue:

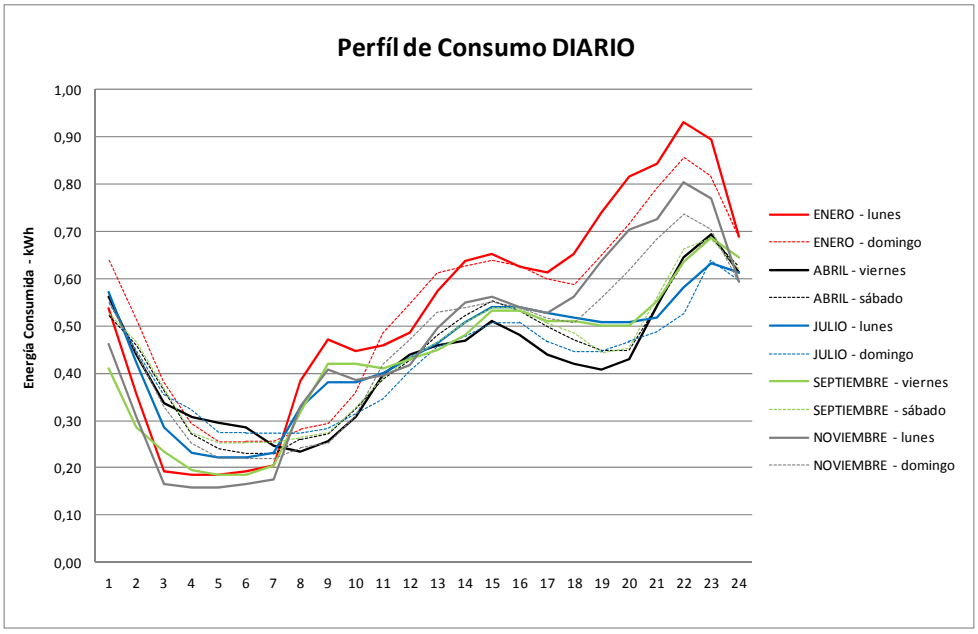


Figura A

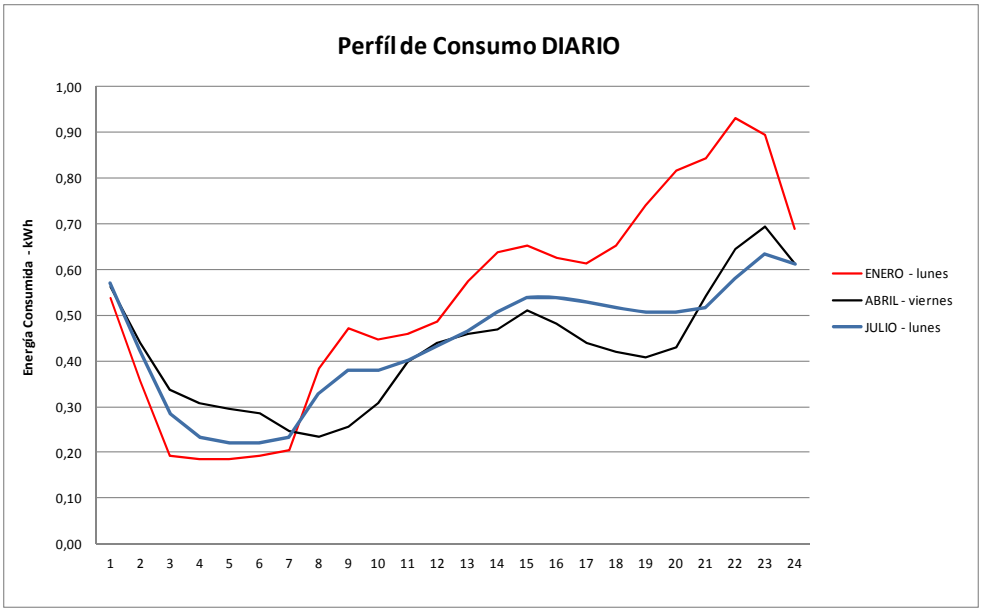


Figura B

Aleatoriamente (***Figura A***) se han elegido días laborables y de fin de semana en meses de invierno y de verano, para ver la influencia que esto tiene en el consumo eléctrico.

Independientemente del día de la semana (laborable o fin de semana) y de la época del año (invierno o verano), se observa que el consumo es mayor en las horas de la tarde según la siguiente pauta: (***Figura B***)

- Entre las 4 de la tarde (16 h) y la madrugada (24 h), del 40% al 50% del total.
- Entre las 6 de la tarde (18 h) y la madrugada (24 h), del 30% al 40% del total.
- Entre las 8 de la tarde (20 h) y la madrugada (24 h), del 20% al 30% del total.

Si el consumo correspondiente a este periodo del día es cubierto, total o parcialmente, por la energía de la batería (la cual fue adquirida la noche anterior en periodo tarifario supervalle a razón de 0,055774 €/kWh) en lugar de consumirlo como es habitual de la *Red* (en periodo punta a un precio de 0,167076 €/kWh) **el ahorro acumulado anual en *€*** y en porcentaje se muestra en la siguientes tablas.

hora de llegada al domicilio	consumidor **MEDIO**	**REFERENCIA** intermedia	consumidor **ALTO**
	3.487 Kwh/año	**3.750 Kwh/año**	**4.000 Kwh/año**
4 de la tarde	193,86 €	208,48 €	222,38 €
6 de la tarde	147,23 €	158,37 €	168,89 €
8 de la tarde	96,87 €	104,18 €	111,12 €

hora de llegada al domicilio	consumidor **MEDIO**	**REFERENCIA** intermedia	consumidor **ALTO**
	3.487 Kwh/año	**3.750 Kwh/año**	**4.000 Kwh/año**
4 de la tarde	36%	36%	36%
6 de la tarde	27%	27%	27%
8 de la tarde	18%	18%	18%

NOTA: según *Red Eléctrica de España*, la cantidad de energía que se consume en un hogar varía mucho en función de su tamaño, del tipo de vivienda, de su ubicación y del número de ocupantes. Atendiendo a esta variabilidad se han considerado tres niveles de consumo:

1. Consumo doméstico **medio**, 3.487 kWh/año, según recoge el *IDAE* en su documento "Análisis del consumo energético del sector residencial en España", de julio 2011.
2. Consumo doméstico **alto**, 4.000 kWh/año.
3. Valor **intermedio** entre los dos anteriores, 3.750 kWh/año, a efectos de referencia.

Estableciendo estos tres perfiles de consumo y suponiendo tres horas de llegada al domicilio se cubre un rango suficiente de tipología de usuarios, en relación con la movilidad y el consumo.

EL PRECIO - productos actuales VS precio de fabricación

BENCHMARKING de producto - estrategia de precios

El precio de venta se fija en 1.100 **€**, situándose a mitad de camino entre el precio de equipos de gama baja, sin ninguna *función inteligente*, y el de aquellos otros que incorporan funciones avanzadas como son: una cierta inteligencia a través de electrónica de comando, comunicación con el vehículo y comunicación con el exterior vía GPRS y Ethernet. Esto último significa la posibilidad de instalación en red (varios puntos de carga controlados por un equipo maestro) y la gestión y control remotos.

***Puntos de Recarga* de gama baja**

característica	CIRCUITOR	INMOTIA	TEMPER	*PdR Premium*
tensión	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz
intensidad de corrienta	16 A	16 A	16 A	16 A
potencia	3,7 kW	3,7 kW	3,7 kW	3,7 kW
modo de carga (IEC 61851)	modo 2	modo 2	modo 2	modo 2
tomas de corriente	Schuko / Mennekes	Schuko / Mennekes	Schuko / Mennekes	Schuko y Mennekes
protecciones	☑	☑	☑	☑
electrónica de comando (PLC)	☒	☒	☒	☑
comunicación con el vehículo	☒	☒	☒	☒
comunicación EXT (GPRS - Ethenet)	☒	☒	☒	☒
V2H (bidireccionalidad)	☒	☒	☒	☑
precio - €	**531 / 651**	**145 / 240**	**405 / 541**	**1.100**

***Puntos de Recarga* con funciones avanzadas**

característica	EMERIX	ZIV	INGETEAM	*PdR Premium*
tensión	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz
intensidad de corrienta	16 A	16 A	16 A	16 A
potencia	3,7 kW	3,7 kW	3,7 kW	3,7 kW
modo de carga (IEC 61851)	modo 3	modo 3	modo 3	modo 2
tomas de corriente	Schuko - Mennekes	Schuko - Mennekes	Schuko - Mennekes	Schuko - Mennekes
protecciones	☑	☑	☑	☑
electrónica de comando (PLC)	☑	☑	☑	☑
comunicación con el vehículo	☑	☑	☑	☒
comunicación EXT (GPRS - Ethenet)	☑	☑	☑	☒
V2H (bidireccionalidad)	☒	☒	☒	☑
precio - €	**1.590**	**1.500**	**1.600**	**1.100**

V2H (bidireccionalidad) *es la funcionalidad que sí incluye nuestro producto el* ***Punto de Recarga Premium****, que permite alimentar las necesidades eléctricas domésticas con la energía sobrante en la batería del vehículo eléctrico.*

☑ ***SÍ*** *tiene la característica referida.*

☒ ***NO*** *tiene la característica referida.*

En **AZUL** se destacan las diferencias del ***Punto de Recarga Premium*** con el resto de equipos.

La diferencia en precio con los equipos de gama baja se justifica por las prestaciones que añade nuestro producto por estar equipado con:

- ***Ondulador*** y *electrónica de potencia* que hacen posible la funcionalidad ***V2H***.
- ***Electrónica de Comando*** y ***Pantalla LCD*** de interface de usuario que posibilita las funcionalidades descritas en el apartado ***DEFINICIÓN***.

Formación del Precio - coste de ventas variable

El ***coste de ventas variable*** se descompone en el precio de adquisición al *proveedor-fabricante* del equipo (***costes de fabricación)*** y en los costes del *operador logístico* (***costes de aprovisionamiento y distribución***).

El precio de adquisición del equipo lo estimamos a partir de una oferta real del *proveedor-fabricante* para un punto de recarga de gama baja, al cual le añadimos los componentes que proporcionan las prestaciones nuevas, por analogía con otros precios de componentes similares:

precio de adquisición del equipo	
Punto de Recarga de gama baja	278
Ondulador – Electrónica de potencia	280
Electrónica de Comando	52
Pantalla LCD	80
Packaging	10
TOTAL (€)	**700**

Los costes del *operador logístico* se han estimado por analogía con servicios logísticos similares (distribución de piezas de recambio a talleres) a razón de **100€/unidad**, lo que equivale a un **15%** del *coste de fabricación*.

El ***coste de ventas variable*** asciende entonces a **800€/unidad**.

EL MERCADO

El Punto de Recarga y el Vehículo Eléctrico - mercados relacionados

Los ***puntos de recarga***, no son tan sólo un complemento al ***vehículo eléctrico*** sino que se trata de un *equipo imprescindible*, en tanto que hace posible que la energía eléctrica que necesita para su funcionamiento se transfiera de modo seguro de la *Red* a su batería.

En el documento *Electric Vehicle Charging Equipment*, del año 2011, la firma de estudios de mercado ***Pike Research*** concluye que:

1. Las ventas de ***puntos de recarga*** estarán fuertemente correlacionadas con las de ***vehículos eléctricos***.
2. La mayoría de los hogares con plaza de aparcamiento disponible tendrán ***puntos de recarga vinculados***, por la comodidad y el bajo precio de la electricidad que implica.
3. Los beneficios de la recarga en horas valle y supervalle, de tarificación más barata, animarán a que los puntos de recarga instalados sean en su mayoría ***inteligentes*** y que cierta ***capacidad de programación***.

