



BUSINESS PLAN

**Silvia Ordina López
Jose Miguel Lorente García
Joaquín Villar Rodríguez
Jorge Vicente Suárez
Beltrán Rueda Borrego**

Contenido

1	Introducción.....	7
1.1	Antecedentes.....	7
1.2	Objetivos generales.....	11
1.3	Descripción general del producto.....	12
1.4	Objetivo último del negocio.....	12
1.4.1	Misión.....	12
1.4.2	Visión.....	12
1.4.3	Valores.....	13
1.5	Segmentación del mercado.....	13
1.5.1	Segmentación de gimnasios.....	13
1.5.2	Segmentación de usuarios de productos cinéticos.....	13
1.6	Ámbito geográfico.....	13
2	Análisis externo. Datos del sector.....	14
2.1	Mercados y clientes.....	14
2.1.1	Gimnasios.....	14
2.1.2	Caracterización de los usuarios.....	21
2.2	Competidores.....	26
2.2.1	Empresas que comercializan productos a través de Web.....	31
2.3	Canales de distribución.....	32
2.4	Proveedores.....	32
2.4.1	Proveedores para Gimnasios.....	32
2.4.2	Proveedores de productos.....	38
3	Análisis interno.....	40
3.1	Personales.....	40
4	Análisis DAFO.....	46
4.1	Debilidades.....	46
4.2	Amenazas.....	46
4.3	Fortalezas.....	47
4.4	Oportunidades.....	47
5	Plan de marketing.....	50
5.1	Introducción.....	50
5.2	Segmentación.....	50
5.3	Análisis de la demanda.....	52
5.4	Meta, Objetivos y Estrategias.....	53
5.4.1	La gran meta.....	53
5.4.2	Objetivos empresariales.....	53
5.4.3	Objetivos de venta.....	54
5.4.4	Objetivos de rentabilidad.....	55
5.4.5	Estrategias.....	55
5.5	De la Promoción al Marketing Integral.....	58
5.6	Acciones de marketing basadas en el producto.....	59
5.6.1	Estrategia P1: Desarrollar nuestro producto estrella "GIMNASIO AUTOSUFICIENTE".....	59
5.6.2	Estrategia P2: Generar oferta de productos de reutilización de la energía cinética para uso OUTDOOR.....	60

5.6.3	Estrategia P3: Desarrollar un sistema de sellos y marcas.....	63
5.6.4	Estrategia P4: Precios	63
5.7	Acciones de marketing basadas en la comunicación	64
5.7.1	Estrategia C1. Emplear intensivamente los medios sociales.....	64
5.7.2	Estrategia C2. Utilizar de forma eficaz las Relaciones Públicas	65
5.7.3	Estrategia C3. Apostar por una publicidad segmentada, enfocada y compartida con nuestros partners.	65
5.8	Acciones de marketing basadas en las ventas.....	66
5.8.1	Estrategia V1. Desarrollar e impulsar un potente sistema de comercio electrónico	66
5.8.2	Estrategia V2. Gestionar la recomendación y fidelización.....	66
5.8.3	Estrategia V3. Gestionar un sistema de Social CRM.....	67
5.9	Presupuesto.....	67
6	Plan de operaciones	69
6.1	Esquema de operaciones	69
6.2	Procesos estratégicos	70
6.2.1	Planificación estratégica	70
6.2.2	Marketing, comunicación y organización de eventos	73
6.2.3	Investigación y desarrollo de nuevos productos (I+D)	74
6.3	Procesos de soporte	76
6.3.1	Proceso de compras	76
6.3.2	Proceso de mantenimiento y postventa.....	76
6.4	Procesos operativos.....	77
6.5	Sistemas	81
6.5.1	Equipos de cogeneración	82
6.5.2	Sistema solar térmico.....	82
6.5.3	Equipamiento Gimnasios	83
6.5.4	Sistema de gestión energética.....	84
6.6	Plan de Responsabilidad Social Corporativa (RSC).....	86
6.6.1	Respeto por el medio ambiente	86
6.6.2	Gestión de residuos.....	87
6.6.3	Desarrollo profesional y laboral.....	87
6.6.4	Relación con clientes	88
6.6.5	Extender el compromiso de responsabilidad social a proveedores.....	88
6.6.6	Fomentar y sistematizar los canales de diálogo.....	89
6.7	Sistema integrado de calidad y medio ambiente.....	89
6.8	Costes operativos.....	90
7	Plan jurídico y fiscal.....	92
7.1	Forma jurídica de la empresa	92
7.2	Contratación	92
7.2.1	Contrato con los gimnasios.	93
7.2.2	Contrato con los proveedores de suministro de equipos.....	94
7.3	Fiscalidad.....	94
7.4	Subvenciones y financiación pública	94
7.4.1	Subvenciones.....	94
7.4.2	Financiación pública	95
7.5	Patentes, marcas y otros tipos de registros	95
7.5.1	Protección legal.....	95
7.5.2	Registro de dominio	95
8	Plan de organización y recursos humanos.....	96

8.1	Organigrama.....	96
8.2	Equipo directivo	96
8.3	Plantilla, perfiles y funciones.....	96
8.4	Sistema de retribución.....	97
8.5	Gestión de recursos humanos	99
8.6	Selección.....	100
8.7	Formación.....	101
9	Plan financiero.....	102
9.1	Plan de Inversiones.....	102
9.2	Análisis de costes.....	103
9.2.1	Costes de Recursos Humanos.....	103
9.2.2	Costes de las instalaciones.....	104
9.2.3	Costes de Investigación y Desarrollo.....	105
9.2.4	Costes de los productos.....	106
9.2.5	Costes de los servicios de gestión energética	107
9.2.6	Resumen de Costes	107
9.3	Análisis de ingresos.....	109
9.4	Análisis de la financiación.....	112
9.5	Cuenta de Pérdidas y Ganancias	115
9.6	Balances.....	116
9.7	Fiscalidad.....	117
9.8	Ratios	117
9.8.1	Cash-Flow contable y Cash-Flow para las acciones.....	117
9.8.2	Valor Actual Neto (VAN)	118
9.8.3	Tasa Interna de Rentabilidad (TIR).....	118
9.8.4	Período de recuperación o Payback.....	119
9.8.5	Punto de equilibrio o Break Even.....	119
9.8.6	EBITDA	120
10	Análisis de riesgos	121
10.1	Análisis de sensibilidad	121
10.2	Definición de KPI's.....	122
11	Viabilidad del negocio y conclusiones	124
11.1	Viabilidad financiera	124
11.2	Viabilidad económica.....	125
11.3	Conclusiones	126
12	Futuras líneas de actuación.....	127
13	Anexos.....	130
13.1	Anexo I: Previsión del mercado.....	130
13.1.1	Flujos de la Energía Eléctrica y sus Actores.....	130
13.1.2	Generadores de Energía	130
13.1.3	Red de Transporte.....	131
13.1.4	Red de Distribución.....	132
13.1.5	Peajes.....	133
13.1.6	Comercializadoras de Energía.....	133
13.1.7	Comercializadoras de Último Recurso (CUR)	133
13.1.8	Déficit Tarifario	134
13.1.9	El MIX energético.....	135
13.1.10	Evolución del precio de la energía eléctrica.....	136
13.1.11	Conclusiones.....	137

13.2	Anexo II: Analisis de los posibles competidores con soluciones TIC para el ahorro energético.....	137
13.3	Anexo III: Entrevista con empresas del sector de gestión energética.....	142
13.3.1	Entrevista con “ON DEMAND FACILITIES”.....	142
13.3.2	Perspectiva del sector según “ON DEMAND FACILITIES”	142
13.3.3	Entrevista con “Imergia”	143
13.3.4	Perspectiva del sector según “Imergia”	143
13.4	Anexo IV: Análisis de proveedores de soluciones tecnológicas en el ámbito del ahorro energético.....	144
13.5	Anexo V: Proceso de selección.....	146
13.6	Anexo VI: Resultados de la encuesta.....	147
13.7	Anexo VII: Política de calidad ambiental ISO 9001/14001	151
13.8	Anexo VIII: Procedimiento Operativo de Calidad Ambiental	152
1.	Objeto y campo de aplicación	153
2.	Documentación de referencia.....	153
3.	Esquema operativo.....	153
4.	Desarrollo.....	154
13.9	Anexo IX: Pulsera de radiofrecuencia de silicona	161
13.10	Anexo X: Tarifas del operador logístico para envío a domicilio	162

1 Introducción

1.1 Antecedentes

La energía es una de las partidas más importante, después de la de personal, en la estructura de gastos de muchas de las pequeñas y medianas empresas españolas. Así, en el caso de los **gimnasios y otras instalaciones deportivas**, esta partida puede llegar a representar un valor próximo al 20% de los gastos totales, siendo los más importantes después de los gastos de personal. Por lo tanto, cualquier actuación dirigida a reducir el consumo energético puede representar grandes ahorros económicos, y por tanto, mejorar la competitividad de las empresas de servicios deportivos.