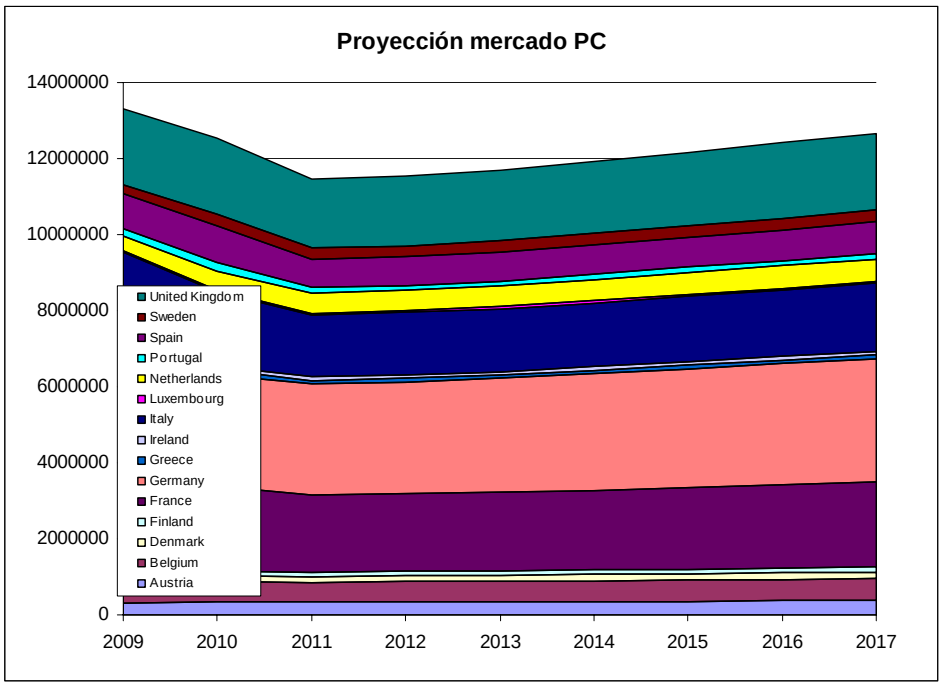
Etapa 1 - Estimación del mercado del automóvil para la Zona EU15

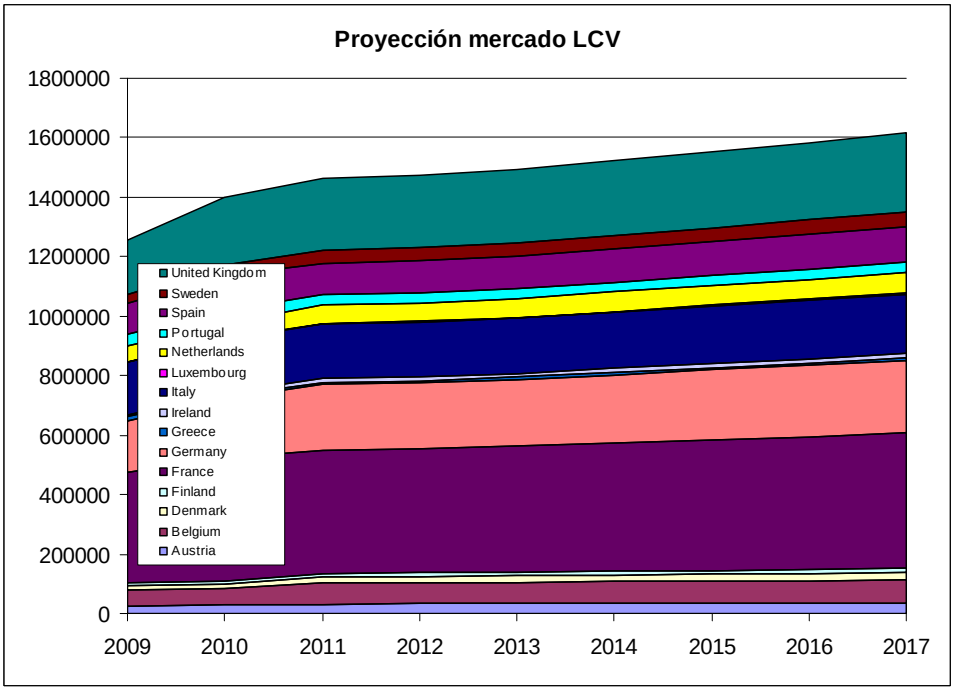
Partimos de los datos de matriculación de vehículos convencionales que ha registrado la asociación de europea de fabricantes ***ANIACAM*** en 2009, 2010 y 2011. Los años anteriores se han desestimado al haberse registrado unos volúmenes de ventas excepcionalmente buenos en relación con los actuales.

En el corto plazo se estima un mercado del automóvil en recuperación, a un ritmo de crecimiento por país igual al de su PIB, previsto por ***Eurostat*** entre los años 2012 y 2014.

Más allá de 2014, se supondrá una tasa interanual de crecimiento del 2% para el conjunto de los países de la Zona EU15

Fijamos nuestro interés en 2 categorías de vehículos: vehículos de pasajeros (***PC***) y vehículos comerciales ligeros (***LCV***). No consideraremos los vehículos comerciales hasta 16 toneladas de masa máxima admisible porque representan un volumen pequeño en relación con las dos categorías mencionadas. El resto de categorías (vehículos comerciales de más de 16Tn de m.m.a., autobuses y otros) tampoco son tenidas en cuenta al no existir tecnología disponible en lo relativo a vehículos eléctricos puros.



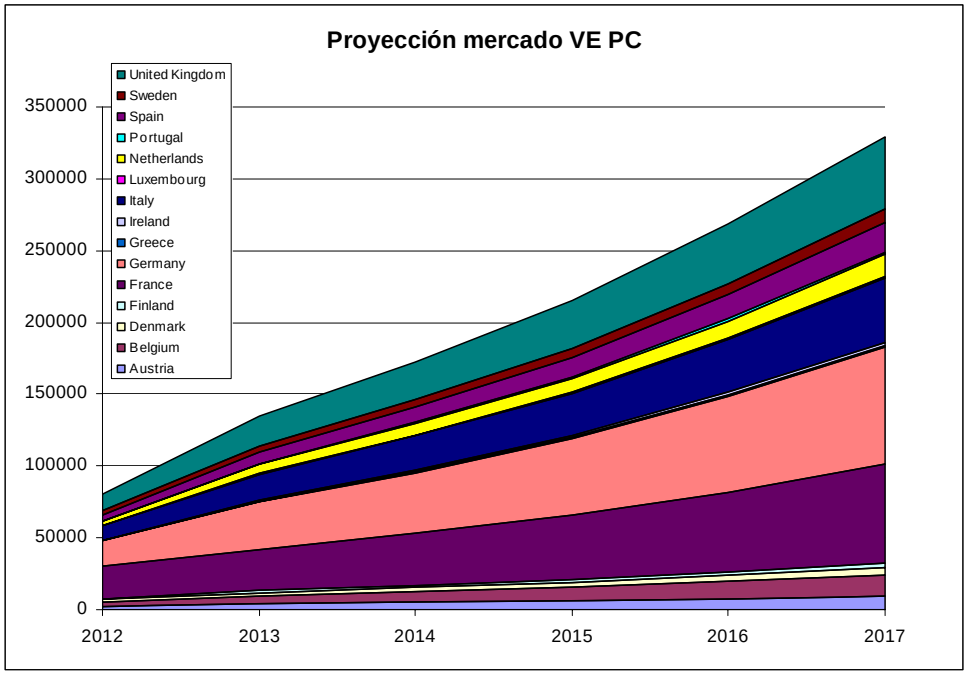


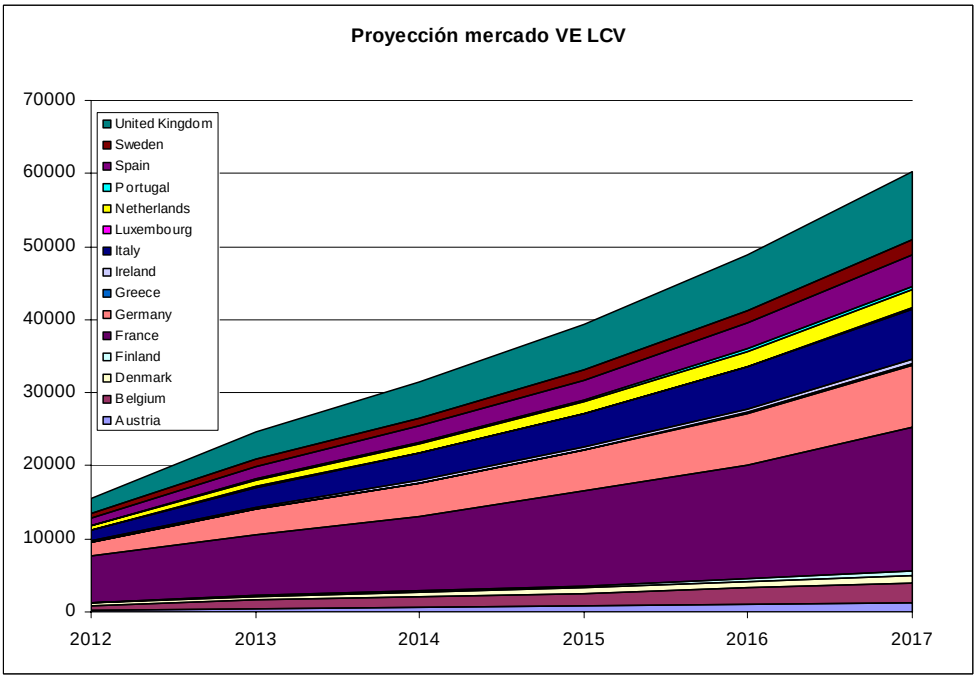
Etapa 2 - Estimación de la penetración del vehículo eléctrico para la Zona EU15

En el documento *Drive Green 2020*, de noviembre de 2010, la firma de estudios de mercado ***J.D. Power Associates*** concluye que en Europa, entre los años 2012 y 2020, el ritmo de penetración del vehículo eléctrico ***VE*** en relación con el mercado del vehículo convencional y expresado en porcentaje sobre las ventas anuales de vehículos de pasajeros ***PC*** será:

Cuota de Mercado del Vehículo Eléctrico *VE* en Europa

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020
0,6%	1,1%	1,4%	1,7%	2,1%	2,5%	3,1%