En la actualidad este mercado de la eficiencia energética está siendo impulsado por los diferentes estados Europeos, incluida España y se encuentra en pleno proceso de expansión. Como dato destacar que este sector representa actualmente en España el 1,8% del PIB y, según previsiones del Gobierno, previsiblemente alcance el 3,9% en 2020, ocupando en ese año a más de 750.000 trabajadores. Esto está provocando la continua creación de empresas y organizaciones orientadas a resolver el problema de la gestión energética de otras empresas.

El gasto energético puede llegar al 20% de los gastos fijos totales

En general, las empresas que actúan en el campo de la eficiencia energética se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- **Empresas especializadas en soluciones TIC en materia de ahorro y gestión energética.** Dichas empresas se encuentran muy segmentadas y ofrecen desde soluciones destinadas al público en general y de consumo doméstico, hasta soluciones orientadas a Empresas ESEs o a grandes centros consumidores. Como ejemplo de estas soluciones están las redes sensoriales, cuyo objetivo fundamental es una adecuada parametrización del entorno físico, cuantificable de forma digital mediante sensores especializados. En el ámbito de la energía esta red sensorial permitiría determinar la eficiencia en el uso de los sistemas que responsables de satisfacer las demandas de energía de un establecimiento, **como es el caso de una instalación deportiva.**
- **Empresas ESCO o ESE.** Son empresas que proporcionan una amplia gama de soluciones energéticas integrales que van desde el diseño de los proyectos de ahorro de energía, hasta la ejecución de la infraestructura energética necesaria, la generación de energía mediante energías renovables o sistemas de cogeneración, el suministro de energía, la operación y el mantenimiento de las instalaciones energéticas, así como la gestión de los riesgos técnicos, económicos y financieros del proyecto. El ahorro energético y económico resultante con el proyecto se utiliza para recuperar la inversión realizada, durante un período que puede oscilar entre cinco a veinte años, dependiendo de la rentabilidad energética de las medidas implantadas. Si durante la explotación, el proyecto no ofrece el rendimiento energético y económico pactado con la propiedad, la ESCO se hace responsable de pagar la diferencia.

- **Empresas proveedores de productos.** Además de las empresas TIC, son también numerosas las empresas que ofrecen productos de ahorro energético, incluyendo soluciones financieras para su implantación. Dentro de este grupo destacar las empresas del ámbito de la iluminación, climatización o el caso de vehículos eléctricos.
- **Ingenierías y consultoras.** Estas empresas se encargan de la fase inicial de un proyecto de eficiencia energética, con la definición de las soluciones a implementar, o la realización de auditorías energéticas o estudios de viabilidad.
- **Empresas suministradoras de energía.** Estas empresas están dando un paso más allá del puro suministro energético y entran cada vez más en la oferta de soluciones energéticas, ya sean de productos o servicios, e incluso en la financiación de los mismos en la modalidad ESE.
- **Organizaciones públicas y privadas del sector.** En este grupo se incluyen tanto Asociaciones Empresariales (ANESE, AMI, A3E...), y Fundaciones privadas sin ánimo de lucro, como Entidades Públicas Empresariales, e incluso Entidades Certificadoras.
- **Entidades Financieras.** Cada vez son más las entidades que incluyen en su catálogo de productos de renting o leasing, soluciones de ahorro energético.

Todas estas empresas centran el ahorro energético a través de la mejora de la eficiencia de los equipos de consumo actuales, buscando un mayor rendimiento de las instalaciones y/o a través del aprovechamiento de los recursos naturales.

Apostamos por sistemas de generación eléctrica a través del movimiento del cuerpo

KIES S.L. se distingue de estas empresas por la innovación de las soluciones propuestas para mejorar la eficiencia energética, en este caso de los gimnasios e instalaciones deportivas. Así, junto a los sistemas de alta eficiencia energética convencionales, KIES S.L. introduce en su oferta el aprovechamiento del movimiento del cuerpo humano para transformarlo en energía utilizable por el Gimnasio, y asocia a su marca una línea de productos "cinéticos" dirigida a deportistas, con la vocación de convertirse en referente de estas soluciones innovadoras en el campo de la eficiencia energética aplicada al deporte.

La introducción de estas soluciones "cinéticas" junto a los sistemas convencionales de alta eficiencia energética, permitiría a los **gimnasios o instalaciones deportivas** ahorrar hasta el 80% de su gasto energético e incluso llegar al autoabastecimiento en determinadas condiciones.

Los sistemas de generación energéticos a través del movimiento se basan en el principio de la Energía Cinética. La tecnología empleada es sencilla pero hasta ahora estos dispositivos no permitían justificar la inversión necesaria debido al bajo rendimiento que ofrecían. Los nuevos avances permiten que el rendimiento de la transformación de energía cinética en energía eléctrica sea cada vez más eficiente, por lo que actualmente se pueden adaptar a un buen número de equipamiento deportivo, como bicicletas estáticas, cintas de correr, ciclo estáticos,

remos, elípticas, steppers, etc. Por otra parte, existen también soluciones que permiten recuperar el movimiento de las vibraciones del suelo para, por ejemplo, salas de aerobic e incluso el movimiento del agua de la piscina.

Existen algunos Gimnasios en Estado Unidos y Europa que han implantados prototipos de este tipo de dispositivos, pero en todos estos casos se trataban de medidas aisladas, no integradas dentro de un conjunto más amplio de soluciones necesarias a adoptar para **crear un gimnasio autosuficiente energéticamente**, como es la propuesta de KIES S.L

El nivel de desarrollo que ha alcanzado en España la industria del gimnasio a lo largo de los últimos años ha tenido como consecuencia una proliferación de centros especializados, liderado por grandes firmas de impacto. Son las franquicias las que acaparan hoy los mayores porcentajes de socios, un tercio del total, y las que cuentan con las mayores instalaciones, de hasta 8.000 m², así como con dotaciones de un alto nivel.

Aunque las cifras de negocio del sector gimnasios experimentaron un descenso a partir de 2008, el sector ha experimentado una notable atomización, siendo los principales operadores los que aumentaron la cuota de mercado. De esta forma, los cinco primeros actores incrementaron la cuota del mercado hasta el 19,3% del total en 2009, según datos de la Federación Española de Empresarios de Instalaciones Deportivas (FDEIN)¹.

*Incentivar el ejercicio con
el fin de potenciar el
ahorro energético*

El sector de los gimnasios es un mercado que está demostrando una gran originalidad con propuestas que apuestan por gimnasios exclusivos para mujeres (Ejemplo: Curves²) o propuestas que completan el ejercicio deportivo con servicios de estética.

La propuesta de KIES S.L. permitirá a los gimnasios que lo adopten, además de ahorrar energía y reducir su gasto energético, continuar en esa línea de propuestas innovadoras orientadas a sus usuarios. Para ello, en estos **gimnasios autosuficientes** cada usuario dispondrá de una pulsera con un **sistema de identificación NFC**³ integrado, a través del cual el usuario que hace uso de los dispositivos cinéticos puede llevar un registro de la energía que ha ido generando, que podrá trasladarse en descuentos, ofertas y ventajas para los usuarios. Este sistema de identificación también permite crear planes de entrenamiento adaptados y controlar el seguimiento de los mismos.

Por otro lado se fomentará en los **gimnasios autosuficientes** el uso de juegos y actividades que tengan como fin el ahorro energético. Con ello se pretende la **gamificación**⁴ de las actividades ordinarias del gimnasio para obtener distintos rangos de ahorro energético y fomentar la competitividad. Estos rangos se mostrarán en las pulseras de identificación con distintos colores.

¹ <http://fneid.es>

² <http://curves.es>

³ NFC: Near Field Communication, conexión inalámbrica de corto alcance

⁴ Gamificar: juguetización, es el uso de la mecánica de jugabilidad en contextos ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten cierto comportamiento. Sirve para hacer el ámbito de aplicación más atractivo, aprovechándose de la predisposición psicológica para participar en juegos.

Los sistemas NFC están presentes en muchos de los dispositivos móviles de última generación y sus usos se están ampliando para el pago a través del móvil, identificación de productos, etc. Se considerará la posibilidad de diseñar una aplicación para estos dispositivos que permita leer la información de la pulsera para crear estadísticas, realizar el seguimiento o compartir tus objetivos en redes sociales.