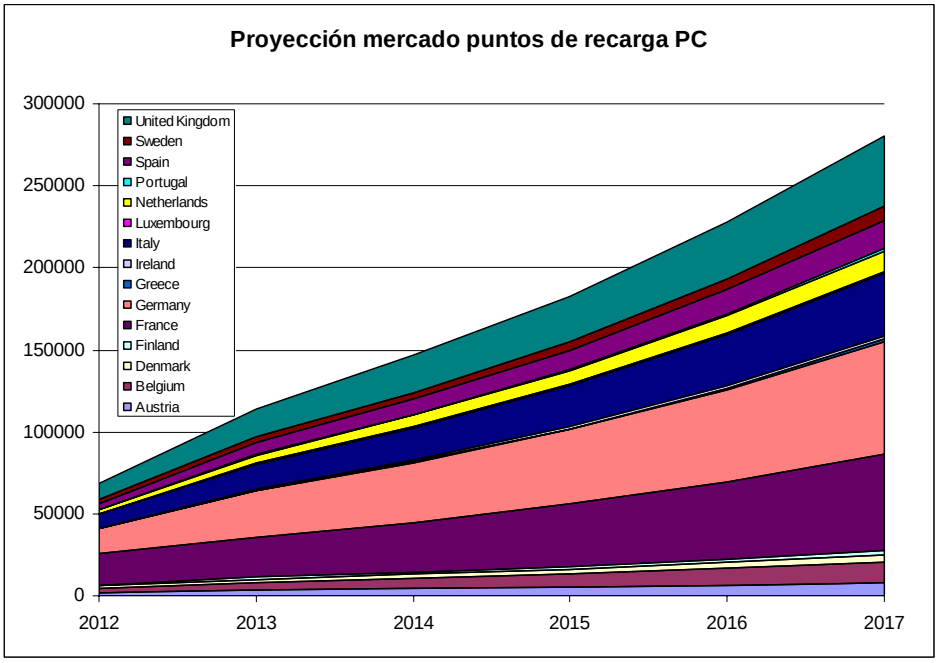


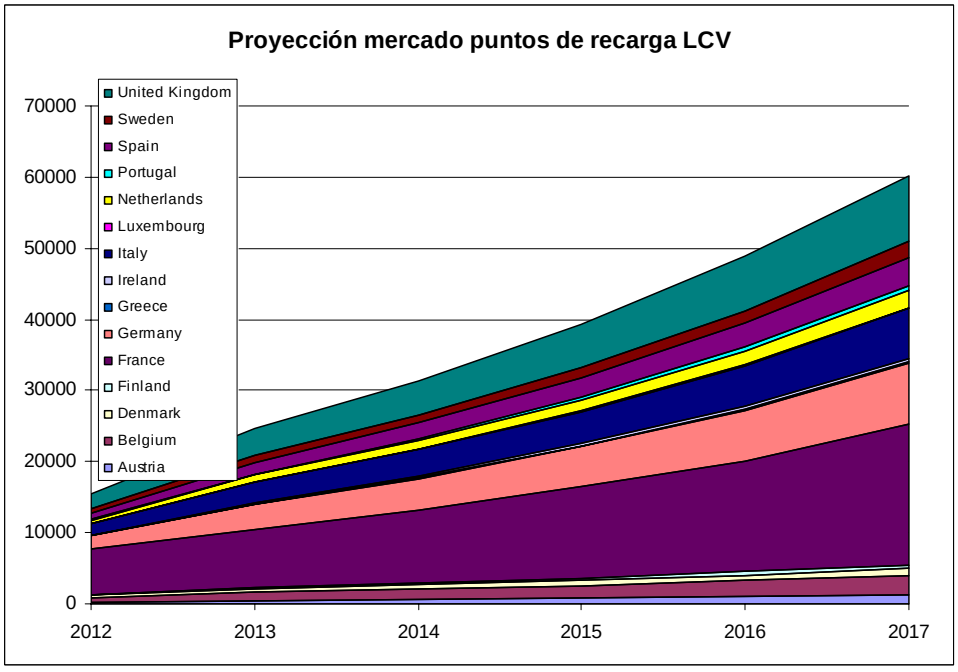


Etapa 3 - Estimación del mercado de Puntos de Recarga Vinculados

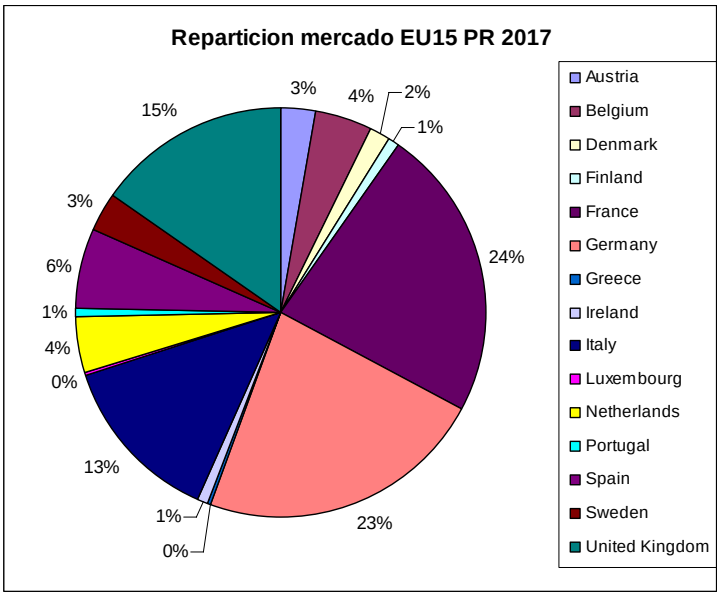
Se estima que el ***85% de las ventas*** de vehículos eléctricos de pasajeros ***PC*** lleva asociado la comercialización de su correspondiente ***Punto de Recarga Vinculado***, el de la plaza de aparcamiento dónde el vehículo pernocta. Para el resto hemos considerado que o bien el cliente ya dispondrá de un punto de recarga, o bien no utilizará ninguno en concreto.

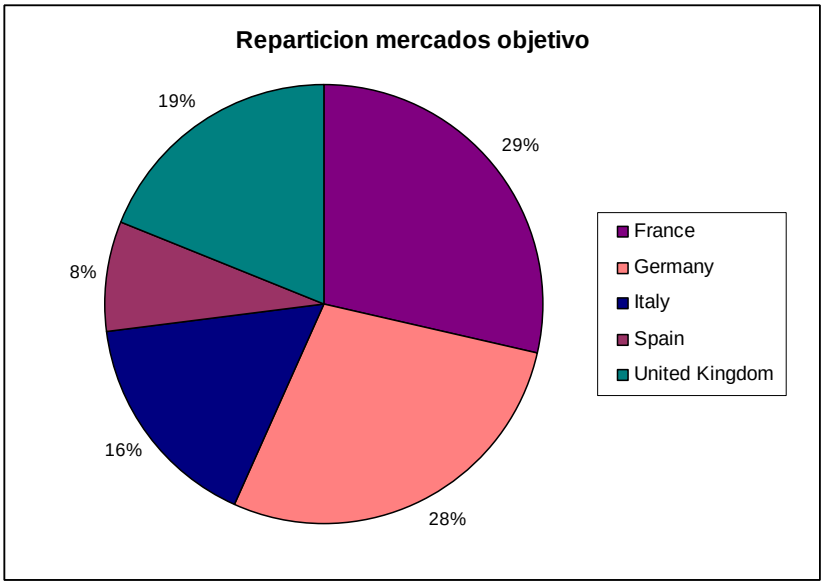
Sin embargo, consideramos que el ***100% de las ventas*** de vehículos eléctricos comerciales ligeros ***LCV*** llevarán aparejadas la de su ***Punto de Recarga Vinculado***.





Fijaremos nuestra atención en los 5 países de la Zona EU15 que representan un 80% del mercado total de ***Puntos de Recarga <u>Vinculados</u>***: España *SP*, Francia *FR*, Reino Unido *UK*, Italia *IT* y Alemania *GE*.





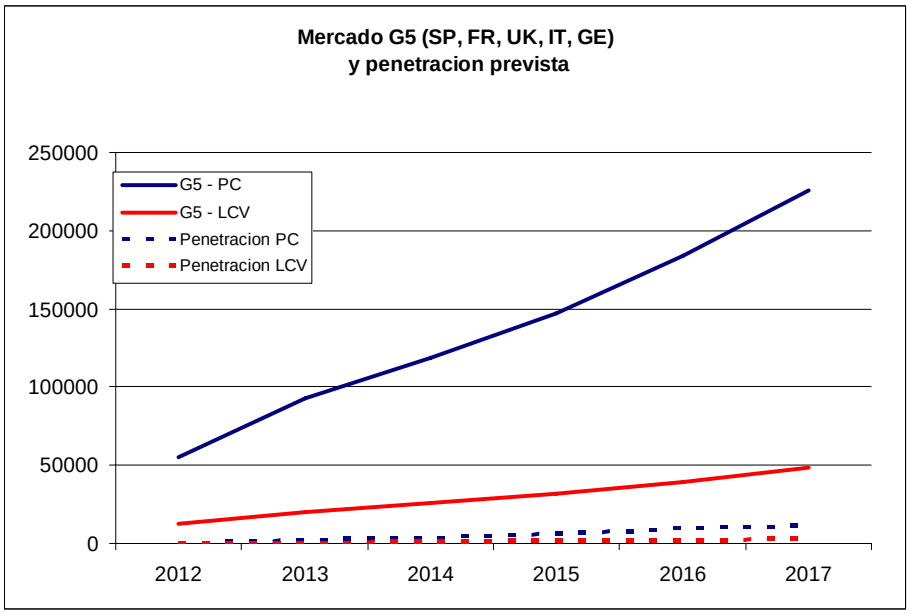
Etapa 4 - Cuota de Mercado del Punto de Recarga <u>Premium</u>

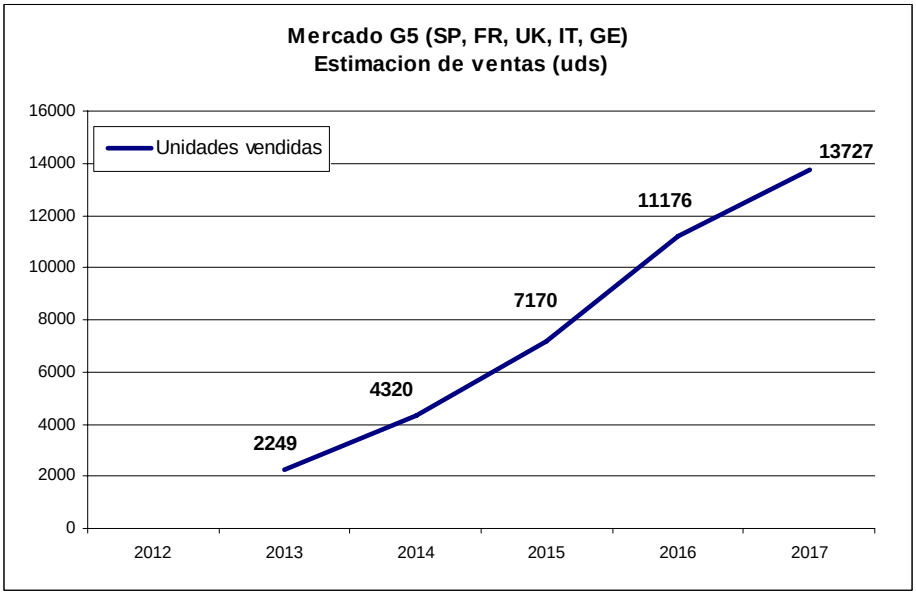
Hemos considerado una penetración de nuestro producto, el ***Punto de Recarga <u>Premium</u>***, en el mercado de los **Puntos de Recarga <u>Vinculados</u>** del 2% en 2013, año previsto de entrada en el mercado, siendo un objetivo estratégico llegar al 5% en 2016, y mantener dicha cuota para el año 2017. Este *Objetivo Estratégico* contempla la entrada en el mercado de nuevos

competidores y que, durante el año 2015, realizaremos una importante inversión en *I+D* para la renovación del producto al objeto de contrarrestar a los nuevos entrantes.

Cuota de Mercado del Punto de Recarga Premium

2013	2014	2015	2016	2017
2%	3%	4%	5%	5%





Un precio de venta de 1.100 €/unidad significaría **2,5 M€** de cifra de negocio en el año 2013, llegando hasta los **15 M€** de facturación en 2017.

Público Objetivo - nuestros clientes

Nuestros ***clientes*** serán empresas que venden servicios o productos relacionados con la energía y el vehículo eléctrico, para los que nuestro ***Punto de Recarga Premium*** añade valor a su producto o amplía la oferta de servicios que ya ofrecen.

Sin embargo, los ***usuarios finales**** serán todos aquellos propietarios o usuarios de vehículos eléctricos que realicen la recarga de las baterías durante las horas en las que el coste de la energía eléctrica es más barata (tarifa supervalle) para utilizarla en otro momento del día, cuando los precios de la electricidad son más elevados, ya sea para desplazarse o para cubrir las necesidades eléctricas de su vivienda.

Hemos identificado ***4 tipos de empresas*** que como ***clientes*** son de nuestro interés comercial:

1. Empresas que realizan instalaciones eléctricas.

   Son las que realizan las instalaciones o sus modificaciones en el domicilio de los usuarios finales.

   En este grupo de empresas cabe diferenciar entre las empresas con un ámbito de trabajo territorial nacional e internacional y aquella con un área geográfica de influencia más reducida, local y provincial.

   Entre las primeras están, por ejemplo, MONCOBRA (Grupo ACS), FCC, ISOLUX WAT, ELECNOR, SIEMSA.

   En el caso de las empresas más pequeñas y locales, dado que su número es elevado, se pondrá atención en las asociaciones profesionales que las agrupen, como por ejemplo: la Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de España y las Asociaciones Provinciales donde está habiendo una demanda inicial de vehículos eléctricos, como son Barcelona, Bilbao, Madrid, Sevilla y Valencia.

2. Empresas Comercializadoras de energía eléctrica.

   Son empresas que están autorizadas a vender energía eléctrica a los ***usuarios finales**** y mantienen la relación comercial con ellos: es decir son sus clientes. El ***Punto de Recarga Premium*** podría incluirse en su catálogo de productos y servicios ofreciendo así a sus clientes una herramienta para el ahorro en el coste de la energía eléctrica.

   En la Comisión Nacional de la Energía ***CNE*** hay registradas en la actualidad 208 empresas comercializadoras, pero nuestro interés comercial se centrará en las compañías; Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa, EON y HC (Hidrocantábrico), la cuales representan el 95 % de los consumidores y el 83 % de la energía eléctrica comercializada, según la propia ***CNE***.

3. Almacenes de material eléctrico.

   Distribuyen productos y equipos eléctricos a las empresas que realizan instalaciones eléctricas.

Son de gran interés para nosotros aquellos distribuidores que tienen una red de puntos de venta implantada en varios países europeos, como por ejemplo el Grupo Rexel, Sonepar, Grumelec, Nou Group, Alvarez Beltran o Tainco.

4. Gestores de Carga.

Son aquellos autorizados para prestar servicios comerciales de recarga de vehículos eléctricos. Tienen en propiedad los puntos de recarga que gestionan. En la actualidad ***IBIL*** es un importante agente en la Comunidad Autónoma del País Vasco y dentro de su Plan Estratégico está previsto cubrir el resto del territorio nacional en los próximos años.

PLAN DE OPERACIONES

EL PROCESO DE NEGOCIO - ¿cómo cumplir la misión?

El Proceso de Negocio que se describe a continuación tiene dos fases diferentes: la fase de desarrollo de producto (año 2012), que detalla la etapa de creación de la empresa y del producto, y la fase de comercialización del producto (periodo 2013 – 2017).

FASE 1 - *DESARROLLO DE PRODUCTO* (año 2012)

Para el arranque de la actividad empresarial es necesaria una fase inicial de desarrollo de producto, la cual se ha planificado de la siguiente manera:

Desarrollo del producto

La fase de desarrollo durará 5 meses: 2 meses destinados al análisis funcional y definición macro del producto y 3 meses a la definición de detalle, los algoritmos de control y la elaboración de los planos.