Como resumen, la apuesta de KIES S.L. por un **gimnasio autosuficiente** se centra en los siguientes objetivos:

- **Ahorro energético:** los sistemas de generación cinética en conjunción con los sistemas de ahorro tradicionales, permiten que el periodo de amortización de las inversiones en eficiencia energética se reduzca hasta los 5 años, con un ahorro energético de más del 80% incluso llegando al autoabastecimiento en determinadas condiciones. Para ello, KIES S.L. suscribirá un contrato con el gimnasio a siete años, por el cual KIES, asumirá la inversión, y el mantenimiento de los equipos, facturando al gimnasio una cuota anual por estos servicios. El gimnasio seguirá abonando los gastos energéticos de sus instalaciones, pero la suma de estos gastos energéticos más la cuota a pagar a KIES supondrá un ahorro económico para el Gimnasio durante la vigencia del contrato de al menos un 10%, ahorro que ha obtenido el Gimnasio sin tener que realizar ninguna inversión.
- **Diferenciación:** los gimnasios con sistemas KIES S.L. potencian el ejercicio a través del seguimiento, la consecución de objetivos y el ahorro energético. La posibilidad de ofrecer ventajas y descuentos según el ahorro energético conseguido permite a estos gimnasios poseer una ventaja competitiva frente a otros.
- **Imagen de marca:** La imagen de marca refleja la percepción de los clientes y en nuestro caso se busca la asociación del ahorro energético al ejercicio físico. Para ello, se elaborará un catálogo de productos cinéticos que transforman el movimiento del cuerpo en energía, productos que se comercializarán a través de una plataforma on line

Como ya se ha mencionado anteriormente, además de la inversión en gestión energética en gimnasios cuyo retorno es a largo plazo, la otra principal línea de negocio es la comercialización de productos cinéticos como son: mallas que cargan la batería del mp3, barras que cargan baterías con el movimiento, zapatillas, relojes sin pilas además de otros artículos.

***Aparición de nuevos servicios
que demandan una conexión
inalámbrica permanente***

La agilización de las redes ha provocado la aparición de nuevos y potentes dispositivos de muchos tipos, desde teléfonos inteligentes como el iPhone de Apple y los teléfonos Android de Google, hasta dispositivos informáticos portátiles como miniportátiles y smartbooks, dispositivos de tableta como el iPad de Apple o el Galaxy de Samsung. Cada vez más, los dispositivos móviles están presentes en la vida diaria y no sólo eso, sino que aumenta la necesidad de conectividad permanente a las redes de datos.

Aunque se están haciendo avances en la optimización del consumo energético de estos dispositivos, los nuevos servicios y aplicaciones demandan una conexión permanente a la red, por lo que la frecuencia de cargado de la batería ha aumentado.

Por otra parte, los desarrollos en **tecnologías cinéticas que convierten el movimiento en energía** han avanzado mucho en su rendimiento y en su facilidad de uso, llegando a crear dispositivos que se cargan con el simple movimiento de andar o correr. Estos dispositivos son

***Obtención de información
para facilitar el seguimiento
y compartir los objetivos***

cómodos y se adaptan al cuerpo sin afectar al ejercicio realizado. Hablamos de zapatillas, mallas y brazaletes entre otros que pueden almacenar energía para ser usada en otros dispositivos: iluminación, reproducción de música, móviles, etc.

Estos productos también almacenan información de uso de forma inherente como por ejemplo el tiempo de uso. Esta información se puede compartir con otros dispositivos para realizar un seguimiento del ejercicio realizado. Con ello se pretende aumentar la motivación del usuario para alcanzar los objetivos de ejercicio marcados.

La venta de estos productos se realizará en los propios gimnasios, tiendas especializadas y a través de la web. Para potenciar la venta y el uso de estos productos se realizarán demostraciones y se organizarán eventos deportivos tales como maratones ecológicos.

Por tanto, la gestión energética de gimnasios e instalaciones deportivas y la venta de productos que convierten el movimiento en energía son las dos bases del negocio de KIES S.L., creando una marca única a nivel Europeo en este sector.

1.2 Objetivos generales

La principal meta de KIES, S.L. es ser Líderes en el ámbito de la recuperación de la energía cinética del cuerpo humano en Gimnasios y actividades Outdoor.

- Obtener un excelente posicionamiento de la Marca
- Abrir tienda on-line
- Desplegar una red de 6 gimnasios autosuficientes en diferentes ciudades
- Desarrollar una gama de productos propia, basado en una estrategia intensa de I+D que permita la incorporación de dos nuevos artículos a lo largo de los primeros 5 años

En cuanto a los objetivos de ventas son los siguientes:

- Obtener un tasa de ahorro de al menos el 60% en los gimnasios donde se actúe
- Obtener una tasa de mercado de venta de productos deportivos a través de la tienda online de :
 - 0,5% el primer año
 - 3% a partir del 5 año
- Aumentar en un 10% los beneficios de los gimnasios por aumento en matriculaciones
- Comercializar nuestros propios productos como resultado del I+D
- Rentabilidad a 5 años

1.3 Descripción general del producto

Los gimnasios que contraten los servicios KIES, S.L. dispondrán de los equipos habituales en estos (treadmills, rowings, spinnings, elyptical, gym equipment) pero transformándolos adecuadamente para convertir el esfuerzo humano desarrollado en estos equipos en energía eléctrica aprovechable por el gimnasio para su propio consumo.

En estos gimnasios todo estará rediseñado para recuperar al máximo la energía que se genere en cualquier equipo, desde la puerta de entrada que al girar producirá energía, hasta el suelo que se utilizará para las sesiones de aerobics, y que al pisarlo producirá igualmente energía. Está previsto igualmente incorporar puntos de recarga de vehículos eléctricos de forma que los usuarios de los gimnasios puedan recargar su vehículo de forma gratuita mientras practican deporte.

Las instalaciones de generación de energía se completarán con una central de cogeneración y una instalación solar térmica que satisfará una parte importante de la demanda eléctrica y térmica del gimnasio. Un sistema de gestión energética integrará todo estos sistemas, haciendo un seguimiento del funcionamiento de los mismos buscando la máxima optimización energética de las instalaciones.

KIES, referente en la aplicación de soluciones innovadoras en el campo de la eficiencia energética aplicada al deporte

Además de los gimnasios, otra línea de ingresos de KIES será la resultante de la comercialización de productos cinéticos a través de un portal web. En el primer año se incluirá un catálogo reducido de 10 artículos (batería cinética de repuesto, pantalones deportivos cargadores de MP3, zapatillas deportivas generadores de energía cinética, botella de agua sin fondo, brazalete con batería adicional para móvil, bicicleta eléctrica con recuperación de energía, etc), que se irá completando en años siguientes en función de los desarrollos de productos previstos por KIES.

1.4 Objetivo último del negocio

1.4.1 Misión

KIES, líderes en la comercialización de productos cinéticos y en la gestión energética de gimnasios

La misión de la empresa KIES S.L. es contribuir al desarrollo de la conciencia energética a través del deporte mediante la gestión energética en gimnasios y la comercialización de productos cinéticos que transformen el movimiento en energía.

1.4.2 Visión

La visión de KIES S.L. es ser líderes en la gestión energética de gimnasios y la venta de productos cinéticos que conviertan el movimiento en energía. Se distingue por crear

soluciones innovadoras, adaptadas las necesidades de nuestros clientes y efectuando una contribución positiva a la sociedad con la que mantendrá un compromiso de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente.

1.4.3 Valores

Definen el conjunto de principios, creencias, reglas que regulan la gestión de KIES S.L., y comprenden su filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional:

- Orientación al Cliente
- Calidad del servicio
- Diferenciación
- Sostenibilidad
- Trabajo en equipo

1.5 Segmentación del mercado

1.5.1 Segmentación de gimnasios

Los gimnasios a seleccionar por KIES S.L. se corresponderán con instalaciones superiores a 500 m², que incluyan gimnasio, piscina climatizada, y áreas deportivas, etc, de tal forma que el consumo energético del centro justifique una mínima rentabilidad de las inversiones en medidas de ahorro energético y energías renovables a realizar en estos centros.

1.5.2 Segmentación de usuarios de productos cinéticos

Los productos que se comercialicen a través de la tienda online se dirigirán fundamentalmente a personas que practican deporte, tanto en gimnasios como actividades outdoor, con una alta conciencia ecológica y con una gran receptividad a nuevas ideas y tecnologías. Este perfil se corresponde fundamentalmente, según los estudios de segmentación de conciencia ecológica realizados hasta la fecha, con personas jóvenes y de mediana edad, con niveles de estudio y de ingresos medios y altos.