Dentro de esta fase, cerraremos el *Contrato de Apoyo Tecnológico* con un Instituto Universitario o un Centro Tecnológico de I+D en el 2º mes.

Fabricación de Prototipos

Con la definición técnica de detalle y los planos se contratará, previsiblemente con el instituto o el centro referidos, un lote de prototipos para someterlos al plan de validación.

Validación de Producto

Se estima una duración de 4 meses, durante los cuales se someterán los prototipos al plan de validación tanto interno como de homologación de producto. Todas las mejoras de diseño necesarias serán incorporadas en tiempo real en las definiciones y planos del producto.

En este momento se lanzarán las consultas a fabricantes de equipos eléctricos con la definición técnica que ha servido para realizar los prototipos. La elección final del *proveedor-fabricante* deberá realizarse en el mes siguiente a la consulta, para hacerle participe en la fase final de validación.

Inicio de Producción

Las primeras unidades salidas de la cadena de producción del *proveedor-fabricante* servirán para la puesta a punto del proceso de fabricación. Una vez realizada esta puesta a punto, deberá presentarnos el primer lote de producto, que será sometido a pruebas de prototipo antes de la aceptación.

Producción

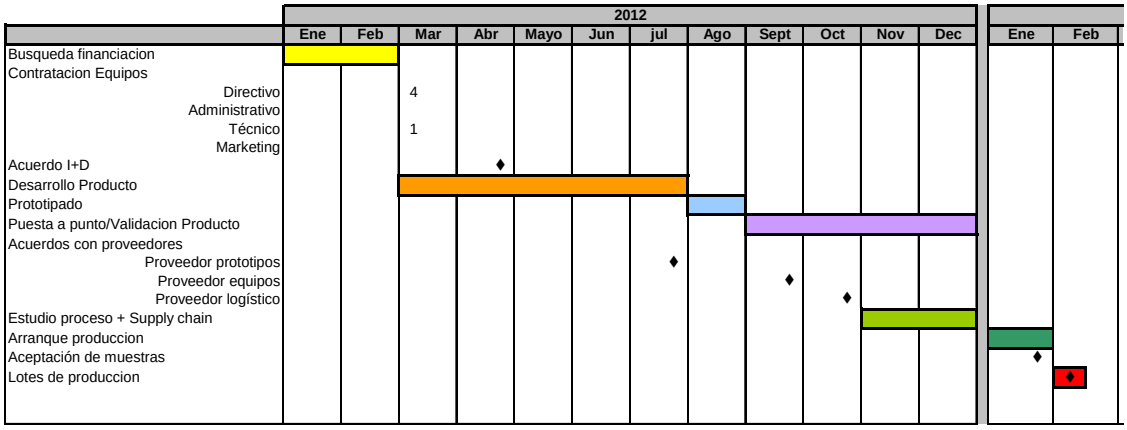
Aceptado el primer lote de producto, el *Contrato de Suministro* entrará en vigor. La producción se realizará según nuestra planificación, que se mandará mes a mes según el ritmo previsto de pedidos.

Aprovisionamiento y Preparación de Pedidos

El aprovisionamiento de equipos se hará según la planificación de la producción. Tanto el transporte y stock del producto será realizado por nuestro *operador logístico*.

Las órdenes de pedido del cliente las recibiremos nosotros y se comunicarán al *operador logístico* para su preparación y envío a aquél.

Planificación de la Fase de *desarrollo de producto*



FASE 2 **-** *COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO* (desde el año 2013 al 2017)

Superada la etapa de desarrollo del producto y de la infraestructura en la que se apoyará el proceso de negocio pasamos a una etapa organizativa estable en el tiempo.

El diagrama funcional del *proceso de negocio* establece como ***actividades principales*** la gestión de los pedidos de producto, la promoción y comercialización del producto y el soporte técnico que se debe prestar a nuestros clientes.

Como ***actividades secundarias*** se consideran el control de calidad de todos los procesos de negocio, la gestión de los recursos humanos y la facturación y los pagos.

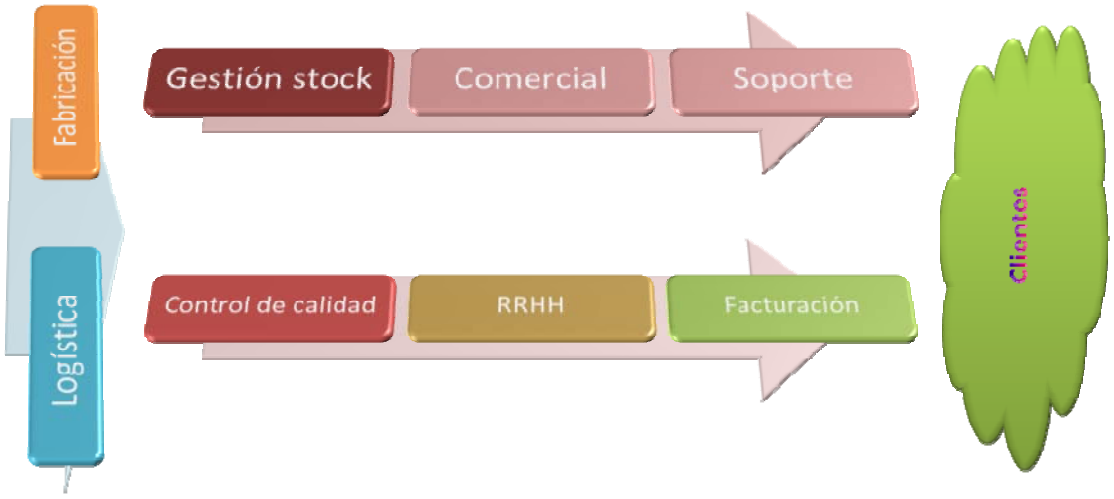


Diagrama Funcional

La actividad de fabricación del producto y su aprovisionamiento, almacenaje y distribución son actividades externalizadas, por lo que el *fabricante del producto* y el *operador logístico* son considerados *proveedores* de nuestra actividad empresarial.

Marketing

El área comercial y de marketing se ocupará de lanzar los oportunos mensajes de atención a los potenciales clientes.

Clientes

Los clientes formalizarán las órdenes de pedido a través de una plataforma web o por medio del canal comercial.

Sistema de Gestión y de Control de Calidad

El Sistema de Gestión estará soportado por un *ERP* (Enterprise Resource Planning) a través del que, entre otras, se tendrá un control de existencias en el almacén del operador logístico

y se enviarán las órdenes de fabricación. También dará la oportuna orden al operador logístico para el envío del equipo al cliente.

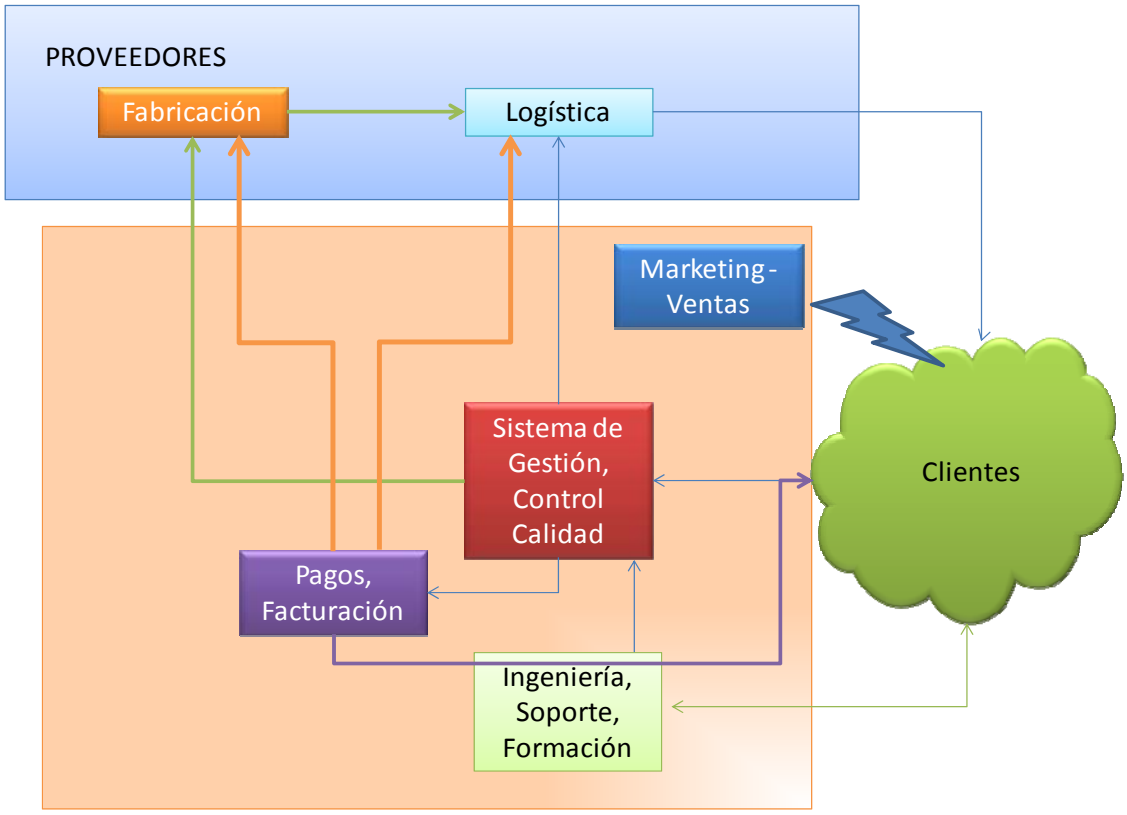
Además el Control de Calidad del producto y de los procesos, así como la atención al cliente estarán centralizados en este área.

Almacén y Logística

Este servicio estará contratado con una empresa especializada en *logística integral*, que se encargará de la gestión física del almacén y del envío de los pedidos a los clientes. También realizará el aprovisionamiento del producto desde el lugar de su fabricación hasta el punto donde serán almacenados hasta su distribución.

Fabricación

La fabricación del producto proporcionará los equipos a demanda.



Ingeniería, Soporte, Formación

Este área es la encargada de atender las consultas de los clientes con dudas sobre el producto, y de recoger las incidencias que se comuniquen, para proporcionar una solución y, cuando sea necesario, proponer las oportunas mejoras del producto. Se encargará también

de proporcionar la formación sobre el equipo, necesaria para que los nuevos clientes conozcan el producto.

Los equipos con avería durante los dos primeros años tras la instalación serán atendidos por la garantía del fabricante, que será negociada como parte del *Contrato de Suministro*.

Pagos y Facturación

Este área se encargará de gestionar los cobros a los clientes y los pagos a los proveedores.

LAS ALIANZAS ESTRATÉGICAS - Los Partners

OBJETIVO de las alianzas

Para identificar las *Alianzas Estratégicas* que se deben establecer primero ha sido necesario analizar que proveedores y "socios" son piedras angulares para nuestra actividad empresarial:

- ¿Quiénes son nuestros "socios" clave o estratégicos?
- ¿Qué proveedores son estratégicos?

Para realizar dicha identificación ha sido igualmente conveniente interrogarse sobre:

- ¿Qué recursos clave pueden ser suministrados por proveedores?
- ¿Qué actividades estratégicas pueden ser realizadas por "socios"?

En efecto, pocas empresas poseen todos los recursos y realizan todas las actividades necesarias para ofrecer su *propuesta de valor* a clientes y usuarios finales. Existen poderosas razones que aconsejan el externalizar, en mayor o menor grado, actividades:

1. Limitar el riesgo y la incertidumbre. ¿Cómo? Reduciendo los costes fijos que supondrían la **fabricación del producto** con personal y en instalaciones propias.

2. Adquirir recursos y actividades muy específicos. Por ejemplo la ***I+D*** asociada a la fabricación y la validación de prototipos mediante Institutos Universitarios y Centros Tecnológicos.

3. Aprovechar actividades que ya son realizadas por otros. Ya hemos razonado que la comercialización y éxito de nuestro producto está íntimamente ligada a la del vehículo eléctrico, al ser más que un "accesorio" de éste:

   ✓ ¿Por qué no aprovechar y complementar la acción comercial que llevan a cabo los fabricantes de tales vehículos y su red comercial, estableciendo las oportunas alianzas estratégicas?

- ✓ En este sentido el objetivo no será tanto que actúen como prescriptores y sí como *canal para comunicar* nuestra propuesta de valor al usuario final.

ARTICULACIÓN de las alianzas

1. **Fabricante** del ***Punto de Recarga Premium***.

   Una vez finalizada la fase de consultas a varios fabricantes, se seleccionará al más idóneo y con él se establecerá una alianza estratégica articulada con un ***Contrato de Suministro***.

   En dicho contrato, más allá de su objeto y la contraprestación, se establecerán los derechos y obligaciones de las partes, las especificaciones técnicas y las funcionalidades del producto, las condiciones de su garantía, las previsiones de suspensión y extinción del contrato, las oportunas clausulas de propiedad industrial y confidencialidad, jurisdicción aplicable y previsión de arbitraje, exclusividad y derecho de tanteo, revisión y resolución de conflictos.

2. **Instituto Universitario / Centro Tecnológico** para el desarrollo, la fabricación y la validación de prototipos del ***Punto de Recarga Premium***.

   Una vez finalizada la fase de definición de producto, incluidos algoritmos de control y planos, con una entidad seleccionada se establecerá una alianza en base a un ***Contrato de Apoyo Tecnológico***, especialmente indicado para el desarrollo de productos que no implique generación de conocimiento nuevo.

3. **Fabricantes** y **Red Comercial** de vehículos eléctricos, que nos ayuden a hacer llegar nuestra propuesta de valor al usuario final.

   Una vez finalizada la fase de validación de producto, incluida su homologación y certificación, el objetivo será establecer las oportunas alianzas estratégicas en base a ***Convenios de Colaboración***, puesto que la relación no se plantearía en términos de contraprestación o intercambio y sí de colaboración en acciones comerciales. Por ejemplo realizando ***acciones coordinadas de marketing*** en determinados foros, y acordando que la información comercial de nuestro producto esté disponible para el usuario final en los puntos de venta de los vehículos.

4. **Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía *IDAE***. Es un organismo que depende del *Ministerio de Industria* y que tiene entre sus objetivos la elaboración de los planes para impulsar el ahorro y la eficiencia energética, y la promoción de las energías renovables. Coordina y gestiona, junto con las *Comunidades Autónomas*, las medidas y los fondos que contemplan dichos planes. Entre sus funciones también están las destinadas a la difusión y asesoramiento técnico, así como al desarrollo y financiación de proyectos de innovación tecnológica.

LOS RECURSOS HUMANOS - RRHH

RRHH - El Factor Clave

Al analizar los *Recursos Estratégicos* de nuestra actividad empresarial, las personas que integran la compañía han sido identificadas como tales. En efecto ellas serán las verdaderas responsables en la ejecución de las *Actividades Estratégicas* identificadas, más si cabe si se considera que dos de ellas serán el diseño y desarrollo *I+D* del producto, en una primera fase, seguido de su posterior comercialización. En ambas el factor humano es clave.

ÁREAS de responsabilidad

De acuerdo con el ***Plan de Operaciones*** se han establecido tres áreas de responsabilidad:

1. La relativa al desarrollo de producto. Las responsabilidades principales serán:
   - ✓ Primero, el ***desarrollo del producto***, realizando su definición en detalle, incluidos algoritmos de control y planos.
   - ✓ Segundo, la dirección y la gestión del ***Contrato de Apoyo Tecnológico*** con el Instituto Universitario o el Centro Tecnológico correspondiente, incluido en su caso la fabricación y la validación del prototipo.
   - ✓ Finalmente, la dirección del ***departamento que dé soporte técnico*** tanto al *Fabricante* del producto como a los *Clientes*. En definitiva todo lo relativo al mantenimiento de las actividades de *I+D* orientadas a la mejora del producto y a las actividades propias de la postventa, como son las de formación a clientes, las de resolución de incidencias, tratamiento de garantías, etc…
2. La relativa a la comercialización de producto y las acciones de marketing asociadas. Las responsabilidades principales serán:
   - ✓ En primer término, el ***desarrollo del sitio Web y promoción inicial*** del producto a través de los canales acordados: ferias, jornadas técnicas, revistas del sector,…
   - ✓ Impulsar cuantas alianzas sean posibles con *fabricantes de vehículos eléctricos*, y su red comercial, mediante ***Convenios de Colaboración***.
   - ✓ La dirección del ***departamento encargado de ejecutar el plan de marketing***, incluido la relación comercial con los clientes, la vigilancia de mercado y todas las acciones de marketing previstas.
3. La relativa a la coordinación y dirección de las actividades externalizadas (fabricación y la logística del producto) y todas aquellas necesarias para el buen funcionamiento interno de una empresa (administración y servicios generales). Responsabilidades:
   - ✓ Gestionar el ***Contrato de Suministro*** con el fabricante del producto.

- ✓ Impulsar y gestionar el Contrato de Servicios con el ***operador logístico***.
- ✓ Impulsar y gestionar la prestación integral de servicios de contabilidad, tributarios, nóminas y jurídicos con una ***Asesoría / Gestoría***.
- ✓ Impulsar y gestionar ***otros contratos*** relativos al alquiler de oficina y renting de equipos informáticos.
- ✓ La dirección del ***departamento encargado de la administración y los servicios generales***, incluido pagos a proveedores y cobros de clientes.

Por último existirá una ***Dirección General***, encargada de coordinar las actividades de las tres áreas que se han descrito, además de ejercer la Dirección Financiera y de desarrollar el *Plan Estratégico*.

PLANTILLA prevista

La siguiente tabla muestra la distribución de la plantilla por años y áreas de responsabilidad.

PLANTILLA	año 2012	año 2013	año 2014	año 2015	año 2016	año 2017
Director General	1	1	1	1	1	1
staff	0	0	0	1	1	1
Director Técnico / Postventa	1	1	1	1	1	1
técnico	0	1	2	3	4	4
Director Comercial	1	1	1	1	1	1
comercial	0	2	3	4	5	5
Director Administración	1	1	1	1	1	1
técnico aprovisionamiento	0	0	1	1	1	1
administrativos	1	1	1	1	2	2
Total de Plantilla	**5**	**8**	**11**	**14**	**17**	**17**

La siguiente muestra el *coste empresa* asociado, entre los años 2013 y 2017.

	Ejercicio 2013		Ejercicio 2014			Ejercicio 2015			Ejercicio 2016			Ejercicio 2017		
Conceptos	Sueldo Bruto Anual	Total Coste Empresa Anual	% Variación Sueldos	Sueldo Bruto Anual	Total Coste Empresa Anual	% Variación Sueldos	Sueldo Bruto Anual	Total Coste Empresa Anual	% Variación Sueldos	Sueldo Bruto Anual	Total Coste Empresa Anual	% Variación Sueldos	Sueldo Bruto Anual	Total Coste Empresa Anual
Director General (Soc 1)	25.000,0	32.550,0	10,0%	27.500,0	35.805,0	30,0%	35.750,0	46.546,5	30,0%	46.475,0	60.510,5	30,0%	60.417,5	78.663,6
Director Tecnico (Soc2)	25.000,0	32.550,0	10,0%	27.500,0	35.805,0	30,0%	35.750,0	46.546,5	30,0%	46.475,0	60.510,5	30,0%	60.417,5	78.663,6
Director Comercial (Soc3)	25.000,0	32.550,0	10,0%	27.500,0	35.805,0	30,0%	35.750,0	46.546,5	30,0%	46.475,0	60.510,5	30,0%	60.417,5	78.663,6
Director Administracion (So	25.000,0	32.550,0	10,0%	27.500,0	35.805,0	30,0%	35.750,0	46.546,5	30,0%	46.475,0	60.510,5	30,0%	60.417,5	78.663,6
Resp tecnico	40.000,0	52.060,0	2,5%	41.000,0	53.361,5	2,5%	42.025,0	54.695,5	2,5%	43.075,6	56.062,9	2,5%	44.152,5	57.464,5
Comercial 1	28.000,0	36.442,0	2,5%	28.700,0	37.353,1	2,5%	29.417,5	38.286,9	2,5%	30.152,9	39.244,0	2,5%	30.906,8	40.225,1
Comercial 2	28.000,0	36.442,0	2,5%	28.700,0	37.353,1	2,5%	29.417,5	38.286,9	2,5%	30.152,9	39.244,0	2,5%	30.906,8	40.225,1
Administrativo	22.000,0	28.633,0	2,5%	22.550,0	29.348,8	2,5%	23.113,8	30.082,5	2,5%	23.691,6	30.834,6	2,5%	24.283,9	31.605,5
Comercial 3				28.700,0	37.353,1	2,5%	29.417,5	38.286,9	2,5%	30.152,9	39.244,0	2,5%	30.906,8	40.225,1
Tec aprovisionamiento				22.550,0	29.348,8	2,5%	23.113,8	30.082,5	2,5%	23.691,6	30.834,6	2,5%	24.283,9	31.605,5
Tecnico				28.700,0	37.353,1	2,5%	29.417,5	38.286,9	2,5%	30.152,9	39.244,0	2,5%	30.906,8	40.225,1
Comercial4							29.400,0	38.264,1	2,5%	30.135,0	39.220,7	2,5%	30.888,4	40.201,2
Tecnico 2							29.400,0	38.264,1	2,5%	30.135,0	39.220,7	2,5%	30.888,4	40.201,2
Staff DG							23.100,0	30.064,7	2,5%	23.677,5	30.816,3	2,5%	24.269,4	31.586,7
Tecnico 3										30.100,0	39.175,2	2,5%	30.852,5	40.154,5
Comercial 5										30.100,0	39.175,2	2,5%	30.852,5	40.154,5
Administrativo 2										23.700,0	30.845,6	2,5%	24.292,5	31.616,7
Totales	218.000,0	283.777,0		310.900,0	404.691,4		430.822,5	560.787,0		564.818,1	735.203,7		630.061,0	820.145,2

PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING

EL PLAN - Las Acciones de Marketing

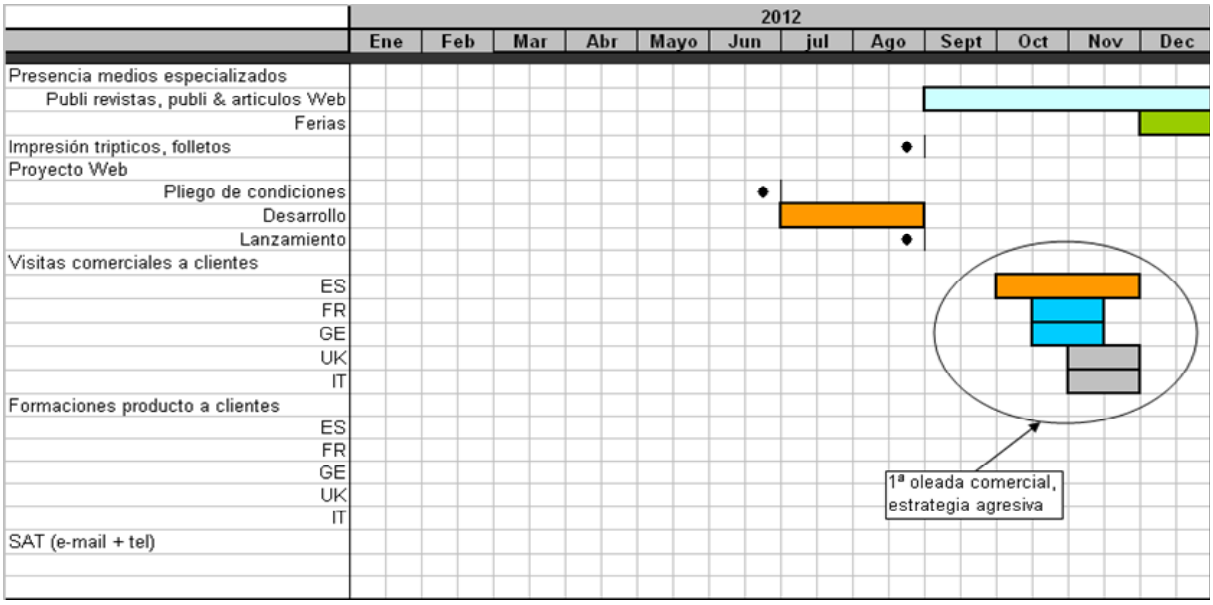
FASE 1 - *Desarrollo de Producto* (año 2012)

Durante esta fase, tenemos que asegurar la creación de la página Web, para que esté operativa cuando iniciemos los primeros contactos con los clientes.

También encargaremos todo el soporte papel (folletos, trípticos, etc.…) así como algunos artículos de *merchandising*, igualmente antes de iniciar los primeros contactos con clientes.

Empezaremos dándonos a conocer mediante una campaña de publicidad en ***revistas especializadas*** y mediante *mailing* a posibles clientes. Seguirán las visitas directas a clientes seleccionados que se organizarán por país y a la vez participaremos en una feria internacional del sector de la automoción a finales del año. Es en este evento donde mostraremos un prototipo en funcionamiento.