1.6 Ámbito geográfico

La apertura de los 6 gimnasios autosuficientes se realizara según el plan de expansión de las cadenas de gimnasios de cada país, con las que pretendemos llegar a acuerdos de colaboración. Los tres primeros gimnasios se abrirán en las principales ciudades españolas durante el primer año (Sevilla, Madrid, Barcelona), teniendo prevista la apertura de los tres restantes gimnasios en tres ciudades de la Unión Europea (Ámsterdam, Berlín y Copenhague) durante el segundo año.

2 Análisis externo. Datos del sector

2.1 Mercados y clientes

Abordaremos en este apartado el análisis del mercado potencial de los productos y servicios ofrecidos por KIES S.L. según el tipo de cliente, a saber:

a) **Gimnasio existentes o de nueva construcción**, capaces de convertirse en un gimnasio energéticamente eficiente mediante la integración de las medidas propuesta por KIES.

b) **Usuarios**, que adquieran los productos cinéticos ofrecidos por KIES que aprovechen el movimiento para transformarlo en energía

2.1.1 Gimnasios

En todos los países desarrollados la cultura/moda del cuidado de la salud, imagen y estado físico de las personas, está adquiriendo mayor protagonismo.

Esta tendencia genera una demanda creciente de lugares e instalaciones apropiados para la práctica de los diferentes deportes y actividades solicitados en este sentido por los diferentes usuarios potenciales.

Ahora bien, en las grandes aglomeraciones urbanas y especialmente en los días laborables, esta inquietud por practicar actividades deportivas, se ve obstaculizada por los típicos problemas inherentes a las grandes ciudades, como son: la gran densidad de habitantes por km², los pocos espacios abiertos, la escasez de tiempo libre, de que en general disponen los ciudadanos (en los días laborables).

Ante esta situación, la solución adoptada por muchos colectivos es la demanda y uso de los Gimnasios, generalmente ubicados en zonas urbanas céntricas y próximas a los centros de trabajo (oficinas, centros de enseñanza, centros comerciales, servicios, etc.). Este sector, por lo tanto, para equilibrar la oferta con la creciente demanda, ha precisado un alto índice de crecimiento y experimentado, por tanto, un proceso de expansión rápida.

No obstante, las cifras de negocio del sector gimnasios experimentaron un descenso a partir de 2008. Con este escenario de desarrollo sectorial, la viabilidad de los proyectos, pasa por los siguientes factores clave además de la ubicación: la novedad de los equipamientos, la calidad de los servicios y componentes, así como precio.

2.1.1.1 Caracterización del sector por tamaño y características energéticas

Se ha procedido a clasificar este subsector en tres grupos de características afines.

Gimnasios pequeños

En este colectivo están el 54 % de los gimnasios. El tamaño tipificado de estas instalaciones, corresponde a recintos con áreas totales de 100-200 m², de los cuales el 30 % es para

vestuarios y duchas, 10 % para recepción y oficina y el 60 % restante para área deportiva, con una capacidad de ocupación simultánea máxima de 14 personas.

La mayor parte de estas instalaciones tienen potencias eléctricas de contratos menores o iguales a 15 Kw con tarifas de baja tensión. La potencia de contrato media de 9,9 kW, siendo el consumo medio de 11,23 MWh/año, equivalente a una utilización de 1.134 h.

El consumo eléctrico se emplea en los sistemas de iluminación, ventilación, refrigeración y pequeños equipos (secadores de manos, secadores de cabello, cafetera, nevera, ordenador de oficina, etc.). Los sistemas de agua caliente y de calefacción, utilizan prioritariamente caldera de gas y en su defecto gasóleo, y todas las nuevas instalaciones disponen de paneles solares térmicos.

Gimnasios medianos

En este colectivo están el 29,5 % de los gimnasios. El tamaño tipificado de estas instalaciones, corresponde a recintos con áreas totales de 200-500 m², de los cuales el 30 % para vestuarios, saunas y duchas, el 15 % para la recepción, mini-bar y oficina y el 55 % restante para área deportiva y con una capacidad de ocupación simultánea máxima de 34 personas.

Todas estas instalaciones tienen una potencia de contrato eléctrico mayor que 15 kW y menor o igual que 50 Kw La potencia de contrato media de 32 kW y un consumo medio de 37,14 MWh/año, equivalente a una utilización de 1.160 h.

La energía eléctrica se utiliza para alimentar los sistemas de iluminación, ventilación, refrigeración, saunas, equipamiento del bar y pequeños equipos auxiliares (secadores de manos, secadores de cabello, equipos de oficina, etc.). Los sistemas de agua caliente y de calefacción, utilizan prioritariamente caldera de gas y en su defecto gasóleo, y todas las nuevas instalaciones contarán con apoyo de paneles solares térmicos.

Grandes instalaciones

En este grupo se encuentran el resto de gimnasios, que suponen el 16,5 % de gimnasios. El tamaño tipificado de estas instalaciones, corresponde a recintos con superficies totales superiores a 500 m², con un reparto del 25 % para vestuarios, saunas y duchas, 15 % para la recepción, bar y oficina y el 60 % restante para gimnasio, piscina, áreas deportivas, etc. (consideramos una piscina de dimensiones 25 × 8 × 2 m).

La energía eléctrica se utiliza para alimentar los sistemas de iluminación, ventilación, refrigeración, bomba de calor de piscina, lavandería, saunas, hidromasaje, equipamiento del bar y pequeños equipos auxiliares (secadores de manos y de cabello, equipos de oficina, etc.). Los sistemas de agua caliente y de calefacción, utilizan bomba de calor y caldera de gas o en su defecto gasóleo, y en todas las nuevas instalaciones a realizar, los diseños deberán tener en cuenta la utilización de paneles solares térmicos, como apoyo de calefacción y calentamiento del agua caliente sanitaria.

La potencia contratada media de 310 kW y un consumo medio de 305,5 MWh, equivalente a una utilización de 985,5 h/año.

De entre la tipología de gimnasios consideradas anteriormente, solamente los gimnasios de “grandes instalaciones” presentan un nivel mínimo de consumo energético necesario para garantizar la rentabilidad de las soluciones propuestas por KIES S.L. Así, en los cálculos

realizados para simular las medidas propuestas en el presente estudio se ha supuesto una instalación tipo de 2.000 m², para 150 personas.

2.1.1.2 Impacto de la Energía en el sector de los Gimnasios

Como se puede apreciar en el siguiente grafico asistimos inevitablemente a una tendencia claramente alcista en los mercados energéticos, que se ve agravada por los actuales conflictos geopolíticos.



Ilustración 1 Evolución del precio del crudo. Fuente: Bloomberg y Société Générale

A nivel macroeconómico, desde las diferentes Administraciones se procurar  modificar las actuales estrategias y marcar las directrices globales de cada país, para intentar reducir la actual dependencia energética, fomentar y estudiar viabilidades energéticas de sustitución de combustibles y preparar una política de fomento y uso de energías alternativas, especialmente las renovables.

Dos son las herramientas fundamentales con las que cuentan las Administraciones para la consecución de estos objetivos, como es el desarrollo de un marco legal estable que favorezca la eficiencia energética, así como la puesta en marcha de planes y programas específicos orientados a desarrollar un mercado potencial de empresas proveedoras de bienes y servicios energéticos a los potenciales demandantes como pueden ser los gimnasios. Analizaremos brevemente estos dos puntos.

Impacto del marco legal en materia de eficiencia energética

En los últimos años se ha desarrollado a nivel europeo, nacional y regional un amplio abanico de directivas, decretos y planes energéticos que constituyen el marco legal actual de la eficiencia energética.

Así, a nivel europeo, el 22 de junio de 2005 la Comisión Europea publica el Libro Verde sobre la eficiencia energética en la que se establece la importancia de dicho fenómeno en el futuro, con connotaciones que se escapan del campo puramente energético, como es el impacto sobre la creación de empleo y el aumento de la competitividad de la industria europea. En cifras, el Libro propone una reducción del consumo energético de un 20% para el 2020.

A destacar la **Directiva Europea 2002/91/CE del Parlamento Europeo** y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la Eficiencia Energética de Edificios, que establece la obligatoriedad de todos los países miembros de la Unión Europea a poner a disposición de los compradores o usuarios de un edificio un **certificado energético**, reconocido por la Administración, que informe de la eficiencia energética del mismo, así como a la inspección periódica de calderas y de los sistemas de aire acondicionado.

Para el 2020 todos los nuevos edificios deberán ser de consumo casi nulo

En 2010 se aprueba la **Directiva 2010/31/CE del Parlamento Europeo** y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, que deroga a la Directiva 2002, y que entre otras disposiciones introduce el concepto de edificios de **consumo de energía casi nulo**, por el que partir del 31 de diciembre de 2020, todos los edificios nuevos deben tener un consumo de energía casi nulo. Los nuevos edificios que estén ocupados y que sean propiedad de las autoridades públicas deben cumplir los mismos criterios después del 31 de diciembre de 2018.

Desde 2007 todos los nuevos edificios deberán disponer de un certificado energético y en breve también los existentes

A nivel nacional la transposición de estas Directivas se ha llevado a cabo con la aprobación del **Código Técnico de la Edificación** en 2006,

que supuso un cambio importante en los requisitos mínimos de eficiencia energética exigido hasta el momento a las nuevas construcciones, con ahorros energéticos medios superiores al 25%.

Junto al Código Técnico en 2007 se aprueba en 2007 el **RD 47/2007**, por el que se establece la obligatoriedad para todos los nuevos edificios, de disponer un certificado energético, reconocido por la Administración. En breve se espera la aprobación de un Real Decreto por el que se extienda esta obligación a los edificios existentes.

Y a nivel Andaluz en 2007 se aprueba la **Ley de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro y Eficiencia Energética** de Andalucía. Esta ley pretende conseguir para Andalucía un sistema energético sostenible de calidad, basado en la primacía de las energías renovables sobre el resto de las fuentes de energía primaria, el impulso del ahorro y la eficiencia energética desde su producción hasta el consumo, la generación territorialmente distribuida que minimice las pérdidas de transporte y distribución, y la transformaciones energéticas en energía final mediante sistemas eficientes para el consumo.

El 31 de mayo de 2011 se aprueba su reglamento (Decreto 169/2011), por el que entre otros

elementos se crea el Certificado Energético Andaluz que informa sobre el consumo energético y la calidad en la edificación. Además del carácter informativo que tiene a nivel nacional, el certificado andaluz adquiere un carácter administrativo al ser documento obligatorio previo a la construcción, primera ocupación o puesta en funcionamiento de los edificios e instalaciones.

Se establece en este certificado una calificación energética mínima “D” y se introduce en la escala de calificación energética la letra “A-excelente”, reconociendo a aquellos edificios que superan en calidad energética los requisitos establecidos en la normativa estatal para la calificación “A”

Además, se introducen los **planes de gestión de energía** y la figura del “gestor energético” obligatoria para los edificios incluidos en el ámbito de aplicación del Decreto, lo que asegurará el mantenimiento en el tiempo de la eficiencia energética de estas instalaciones. Todos estos requisitos serán verificados por Organismos de Control a partir de instalaciones con una potencia térmica superior a los 70 kW.

Tanto los desarrollos normativos actuales como los previstos en un futuro obligarán a incorporar requisitos cada vez más estrictos en materia de eficiencia energética tanto en las nuevas construcciones como en los edificios ya existentes.

En este sentido, también las Instalaciones Deportivas o Gimnasios estarán obligados a ir incorporando todos estos requisitos normativos, siendo una buena oportunidad para aquellos centros que quieran distinguirse por su mayor eficiencia energética, contando para ellos con una legislación adecuada que permita acreditar esa mayor eficiencia energética a través de los certificados energéticos.

Las soluciones propuestas por KIES S.L facilitan el cumplimiento de todos estos requisitos normativos, además de procurar a los gimnasios que lo adopten una alta calificación energética de sus instalaciones. La exhibición pública de la calificación puede ser un importante argumento de venta para los gimnasios.

Impacto de los planes y programas de impulso a la eficiencia energética

En el Consejo de Ministros el 8 de julio de 2005 se aprueba el Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética Española, donde se establecían los objetivos de ahorro energético, plazos temporales, recursos, y responsabilidades en la ejecución del Plan tanto de la Administración General, como de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, para cada medida propuesta y para todo el Plan en su conjunto. Posteriormente se aprueba un nuevo Plan de Acción 2008 – 2012 actualmente vigente, que viene a reforzar las medidas de ahorro promovidas por el anterior Plan. En cifras, este último Plan incluye inversiones por valor de 22.185 millones de euros, de los que 2.367 millones de euros serán sufragados por las distintas administraciones.

En el marco de estos planes, se aprueba por el Consejo de Ministros de 16 de julio de 2010 un **Plan de impulso a empresas de servicios energéticos**, por el que se pretende poner en marcha la realización de 2.000 proyectos en centros públicos, de los que 1.000 pertenecen a la Administración autonómica y local y 1.000 en la Administración General del Estado.

Es de esperar que los instrumentos puestos en juego por la Administración General del

Estado y las diferentes Administraciones autonómicas generen una importante demanda proyectos desarrollados por empresas de servicios energéticos, que serán además punta de lanza para extender los servicios energéticos a la iniciativa privada, como pueden ser los Gimnasios e instalaciones deportivas.

No hay que obviar que recientemente se ha aprobado un Plan de Ahorro y Eficiencia Energética 2011 – 2010, lo que generará un marco estable para el desarrollo de este mercado potencial. Todo ello como respuesta a las directrices marcadas desde la Unión Europea cuyas exigencias se irán incrementando gradualmente como se puede observar en la siguiente tabla.

Reducciones de GEI respecto a 1990	2005	2030	2050
Total	- 7 %	- 40 a - 44 %	- 79 a - 82 %
Sectores			
Electricidad (CO ₂)	- 7 %	- 54 a - 68%	- 93 a - 99 %
Industria (CO ₂)	- 20%	- 34 a - 40 %	- 83 a - 87 %
Transporte (incluida la aviación, excluido el transporte marítimo) (CO ₂)	+ 30%	+ 20 a - 9 %	- 54 a - 67 %
Residencial y servicios (CO ₂)	- 12%	- 37 a - 53 %	- 88 a - 91 %
Agricultura (distintas de las de CO ₂)	- 20%	- 36 a - 37 %	- 42 a - 49 %
Otras emisiones distintas de las de CO ₂	- 30%	- 72 a - 73 %	- 70 a - 78 %

Ilustración 2 Exigencias de reducción de emisiones en la Unión Europea

A nivel microeconómico, las distintas empresas necesitan sensibilizarse con el problema y deberán prepararse para ser más competitivas y rentables, mejorando la eficiencia de sus equipamientos y/o consiguiendo ahorros de energía. La solución técnica, que deberán adoptar para conseguir mejorar sus procesos y costes, implicará una adecuación de la gestión, mejora de procesos, adecuación de tecnologías, mejora de aislamientos y la determinación del tipo y cantidad de energía.

Existen ayudas y subvenciones para proyectos de eficiencia energética y para la incorporación de TICs que mejoren la gestión energética. Estas ayudas tienen su origen el Plan de Acción 2008-2012, y es previsible que continúen en el marco del Plan de Acción 2011 – 2020 aprobado recientemente.

En concreto en Andalucía existen varios instrumentos:

- El Programa de Subvenciones para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía, gestionado por la Agencia Andaluza de la Energía.
- En segundo lugar, el Fondo para el impulso de las energías renovables y la eficiencia energética, que bajo la modalidad de fondo reembolsable, tiene como finalidad el apoyo financiero a proyectos en el ámbito de la energía. Este fondo, que está gestionado por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, tiene una dotación de 40 millones de euros.
- En tercer lugar, la Orden de Incentivos para el Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial en vigor hasta el año 2013, instrumento de apoyo para la creación y modernización de las empresas, la cooperación competitiva entre las mismas, la investigación, el desarrollo y la innovación empresarial.
- Y, por último, otras entidades instrumentales de apoyo como Invercaria.

Por lo anterior, se puede concluir que existe actualmente un fuerte apoyo público, fundamentado en las ayudas públicas existentes tanto para la creación de empresas que

centren su actividad en el ámbito de la Innovación y el desarrollo energético, así como ayudas económicas y financiación a proyecto de ámbito energético.

Junto a todo lo anterior, existen los sistemas certificados de calidad, en este caso la norma UNE 50001 de gestión energética que será un sello de calidad potencialmente demandado por sectores que actualmente poseen sellos de calidad como la ISO 9001 o la ISO 14000.

2.1.1.3 Hábitos energéticos en el sector de los Gimnasios

En un estudio realizado por Unión Fenosa⁵, sobre la eficiencia energética de las empresas española, se mostraba diferencias significativas entre los diferentes sectores de actividad. El sector ‘Hoteles’ obtiene la mejor valoración (4,1 puntos sobre 10), mientras que el sector ‘Servicios Profesionales’ obtiene la puntuación más baja, 2,7 puntos, obteniendo ‘Gimnasios’ la segunda puntuación más baja con 2,9

No obstante, en términos de ahorro, el sector Gimnasios presenta el mayor potencial de ahorro energético, con un 20,9%, tan solo por detrás del sector de Servicios profesionales con un 23,7%.