Planificación de las Acciones de Marketing - año 2012

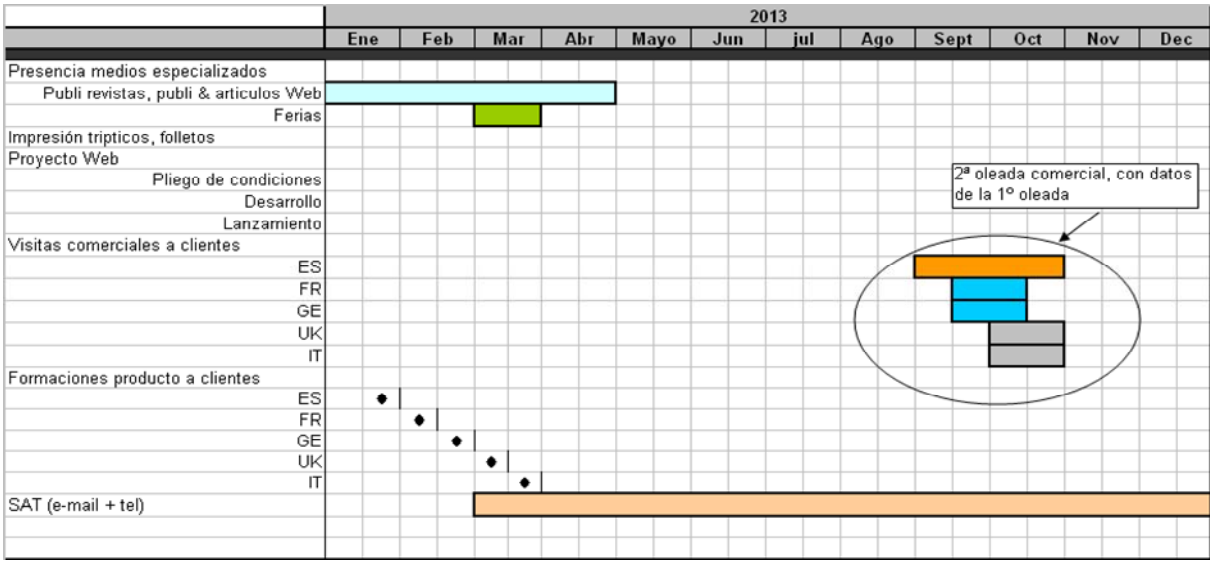


FASE 2 - *1er año de Comercialización de Producto* (desde el año 2013 al 2017)

Según vayamos recibiendo los primeros pedidos, se organizarán jornadas de formación técnica dirigida a los equipos de instaladores de nuestros clientes. Al mismo tiempo, lanzaremos un *Servicio de Atención Telefónica* ***SAT*** para acompañar todo el proceso de comercialización y venta. Dicho servicio también prestará la necesaria *Asistencia Postventa* ante cualquier tipo de incidencia.

Durante el 1er año de comercialización las acciones de marketing se intensificarán para acompañar el crecimiento esperado tanto del mercado como de nuestra participación en él. Para ello, participaremos en más ferias, y se continuará con las visitas directas a clientes, las campañas de *mailing* y la presencia en publicaciones especializadas.

Planificación de las Acciones de Marketing - año 2013



Costes de las Acciones de Marketing (años 2012 y 2013)

El resumen de los costes (en K€) de las acciones de marketing durante los 2 primeros años es el siguiente:

	1er año	2º año
Visitas, desplazamientos	18	18
Formaciones tecnicas		40
Folletos,…	3	3
Merchandising	3	3
Creacion página Web	2	
Mantenimiento Pagina Web	0,3	0,6
Presupuesto publicidad	20	20
Presupuesto ferias	20	40
Servicio atencion telefónica		100
TOTAL	**66**	**225**

LA COMERCIALIZACIÓN - ¿cómo llegar a nuestros clientes?

El despliegue comercial del ***Punto de Recarga Premium*** comenzará a finales del primer año, antes de disponer del producto fabricado. La estrategia de comercialización varía en función del tipo de empresa. Véase "Publico Objetivo - nuestros clientes":

Empresas que realizan instalaciones eléctricas

El desarrollo comercial con las empresas más grandes (MONCOBRA -Grupo ACS-, FCC, ISOLUX WAT, ELECNOR, SIEMSA) se realizará por contacto directo: visitas comerciales.

El contacto con las empresas más pequeñas, al ser su número muy elevado, se llevará a cabo de forma selectiva a través de la *Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de España* (www.fenie.es) y de las Asociaciones Provinciales de las áreas metropolitanas en las que está habiendo una demanda inicial más elevada de vehículos eléctricos, como son por ejemplo: Barcelona (www.gremibcn.cat), Bilbao, Madrid (www.apiem.es), Sevilla (www.fapie.com) y Valencia (www.fiecov.es).

Para los mercados de los países europeos de interés (Francia, Italia, Reino Unido y Alemania) la estrategia será similar, identificando por medio de las Asociaciones Nacionales las empresas de mayor tamaño y con ámbito de actuación nacional.

Empresas Comercializadoras de energía eléctrica

En la Comisión Nacional de la Energía ***CNE*** hay registradas en la actualidad 208 empresas comercializadoras, pero nuestro interés comercial se centrará en las compañías Endesa, Iberdrola, Gas Natural Fenosa, EON y HC (Hidrocantábrico), las cuales dan servicio al 95 % del total de los consumidores y comercializan el 83 % de toda la energía eléctrica, según informe de 2010 de la propia ***CNE***.

El desarrollo comercial con estas cinco empresas se realizará por contacto directo: visitas comerciales. El objetivo será que incluyan el ***Punto de Recarga Premium*** en su catálogo de productos y servicios, ofreciendo a sus clientes una herramienta para ahorrar en su factura eléctrica, contribuyendo así al uso eficiente de los recursos eléctricos, participando en la sostenibilidad del entorno y favoreciendo el aprovechamiento de las energías renovables

Almacenes de material eléctrico

Se ha realizado una selección de los agentes de distribución de material y equipos eléctricos más importantes a nivel europeo, seis en total*****. La acción comercial, también por contacto directo mediante vistitas comerciales, tendrá como objetivo que incluyan nuestro equipo eléctrico en sus puntos de venta y en sus catálogos comerciales.

> **(*)** Grupo Rexel (www.abmrexel.es*),* Sonepar (www.sonepar.es),
> Grumelec (www.grumelec.com), Nou Group (www.nougrup-aie.com),
> Alvarez Beltran (www.alvarezbeltran.com) y Tainco (www.tainco.com).

Gestores de Carga

El esfuerzo comercial será también a través de contacto directo, pues su número es pequeño.

LA COMUNICACIÓN - ¿cómo hacernos visibles en el mercado?

La *comunicación* de nuestro producto al mercado la realizaremos de tres formas diferentes: la asistencia a Ferias (nacionales e internacionales), la visita comercial a ciertos clientes al objeto de hacerles llegar nuestra propuesta de valor, véase el punto anterior, y mediante la página Web, las publicaciones especializadas y las campañas de *mailing*.

FERIAS

Asistiremos a distintas ferias y eventos relacionados con el vehículo eléctrico en las que daremos a conocer nuestro producto, y nos informaremos de la evolución del sector.

Se presentan algunos ejemplos que podrían ser de nuestro interés en los próximos años, dejando abierta la posibilidad de asistir a unas u otras en base a las expectativas que sobre ellas tengamos.

- Nacionales

A lo largo de la geografía Española se organizan foros y ferias orientadas al vehículo eléctrico con gran frecuencia. En base a los asistentes previstos y la ubicación geográfica, tomaríamos la decisión de asistir o no.

Entre ellas tenemos la feria del vehículo eléctrico de Sant Cugat del Vallés, en la provincia de Barcelona, o eventos como el día de la flota eléctrica celebrado en Madrid. Además, también celebrado en Madrid, tendríamos Motortec que es un Salón Internacional de Equipos y Componentes para la Automoción.

- Internacionales

De carácter internacional, nos desplazaríamos a Alemania, Francia, Italia o Reino Unido según la relevancia de los eventos allí celebrados. Podrían ser interesantes los siguientes:

El Congreso Internacional de Vehículos Eléctricos, Berlín 2011

Se trataron temas relacionados con el vehículo eléctrico, tales como estandarización de componentes en relación a los conectores y protocolos de comunicación o soluciones inteligentes de recarga en el mercado. Ambos temas son de gran interés para la actividad de nuestra empresa.

La Feria Internacional del coche eléctrico de Munich, eCarTec

Es una de las ferias internacionales más importante de los vehículos eléctricos. En ella se exponen, además de nuevos modelos de vehículos eléctricos, todo aquello relacionado con ellos incluyendo los puntos de recarga.

MATELEC El Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica

Tiene lugar en Madrid, en octubre, y entre otros sectores participantes están: tecnología de la instalación eléctrica, integradores de sistemas de comunicaciones y *hogar digital*.

LA PÁGINA WEB

La página web será la herramienta de comunicación principal no sólo con los usuarios finales, también con nuestros clientes, y en especial con aquellos con los que no está previsto establecer una comunicación directa y personal.

Desde la sección privada “acceso clientes” se podrán realizar las órdenes de pedido de los equipos necesarios.

PLAN FINANCIERO

PLAN DE INVERSIONES - Fase de desarrollo de producto, año 2012

La fase de desarrollo del producto y preparación de su lanzamiento se considerará como una inversión inicial, constituida de los ítems siguientes:

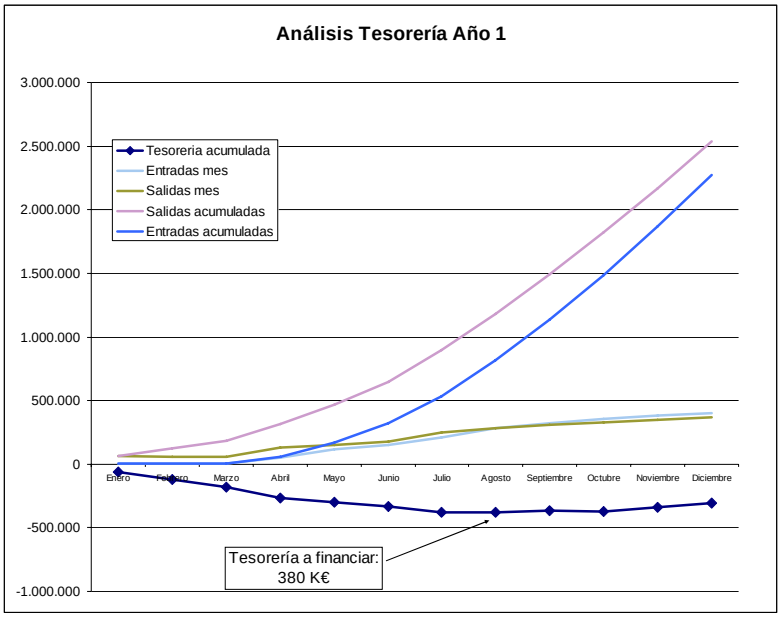
	Fase de arranque (K€)	Comentario
Alquiler oficinas	30	3000€/mes - 10 meses
Gastos de personal	117	3 salarios de 25K€ + 1 salario de 40 K€
Informática + Comunicaciones	9	180€/mes por persona
Acuerdo I+D	50	5K€/mes
Gastos de viaje	9	6 viajes a 1500€ cada uno
Prototipos	20	10 prototipos a 2000€ cada uno
Validaciones	20	Presupuesto para pruebas y ensayos
Pago útiles de produccion	70	2 Moldes de injeccion
Gastos comerciales	66,3	Inicio del plan de marketing durante la fase de arranque
TOTAL	**390**	

De los cuales 255 K€ son considerados gastos de *I+D* amortizables en 4 años,

Más adelante, en el año 2015, se realizará un ***proyecto de renovación del producto*** cuyo *presupuesto de inversión total* es de 410 K€. De éstos 260 K€ serán gastos de *I+D* y 150 K€ corresponden a gastos en *inversiones industriales*.

NECESIDADES DE TESORERÍA - 1er año de comercialización, año 2013

El análisis de la tesorería del 1er año de comercialización indica unas necesidades a financiar de 380 K€ antes de alcanzar el punto donde se genera tesorería positiva, en agosto de 2013.



ESTRUCTURA DE LA FINANCIACIÓN

Para financiar el primer año de desarrollo (año 2012) se aportará capital por parte de los socios fundadores a partes iguales por un valor total de 200 K€.

El resto del *Capital Social* hasta 350 K€ será aportado por uno o varios socios inversores.

Para cubrir el final del primer año de desarrollo, 40 K€, y las necesidades de tesorería del 1er año de comercialización (año 2013), un total de 380 K€, se adquirirán los siguientes préstamos:

→ Un préstamo a 3 años y un 7% de interés por valor de 350 K€

→ Una línea de crédito a corto plazo al 6% por valor de 90 K€

Los pasivos de partida del 1er año de comercialización serán:

PATRIMONIO NETO y PASIVO	Importe	% sobre el Total
PATRIMONIO NETO - Recursos Propios	**350.000,0**	**44,3%**
Capital	**350.000,0**	**44,3%**
Aportación en efectivo	350.000,0	44,3%
PASIVO - Recursos Ajenos	**440.000,0**	**55,7%**
Deudas a Largo Plazo	**350.000,0**	**44,3%**
Acreedores L.P. Financieros - Préstamos	350.000,0	44,3%
Deudas a Corto Plazo	**90.000,0**	**11,4%**
Acreedores C.P. Financieros - Créditos	90.000,0	11,4%
PATRIMONIO NETO y PASIVO TOTAL	**790.000,0**	**100,0%**

PROYECCIÓN DE CUENTA DE RESULTADOS

	Cierre Ejerc. 2013	% sobre Ventas	Cierre Ejerc. 2014	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. 2015	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. 2016	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. 2017	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior
Ventas (Ingresos)	**2.475.000**	**100,0%**	**4.752.000**	**100,0%**	**92,0%**	**7.888.320**	**100,0%**	**66,0%**	**12.305.779**	**100,0%**	**56,0%**	**15.136.108**	**100,0%**	**23,0%**
Coste de Ventas (Costes Variables)	1.800.000	72,7%	3.373.200	71,0%	87,4%	5.532.723	70,1%	64,0%	8.538.098	69,4%	54,3%	10.442.947	69,0%	22,3%
Margen Bruto s/Ventas	**675.000**	**27,3%**	**1.378.800**	**29,0%**	**104,3%**	**2.355.597**	**29,9%**	**70,8%**	**3.767.682**	**30,6%**	**59,9%**	**4.693.161**	**31,0%**	**24,6%**
Sueldos y Salarios	218.000	8,8%	310.900	6,5%	42,6%	430.823	5,5%	38,6%	564.818	4,6%	31,1%	630.061	4,2%	11,6%
Cargas Sociales	65.777	2,7%	93.791	2,0%	42,6%	129.964	1,6%	38,6%	170.386	1,4%	31,1%	190.084	1,3%	11,6%
Tributos y Tasas	0	0,0%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%
Suministros (Luz, Agua, Teléfono, Gas)	6.000	0,2%	8.250	0,2%	37,5%	10.502	0,1%	27,3%	12.750	0,1%	21,4%	13.068	0,1%	2,5%
Gestoría, Asesoría y Auditoras (Servicios Profesional	1.200	0,0%	1.230	0,0%	2,5%	1.261	0,0%	2,5%	1.292	0,0%	2,5%	1.325	0,0%	2,5%
Material de Oficina	360	0,0%	495	0,0%	37,5%	630	0,0%	27,3%	765	0,0%	21,4%	784	0,0%	2,5%
Publicidad, Propaganda y Relaciones Públicas	107.000	4,3%	109.675	2,3%	2,5%	112.417	1,4%	2,5%	115.227	0,9%	2,5%	118.108	0,8%	2,5%
Primas de Seguros	6.000	0,2%	6.150	0,1%	2,5%	6.304	0,1%	2,5%	6.461	0,1%	2,5%	6.623	0,0%	2,5%
Trabajos Realizados por Otras Empresas	100.800	4,1%	103.320	2,2%	2,5%	105.903	1,3%	2,5%	108.551	0,9%	2,5%	111.264	0,7%	2,5%
Reparaciones, Mantenimiento y Conservación	0	0,0%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%
Arrendamientos y Cánones	18.000	0,7%	20.160	0,4%	12,0%	22.176	0,3%	10,0%	24.394	0,2%	10,0%	25.003	0,2%	2,5%
Transportes y Mensajería	18.000	0,7%	20.160	0,4%	12,0%	22.176	0,3%	10,0%	24.394	0,2%	10,0%	25.003	0,2%	2,5%
Otros Servicios	0	0,0%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%	0	0,0%	2,5%
Resultado Operativo (EBITDA)	**133.863**	**5,4%**	**704.669**	**14,8%**	**426,4%**	**1.513.442**	**19,2%**	**114,8%**	**2.738.645**	**22,3%**	**81,0%**	**3.571.837**	**23,6%**	**30,4%**
Dotación Amortizaciones	142.417	5,8%	78.417	1,7%	-44,9%	174.250	2,2%	122,2%	174.250	1,4%	0,0%	109.168	0,7%	-37,3%
Total Gastos de Explotación	**683.554**	**27,6%**	**752.548**	**15,8%**	**10,1%**	**1.016.405**	**12,9%**	**35,1%**	**1.203.287**	**9,8%**	**18,4%**	**1.230.492**	**8,1%**	**2,3%**
Resultado de Explotación (EBIT) o (BAII)	**-8.554**	**-0,3%**	**626.252**	**13,2%**	**7421,5%**	**1.339.192**	**17,0%**	**113,8%**	**2.564.395**	**20,8%**	**91,5%**	**3.462.669**	**22,9%**	**35,0%**
Ingresos Financieros	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
Gastos Financieros	28.182	1,1%	26.884	0,6%	-4,6%	23.165	0,3%	-13,8%	22.368	0,2%	-3,4%	24.006	0,2%	7,3%
Resultado Financiero	**-28.182**	**-1,1%**	**-26.884**	**-0,6%**	**4,6%**	**-23.165**	**-0,3%**	**13,8%**	**-22.368**	**-0,2%**	**3,4%**	**-24.006**	**-0,2%**	**-7,3%**
Resultado Antes de Impuestos y Res. Excepcio	**-36.736**	**-1,5%**	**599.368**	**12,6%**	**1731,6%**	**1.316.027**	**16,7%**	**119,6%**	**2.542.027**	**20,7%**	**93,2%**	**3.438.663**	**22,7%**	**35,3%**
+ - Otros Ingresos y Gastos Excepcionales	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
Resultado Antes de Impuestos (EBT) o (BAI)	**-36.736**	**-1,5%**	**599.368**	**12,6%**	**1731,6%**	**1.316.027**	**16,7%**	**119,6%**	**2.542.027**	**20,7%**	**93,2%**	**3.438.663**	**22,7%**	**35,3%**
Provisión Impuesto sobre Beneficios	0	0,0%	173.811	3,7%	NS	388.808	4,9%	123,7%	756.608	6,1%	94,6%	1.025.599	6,8%	35,6%
Resultado Neto	**-36.736**	**-1,5%**	**425.558**	**9,0%**	**1258,4%**	**927.219**	**11,8%**	**117,9%**	**1.785.419**	**14,5%**	**92,6%**	**2.413.064**	**15,9%**	**35,2%**
Valor Compras del Ejerc. 2012														
Cash-Flow Económico	**105.681**	4,3%	**503.975**	10,6%		**1.101.469**	14,0%		**1.959.668**	15,9%		**2.522.232**	16,7%	

Vemos que desde el 1er año de comercialización generamos un resultado operativo (EBITDA) positivo, lo que demuestra lo rápidamente que la operativa de la empresa empieza a generar margen. Este resultado cubre incluso los gastos financieros, pero no permite cubrir las amortizaciones, por lo que el resultado neto del año 2013 será negativo.

El aumento de negocio en los años siguientes junto con un crecimiento de costes moderado consigue mejorar la rentabilidad rápidamente, generando resultados netos que van desde el 9,0% de la cifra de negocio en 2014, hasta el 15,9% en el año 2017.

Esta buena rentabilidad permite unos repartos de dividendos generosos según la tabla siguiente:

	2013: Reparto de Beneficios de 2012 = 0		2014: Reparto de Beneficios de 2013 = -36736		2015: Reparto de Beneficios de 2014 = 388821,9		2016: Reparto de Beneficios de 2015 = 927218,9		2017: Reparto de Beneficios de 2016 = 1785418,9	
Conceptos	Distribución (en %)	Importe	Distribución (en %)	Importe	Distribución (en %)	Importe	Distribución (en %)	Importe	Distribución (en %)	Importe
A Reservas Legales Obligatorias		0,0	10,0%	0,0	10,0%	38.882,2	10,0%	92.721,9	10,0%	178.541,9
A Reservas Voluntarias		0,0		0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0		0,0
A Resultado de Ejercicios Anteriores		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Pago de Dividendos		0,0	90,0%	0,0	90,0%	349.939,7	90,0%	834.497,0	90,0%	1.606.877,0
TOTAL	0,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%	388.821,9	100,0%	927.218,9	100,0%	1.785.418,9

PROYECCIÓN DE BALANCES

	Apertura Ejerc. 2013		Cierre Ejerc. 2013		Cierre Ejerc. 2014		Cierre Ejerc. 2015		Cierre Ejerc. 2016		Cierre Ejerc. 2017	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Activo No Corriente ("Inmovilizado")	**391.000,0**	**49,5%**	**248.583,4**	**24,0%**	**170.166,8**	**9,6%**	**405.917,2**	**13,9%**	**231.667,6**	**4,7%**	**122.500,0**	**1,9%**
Inmovilizado Material	70.000,0	8,9%	70.000,0	6,8%	70.000,0	3,9%	220.000,0	7,5%	220.000,0	4,5%	220.000,0	3,4%
Amort. Acumul. Inmovil. Material	0,0	0,0%	-14.000,0	-1,4%	-28.000,0	-1,6%	-72.000,0	-2,5%	-116.000,0	-2,4%	-160.000,0	-2,5%
Inmovilizado Intangible	257.000,0	32,5%	257.000,0	24,8%	257.000,0	14,5%	517.000,0	17,7%	517.000,0	10,6%	517.000,0	8,1%
Amort. Acumul. Inmovil. Intangible	0,0	0,0%	-64.416,6	-6,2%	-128.833,2	-7,3%	-259.082,8	-8,9%	-389.332,4	-8,0%	-454.500,0	-7,1%
Inversiones Inmobiliarias Netas	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Inmovilizado Financiero	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Gastos Amortizables Netos	64.000,0	8,1%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Activo Corriente ("Circulante")	**399.000,0**	**50,5%**	**788.088,8**	**76,0%**	**1.604.121,7**	**90,4%**	**2.509.149,0**	**86,1%**	**4.661.908,5**	**95,3%**	**6.264.995,9**	**98,1%**
Existencias	0,0	0,0%	31.200,0	3,0%	58.468,8	3,3%	95.900,5	3,3%	147.993,7	3,0%	181.011,1	2,8%
Realizable (Clientes, Deudores y H.P. Deudor	12.960,0	1,6%	674.960,0	65,1%	1.295.923,2	73,0%	2.225.032,5	76,3%	3.355.922,7	68,6%	4.127.784,9	64,6%
Tesorería (Disponible)	386.040,0	48,9%	81.928,8	7,9%	249.729,7	14,1%	188.216,0	6,5%	1.157.992,1	23,7%	1.956.199,9	30,6%
Total Activo	**790.000**	**100,0%**	**1.036.672**	**100,0%**	**1.774.288**	**100,0%**	**2.915.066**	**100,0%**	**4.893.576**	**100,0%**	**6.387.496**	**100,0%**
Patrimonio Neto - Recursos Propios	**350.000**	**44,3%**	**313.264**	**30,2%**	**738.822**	**41,6%**	**1.316.101**	**45,1%**	**2.267.023**	**46,3%**	**3.073.210**	**48,1%**
Capital	350.000	44,3%	350.000	33,8%	350.000	19,7%	350.000	12,0%	350.000	7,2%	350.000	5,5%
Reservas Obligatorias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	38.882	1,3%	131.604	2,7%	310.146	4,9%
Reservas Voluntarias	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Resultados de Ejercicios Anteriores	0	0,0%	0	0,0%	-36.736	-2,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Resultado del Ejercicio	0	0,0%	-36.736	-3,5%	425.558	24,0%	927.219	31,8%	1.785.419	36,5%	2.413.064	37,8%
Subvenciones, Donaciones y Legados	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Pasivo No Corriente ("Exigible a LP")	**350.000**	**44,3%**	**241.375**	**23,3%**	**124.898**	**7,0%**	**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**
Acreedores L.P. Financieros - Préstamos	350.000	44,3%	241.375	23,3%	124.898	7,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Acreedores L.P. Financieros - Leasing	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Otros Acreedores L.P.	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Pasivo Corriente ("Exigible a CP")	**90.000**	**11,4%**	**482.033**	**46,5%**	**910.569**	**51,3%**	**1.598.965**	**54,9%**	**2.626.553**	**53,7%**	**3.314.286**	**51,9%**
Acreedores C.P. Financieros - Créditos	90.000	11,4%	90.000	8,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Acreedores Comerciales	0	0,0%	346.637	33,4%	649.597	36,6%	1.065.470	36,6%	1.644.233	33,6%	2.011.061	31,5%
C/c con Socios y Administradores	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Salarios a Pagar	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Administraciones Públicas (H.P. Acreedora y	0	0,0%	45.396	4,4%	260.972	14,7%	533.496	18,3%	982.320	20,1%	1.303.225	20,4%
Total Patrimonio Neto y Pasivo	**790.000**	**100,0%**	**1.036.672**	**100,0%**	**1.774.288**	**100,0%**	**2.915.066**	**100,0%**	**4.893.576**	**100,0%**	**6.387.496**	**100,0%**
Total Recursos Permanentes	**700.000**	88,6%	**554.639**	53,5%	**863.720**	48,7%	**1.316.101**	45,1%	**2.267.023**	46,3%	**3.073.210**	48,1%
Total Recursos Ajenos	**440.000**	55,7%	**723.408**	69,8%	**1.035.467**	58,4%	**1.598.965**	54,9%	**2.626.553**	53,7%	**3.314.286**	51,9%

La línea de crédito de 90 K€ se empezará a reducir con los excedentes de tesorería generados a partir del año 2014, y se irá cancelando hasta su total extinción a cierre de dicho ejercicio.