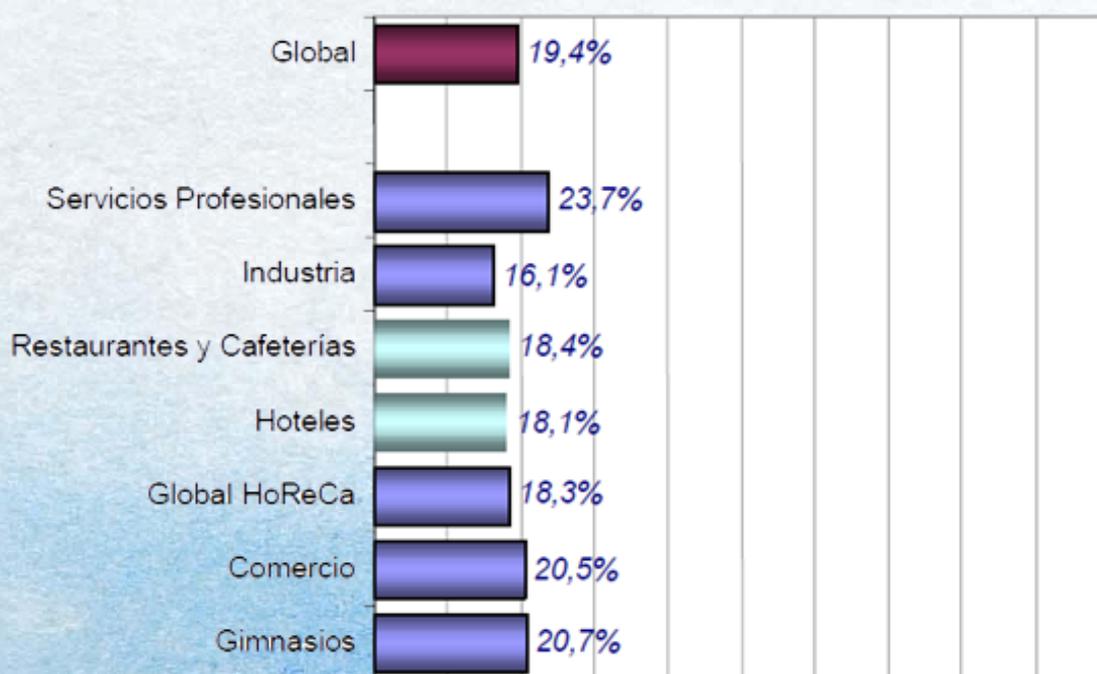


Ilustración 3 Potencial de ahorro por sectores de actividad. Estudio de Unión Fenosa.

A pesar de este elevado potencial es interesan destacar ciertas peculiaridades en este sector a tener en cuenta.

- La formación interna en temas de hábitos y usos eficientes de la energía es prácticamente inexistente. Se convierte, por lo tanto, en la asignatura pendiente. Como era de esperar, una escasa formación en materia de eficiencia energética, se

⁵ Estudio Unión Fenosa, Mayo 2008 <http://www.upcomillas.es/catedras/crm/report08/II-Guerra.pdf>

materializa en un bajo nivel de compromiso. Lógicamente, si no existe formación no puede haber una puesta en práctica de los conceptos y hábitos energéticamente eficientes.

- Sólo el 20 % de las empresas analizadas están realizando acciones de ahorro energético. Un 60 % de las empresas no tiene previsto hacerlo en el corto/medio plazo. Menos de un 20 % de los empleados de las empresas entrevistadas tiene conocimientos de eficiencia energética y el grado de conocimiento sobre programas y subvenciones en materia de ahorro energético es bajo, sólo el 7 % de las empresas ha intentado participar en programas de subvenciones
- El grado de implantación de los sistemas de gestión de calidad/medio ambiente en las empresas analizadas es muy bajo: ISO 9001 (11 % de las empresas manifiestan tenerlo implantado), ISO 14001 (6 %), Reglamento EMAS (1 %).
- El 52 % de las empresas realiza un mantenimiento correctivo, un 33 % mantenimiento preventivo, sólo un 11 % realiza mantenimiento predictivo, mientras que los mantenimientos RCM (Mantenimiento Basado en la Fiabilidad) (3 %) y TPM (Mantenimiento Productivo Total) (2 %) son prácticamente marginales.
- Sólo un 14 % de las empresas dedican herramientas informáticas para gestionar y controlar el consumo energético.

Por otro lado, las empresas, generalmente, están poco concienciadas de los beneficios que les reportaría desarrollar una política de control de la energía en sus instalaciones, y dedican pocos medios y recursos a actividades de control y al control administrativo de los consumos energético, no incluyendo, por lo general, en su política de comunicación interna menciones sobre los beneficios obtenidos gracias a las medidas de ahorro y eficiencia energética.

El 80 % de las empresas entrevistadas manifiesta que no ha realizado optimización alguna de su tarifa energética y un 74 % de las empresas manifiestan no realizar control alguno para identificar excesos de consumo.

Por último, el nivel de compromiso por estar en la vanguardia tecnológica es bajo. Así, se detecta una baja utilización de servicios energéticos (auditorías y diagnósticos) y tecnologías eficientes (iluminación de bajo consumo, baterías de condensadores, etc.) que permitan optimizar el uso de la energía.

2.1.2 Caracterización de los usuarios.

España es un país deportivo con un excelente clima para la práctica de deportes al aire libre. Siendo el fútbol, el más popular de los deportes.

Existe una clara tendencia de aumento de la práctica deportiva entre la población, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5. Evolución de la práctica deportiva entre la población de 15 a 75 años, 2010-2000

PRÁCTICA DEPORTIVA	2010	2005	2000
Practica un deporte	24	23	21
Practica varios deportes	19	14	16
No practica ninguno	57	63	63
N	(8.220)	(8.170)	(5.160)

Ilustración 4 Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Consejo Superior de Deportes.

En los últimos 10 años se ha pasado del 37 al **43% de personas entre 15 y 75 años** que practican algún tipo de deporte. Se trata de un importante incremento cuantitativo que ha venido acompañado de otro cambio igualmente positivo y es que el mayor incremento se ha producido en el número de practicantes de dos o más deportes.

En cuanto al **perfil socio demográfico de la población que practica deporte en España**, podemos afirmar que su práctica es claramente mayor entre la población que cumple las siguientes características:

- Varones entre 15 y 45 años.
- Nivel de estudios alto
- Perteneciente a clases medias y medias/altas
- Situados en municipios de más de 50.000 habitantes.

Tabla 11. Perfil sociodemográfico de la población que practica deporte 2010

Sexo		
Varones		49
Mujeres		31
Edad		
15-17		64
18-24		58
25-34		54
35-44		44
45-54		34
55-64		30
65 y más		19
Nivel de estudios		
Sin estudios		11
Primaria		33
Secundaria		48
Formación profesional		49
Medios universitarios		46
Superiores		59
Estatus socioeconómico		
Clase alta/media alta		56
Nuevas clases medias		46
Viejas clases medias		32
Obreros cualificados		36
Obreros no cualificados		30
Tamaño de municipio		
Menos de 2.000		34
2.000-10.000		37
10.001-50.000		39
50.001-100.000		43
100.001-400.000		40
400.001-1 millón		42
Más de 1 millón		44

Ilustración 5 Perfil sociodemográfico de la población que practica deporte 2010

Pero debemos realizar una segmentación más fina, ya que nuestros productos se encuadran dentro del apartado de calzado, ropa deportiva y equipamiento duradero, pero con marcado componente diferencial ecológico y tecnológico. Por lo que realizaremos una **segmentación según la conciencia ecológica de la población.**

2.1.2.1 Conciencia ecológica

El progresivo deterioro del medio ambiente y la paralela preocupación del consumidor por su protección están trasladando las decisiones de compra del consumidor, que está modificando su comportamiento eligiendo productos más ecológicos y rechazando aquellos otros que no lo son.

Estas nuevas exigencias del consumidor están obligando a las empresas a presentar una imagen ecológica consistente en ofrecer productos menos nocivos para el medio ambiente.

Para analizar las implicaciones en el consumo de esta nueva conciencia ecológica, nos basaremos en un estudio realizado por la Universidad de Extremadura⁶ sobre la segmentación de la población española según grados de conciencia ecológica.

Según este estudio es posible distinguir una clasificación de la población en cinco grandes grupos:

- **Individualistas favorables:** representan el 32,02 % de la población. Se limitan a manifestar un cierto interés por los problemas medioambientales, pero son abiertamente inactivos en la defensa del medio ambiente.
- **Comprometidos:** engloban al 5,92 % de la población española. Son el segmento con mayor conciencia medioambiental, ya que no se limitan a posicionarse a favor del medio ambiente y en contra del desarrollo económico, sino que refuerzan su actitud con un evidente activismo medioambiental y con unos hábitos de consumo ecológicos muy acusados.
- **Despreocupados:** representan algo más del 10 % de la población. Se caracterizan por una gran pasividad ante el fenómeno ecológico que se concreta en un desinterés hacia las asociaciones ecologistas y en una clara oposición a los ecoprecios.
- **Motivados:** aglutina a la mayor parte de la población española 50,21 %. Coincide con el de los comprometidos en su elevado interés hacia el medio ambiente y en sus hábitos de compra ecológica, aunque se diferencian de ellos en su actitud pasiva hacia las acciones de defensa del medio ambiente.
- **Activistas potenciales:** representan algo más del 10 % de la población. Su presencia en la sociedad española es prácticamente anecdótica, tan sólo demuestran interés hacia el activismo medioambiental, a pesar de lo cual son el único segmento que prefiere el desarrollo económico a la protección del medio ambiente.

Los hábitos de consumo de los españoles, según este estudio, pueden ser calificados de "pro ecologistas", ya que, con la excepción de un mínimo porcentaje de la población (10,3 %), la inmensa mayoría se manifiesta favorable a pagar precios más elevados por los productos ecológicos (comprometidos y motivados) o, en el peor de los casos, son indiferentes ante esta política (individualistas favorables y activistas potenciales).

Con objeto de completar el perfil de los cinco segmentos anteriores se ha procedido a caracterizar a los mismos según diferentes variables socio demográficas. Las variables utilizadas han sido el sexo, la edad, el nivel de estudios, el tamaño del hábitat, la ocupación profesional, el nivel de ingresos y la ideología política.

Pasamos a comentar los principales resultados del estudio:

- **Sexo:** No existen diferencias apreciables en función del sexo, si bien hay un ligero predominio del varón.
- **Edad:** El 44 % de los motivados tiene menos de 35 años, y solo un 12,18% tiene más de 65 años. En consecuencia, la edad parece ser una variable que introduce diferencias dignas de mención en el grado de conciencia ecológica, pudiéndose concluir, con carácter general, que a mayor edad, menor grado de sensibilidad ecológica, siendo los

⁶ Segmentación de población española según el grado de concienciación ecológica. Universidad de Extremadura.
<http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v07/073173.pdf>

sectores más jóvenes de la población los que más conciencia tienen de la necesidad de proteger el medio ambiente.

- **Nivel de estudios:** Los segmentos con menor nivel de estudio son los que presenta una menor conciencia ambiental. Frente a estos dos segmentos, destacan los comprometidos que son los que, con diferencia, poseen niveles educativos más elevados, dado que más de un 28 % de ellos posee formación universitaria media o superior.
- **Hábitat:** Los individuos que residen en entidades poblacionales de tamaño medio (entre 10.000 y 250.000 habitantes) tiene un peso relativo mayor entre los segmentos de los comprometidos (49,2 %) y de los motivados (44,79 %).
- **Ocupación:** Destaca sobre todo el alto porcentaje de las amas de casa. Es de destacar la abundancia de jubilados (26,47 %) y la presencia mínima de estudiantes (2,94 %) entre los despreocupados. 1 de cada 4 individuos comprometidos es estudiante.
- **Nivel de ingreso:** Además del elevado porcentaje de entrevistados que no desvelan su nivel de ingresos, el análisis de esta variable sociodemográfica pone de manifiesto que los menos concienciados ecológicamente son los que poseen niveles de ingresos más bajos.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de los individuos, en este caso de motivados:

Variable	%
SEXO	
- Varón:	50,29
- Mujer	49,71
EDAD:	
- De 18 a 24 años	20,43
- De 25 a 34 años	23,77
- De 35 a 44 años	17,29
- De 45 a 64 años	26,33
- 65 años o más	12,18
NIVEL DE ESTUDIOS:	
- Menos de estudios primarios (no sabe leer)	2,36
- Menos de estudios primarios (sabe leer)	15,32
- Estudios primarios completos (certificado escolar)	37,52
- Formación Profesional (primer grado)	3,54
- Formación Profesional (segundo grado)	3,93
- Bachiller elemental	10,41
- Bachiller superior	15,13
- Estudios de grado medio (escuela universitaria)	6,29
- Universitarios o técnicos de grado superior	5,30
- No sabe/no contesta	0,20
HÁBITAT:	
- Menos de 2.000 habitantes	7,47
- De 2.001 a 5.000 habitantes	8,45
- De 5.001 a 10.000 habitantes	9,82
- De 10.001 a 50.000 habitantes	23,18
- De 50.001 a 100.000 habitantes	6,88
- De 100.001 a 250.000 habitantes	14,73
- Más de 250.000 habitantes	16,90

- Madrid V Barcelona	12,57
OCUPACIÓN:	
- Ama de casa	23,97
- Estudiante	9,23
- Jubilado	16,89
- Parado	11,20
- Funcionario	4,91
- Agricultor	1,38
- Directivo, mando intermedio o administrativo	6,09
- Obrero	17,09
- Empresario	0,20
- Trabajador autónomo	9,04
NIVEL DE INGRESOS:	
Hasta 450 €	15,52
De 450 a 600 €	20,04
De 600 a 750 €	23,38
De 750 € a 1200 €	10,22
De 1200 € a 1750 €	6,09
De 1750 € a 2150€	1,96
De 2150 € a 3000 €	1,38
Mas de 3000 €	0,39
No sabe/no contesta	21,02

Ilustración 6 Distribución de la población en función de la conciencia ecológica

2.2 Competidores

Podemos distinguir dos tipos de competidores según el cliente al que nos vayamos a referir. Así, por un lado tendremos como competidores a aquellas empresas que ofrecen e invierten en soluciones tecnológicas para el ahorro energético en gimnasios, y por otro lado, las empresas que oferten productos cinéticos para los usuarios.

Tal como se describió en el capítulo 1, existen dentro del primer grupo distintos tipos de empresas de gestión energética, a saber:

- **Empresas especializadas en soluciones TIC en materia de ahorro y gestión energética.** Su ámbito de actuación se reduce a la implantación y/o configuración de los sistemas TICs para un determinado centro de trabajo, no entrando en la realización de las inversiones en eficiencia energética como las planteadas en el caso de estudio.
- **Empresas proveedores de productos.** En la misma línea que las empresas TICs, son empresas que ofrecen productos de ahorro energético en algún campo concreto, ya sea de iluminación, climatización, etc. Muchas de estas empresas ofrecen junto al producto soluciones financieras para su implantación. Al igual que en el caso anterior, no ofrecen una solución integral en materia de eficiencia energética para un centro de consumo, sino una solución parcial reducida al ámbito del producto que comercializan.
- **Ingenierías y consultoras.** Estas empresas se dedican al desarrollo de los proyectos y auditorías previas a la realización de la inversión. Por tanto, requieren del concurso de

otras empresas para desarrollar las fases posteriores de implementación y mantenimiento posterior de las inversiones en eficiencia energética.