La empresa queda libre de su deuda financiera en 2015, pudiendo autofinanciar el ciclo de inversión previsto para ese mismo año.

A pesar de la ausencia de deuda y de la política de reparto de dividendos, en el ejercicio 2017 se habrá generado una tesorería de 1,9 M€, lo que permitiría emprender la siguiente fase de expansión, pudiendo optar por varias oportunidades, según el contexto en el que nos encontremos:

- Lanzar una segunda línea de negocio: comercializar de baterías para uso estacionario.
- Atacar nuevos mercados en Asia/América.
- Extender la gama de productos.
- Adquirir algún competidor.

RENTABILIDAD

Los flujos de caja libre para el accionista ***EFCF*** generados en los distintos ejercicios son:

	A1	A2	A3	A4	A5
EBT	-36.736 €	599.368 €	1.316.027 €	2.542.027 €	3.438.663 €
Impuestos Pagados (-)	0 €	-173.811 €	-388.808 €	-756.608 €	-1.025.599 €
Amortizaciones	142.417 €	78.417 €	174.250 €	174.250 €	109.168 €
Inversiones en Inmovilizado (-)		0 €	-410.000 €	0 €	0 €
Incremento Fondo Maniobra (-)	-306.056 €	-387.497 €	-216.631 €	-1.125.171 €	-915.355 €
EFCF	**-200.375 €**	**116.477 €**	**474.837 €**	**834.497 €**	**1.606.877 €**

El cálculo de rentabilidad para una inversión inicial de 350 K€ es de una ***TIR*** del 57% y un $\boldsymbol{VAN_{20\%}}$ de 887 K€. El ***payback*** se sitúa en el 3er año de funcionamiento comercial, año 2015, lo que se debe añadir los 10 meses de la fase desarrollo de producto del año 2012, es decir 3,8 años.

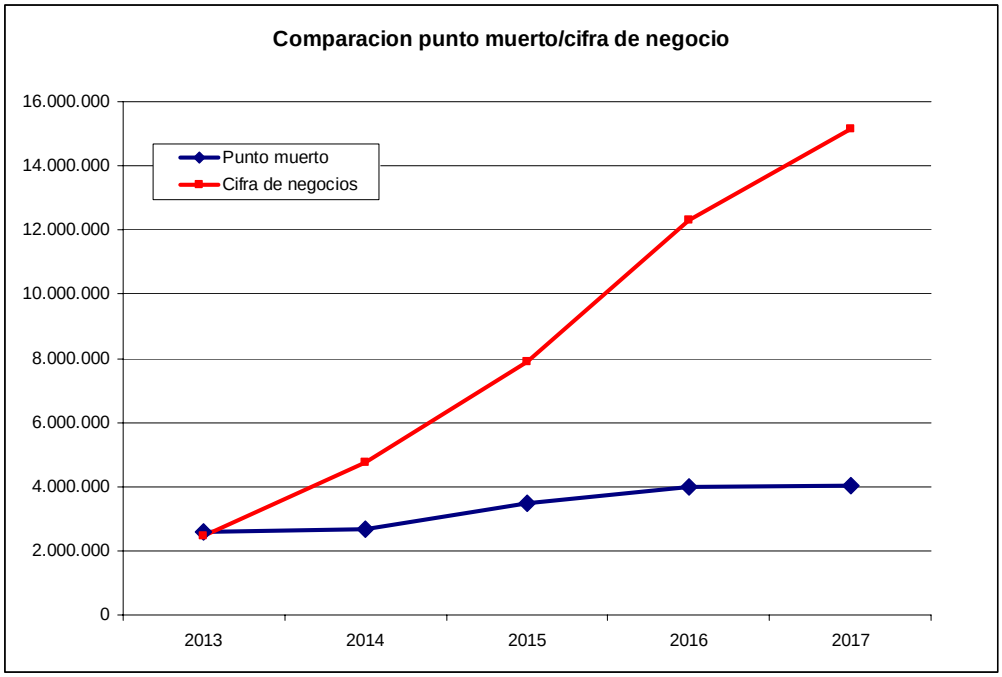
Si imaginamos una financiación propia 100% para calcular la *TIR del proyecto*, la simulación muestra una ***TIR*** del 29%, y un $\boldsymbol{VAN_{20\%}}$ de 312 K€, para una inversión total de 710 K€.

Además de estas rentabilidades, al final del 5º año de comercialización, año 2017, la empresa tendrá un modelo de negocio muy rentable, su patrimonio neto se habrá revalorizado un 700%, estará libre de deuda y contará con 1,9 M€ de tesorería.

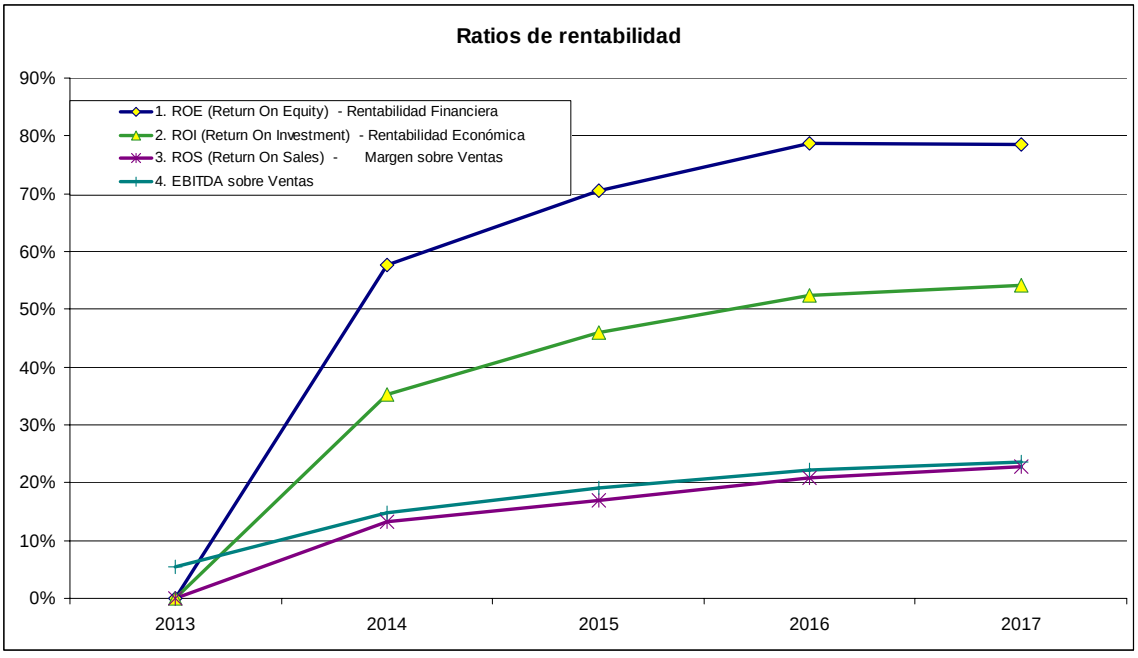
RATIOS FINANCIEROS

El análisis por ratios muestra que la operativa del modelo es muy sana, generando negocio desde el segundo año de explotación.

Como vemos en la siguiente gráfica, el punto muerto crece de manera moderada mientras que el volumen de negocio despega.



A su vez, los ratios de rentabilidad mejoran alcanzando su madurez en el año 2017.



A continuación vemos el conjunto de ratios calculados.

Rentabilidad	Fórmulas	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. ROE (Return On Equity) - Rentabilidad Financiera	Beneficio Neto / Recursos Propios		NS	57,60%	70,45%	78,76%	78,52%
2. ROI (Return On Investment) - Rentabilidad Económica	Beneficio Antes de Intereses e Impuestos / Activo Total		NS	35,30%	45,94%	52,40%	54,21%
3. ROS (Return On Sales) - Margen sobre Ventas	Beneficio Antes de Intereses e Impuestos / Ventas Totales		NS	13,18%	16,98%	20,84%	22,88%
4. EBITDA sobre Ventas	Beneficio Antes de Intereses, Impuestos y Amortizaciones / Ventas Totales		5,41%	14,83%	19,19%	22,25%	23,60%

Liquidez y Solvencia	Fórmulas	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Solvencia	Activo Total / Pasivo Exigible		1,43	1,71	1,82	1,86	1,93
2. Tesorería (Prueba Ácida)	(Realizable + Disponible) / Pasivo Corriente		1,57	1,70	1,51	1,72	1,84
3. Disponibilidad	Disponible / Pasivo Corriente		0,17	0,27	0,12	0,44	0,59

Endeudamiento y Autonomía Financiera	Fórmulas	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Endeudamiento	Pasivo Exigible / Patrimonio Neto		2,31	1,40	1,21	1,16	1,08
2. Capacidad de Devolución de la Deuda con Acreedores Financieros	(Beneficio Neto + Amortizaciones) / Acreedores Financieros		31,89%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
3. Cobertura de Intereses	EBIT / Gastos Financieros		NS	23,29	57,81	114,65	144,24

Plazos	Fórmulas	2012	2013
1. Plazo Medio de Cobro (días)	(Clientes / Ventas) x 365		45 días
2. Plazo Medio de Pago (días)	(Acreedores Comerciales / Compras) x 365		30 días
3. Cobertura de Ventas (días)	(Saldo Medio Existencias / Coste de Ventas) x 365		6 días

Fondo de Maniobra	(Recursos Propios + Pasivo Exigible a LP) - Activo No Corriente, o (Activo Corriente - Pasivo Corriente)		306.055,63	693.552,70	910.183,91	2.035.355,37	2.950.709,92

Punto Muerto (Crítico) o Punto de Equilibrio o Umbral de Rentabilidad	Volumen de Ventas a partir del cual se genera Beneficio		2.609.698,77	2.686.291,50	3.481.267,02	4.003.160,81	4.045.934,91

Coeficiente de Seguridad	Ventas Totales / Punto Crítico		0,95	1,77	2,27	3,07	3,74

PLAN DE CONTINGENCIAS

La variable con más incertidumbre es el volumen de ventas, que depende de la evolución del mercado de vehículos eléctricos en Europa.

Ante esta incertidumbre, se han tomado hipótesis conservadoras por lo que respecta a la penetración del vehículo eléctrico en el mercado del automóvil convencional. Véase en este

documento el punto dedicado a "*El Mercado*". El *informe* de ***J.D. Power Associates*** utilizado es conservador en relación con otros.

Asimismo nuestra hipótesis de penetración de nuestro producto dentro del mercado de los puntos de recarga también es muy conservadora, empezando con un 2% en el año 2013 y alcanzando un máximo del 5% en 2016 y 2017, cuando pensamos que el potencial de un producto tan innovador es mayor.

A pesar de ello, hemos hecho una simulación de un mercado al -20% durante los 5 años del plan financiero, para definir el necesario Plan de Contingencias.

En el caso de una bajada generalizada de ingresos de -20%, las acciones a tomar serían:

1) Ralentizar el plan de recursos humanos:

	2013	2014	2015	2016	2017
Efectivos base	8	11	14	17	17
Efectivos BLACK	8	9	10	12	12

2) Aumentar la línea de crédito a corto en +25 K€, ya que el punto de inflexión de generación de tesorería positiva se retrasaría 3 meses.

3) Recortar el Plan de Inversiones previsto en 2015 en -80K€.

Las consecuencias para el accionista serían:

1) La ***TIR*** del accionista pierde 14 puntos y pasa al 43%.
2) El $\boldsymbol{VAN_{20\%}}$ pierde 400 K€ y se sitúa a 498 K€.

A pesar de todo ello, la rentabilidad de la empresa seguiría siendo atractiva.