- **Empresas suministradoras de energía.** Estas empresas además del suministro energético de combustible o electricidad, están comenzando a ofrecer servicios de gestión energética avanzados, similares a los de una empresa de servicio energético. Es precisamente en los contratos de servicio energético donde las empresas suministradoras pueden ofertar precios bajos de la energía eléctrica o térmica, lo que supone una ventaja importante en las licitaciones donde la gestión energética sea un criterio de valoración.
- **Entidades Bancarias:** También las entidades bancarias están entrando cada vez mas en el campo de la eficiencia energética, de la mano de proveedores tecnológicos, ofreciendo un paquete en base a un producto con una financiación cerrada. Es probable que estas entidades avancen hacia formulas mas complejas que incluya el desarrollo de proyectos completos de eficiencia energética.
- **Empresas ESCO o ESE.** Según el artículo 3 de la Directiva 2006/32/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 5 de abril de 2006 se define como *«servicio energético», el beneficio físico, utilidad o ventaja derivados de la combinación de una energía con una tecnología eficiente en términos de energía y/o con una acción, que podrá incluir las operaciones, mantenimiento y control necesarios para prestar el servicio, que es prestado basándose en un contrato y que en circunstancias normales ha demostrado llevar a una mejora de la eficiencia energética verificable y mensurable o estimable y/o a un ahorro de energía primaria.*

Por tanto, una «**empresa de servicios energéticos**» (ESE), según la definición de esta directiva, será la persona física o jurídica que **proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética** en las instalaciones o locales de un usuario y **afrenta cierto grado de riesgo económico** al hacerlo. **El pago de los servicios prestados se basará** (en parte o totalmente) **en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos.**

Definiciones similares a la anterior se recogen en el Real Decreto-Ley 6/2010 del 9 de abril, de medidas de impulso para la recuperación económica y el empleo, según la cual, un servicio energético prestado por la empresa de servicios energéticos consistirá en un conjunto de prestaciones incluyendo la realización de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para optimizar la calidad y la reducción de los costes energéticos. Esta actuación podrá comprender además de la construcción, instalación o transformación de obras, equipos y sistemas, su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión derivados de la incorporación de tecnologías eficientes. El servicio energético así definido deberá prestarse basándose en un contrato que deberá llevar asociado un **ahorro o diversificación energética verificable, medible o estimable.**

El esquema de funcionamiento normal de una ESE se representa en el siguiente gráfico:

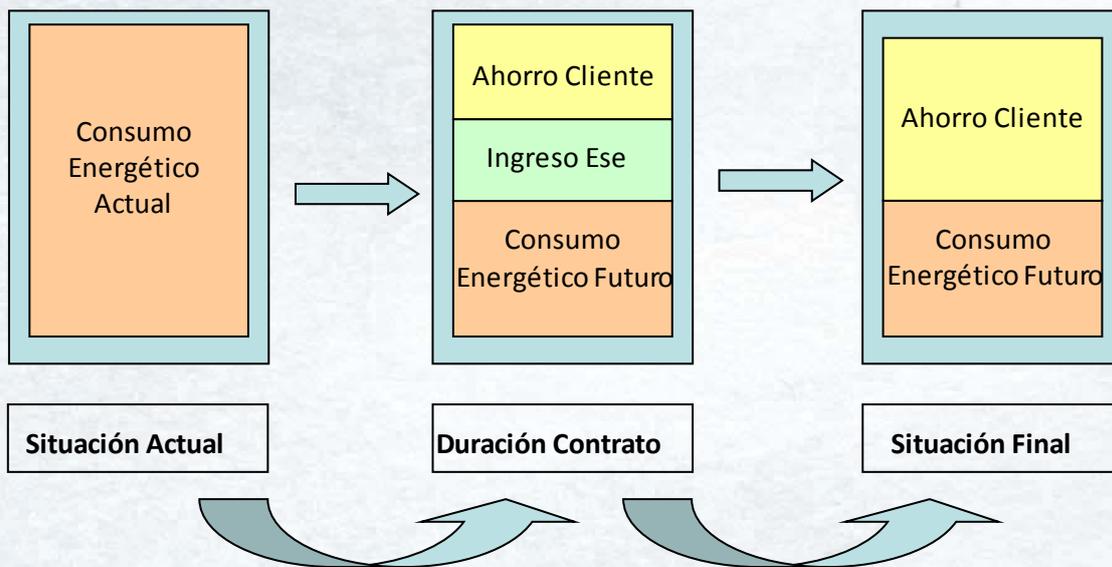


Ilustración 7 Esquema de funcionamiento de una ESE

Dado las características del servicio que ofrece KIES S.L. a los gimnasios, serían las empresas de servicios energéticos o las empresas suministradoras de energía o entidades bancarias que operen como tales, los competidores naturales de la oferta de KIES S.L.

Son claras las ventajas que tiene el modelo de servicios energéticos en un proyecto energético, a saber:

- La contratación de una ESE permite modernizar las instalaciones de un cliente con criterios de eficiencia energética
- Se minimiza o elimina la necesidad de invertir en las instalaciones por parte del cliente, transfiriendo los riesgos técnico y financiero a la ESE
- Se traspasa a la ESE la operativa y mantenimiento de las instalaciones
- Una vez finalizado el contrato entre la ESE y el cliente, éste será propietaria de unos equipos más eficientes energéticamente, en perfecto estado de uso sin inversión previa
- Las ESE, al basar su beneficio en el ahorro energético, ofrecen una garantía de obtención de soluciones energéticas racionales y económicas
- La reducción del consumo y la implantación de tecnología más novedosa permitirá reducir las emisiones de CO2 emitidas
- **Los fondos aportados por el Gobierno Central permitirán reducirán las inversiones a realizar por la ESE y por tanto el coste de su servicio en un 20%**

Dos son básicamente los modelos de gestión de un proyecto de servicios energéticos, a saber:

Modelo ahorro compartido. El modelo de **ahorros compartidos** es el más utilizado y se basa en la distribución, entre el cliente y la ESE, del ahorro neto resultante de la implementación de un proyecto de eficiencia energética.

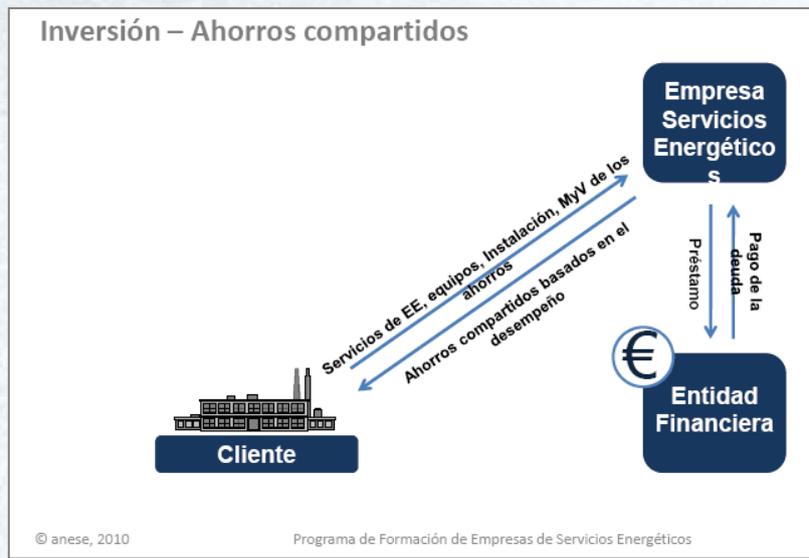


Ilustración 8 Modelo de ahorro compartido

Modelo ahorro garantizado. La ESE **garantiza los ahorros mínimos** que se obtendrán con la implementación del proyecto y recibe una cuantía previamente establecida por los costes incurridos más la rentabilidad del proyecto. Si los ahorros reales obtenidos están por debajo de los garantizados la ESE paga al cliente la diferencia

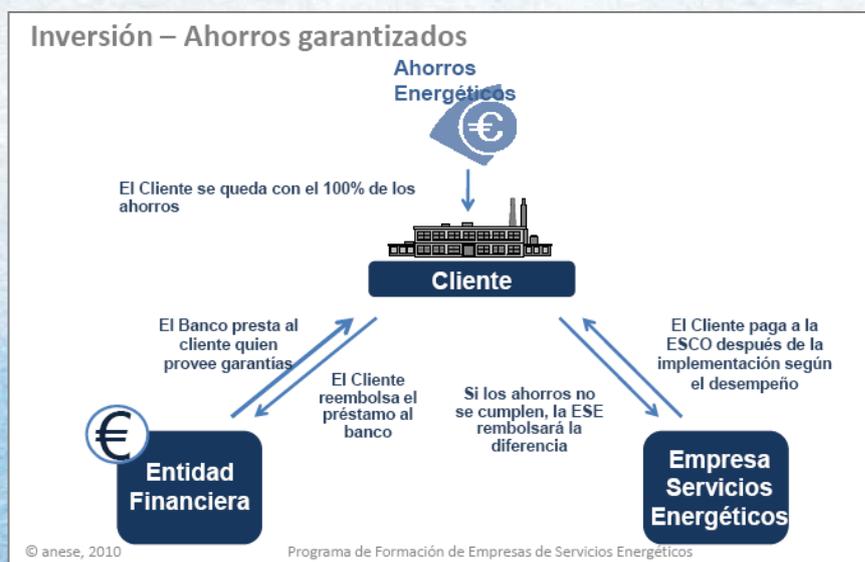


Ilustración 9 Modelo de ahorros garantizados

En el caso de KIES S.L, el modelo a emplear será el de **ahorros compartidos**.

El modelo ESE ha tenido un amplio desarrollo en EE.UU y en diversos países de la Unión Europea, como se puede observar en las siguientes gráficas.

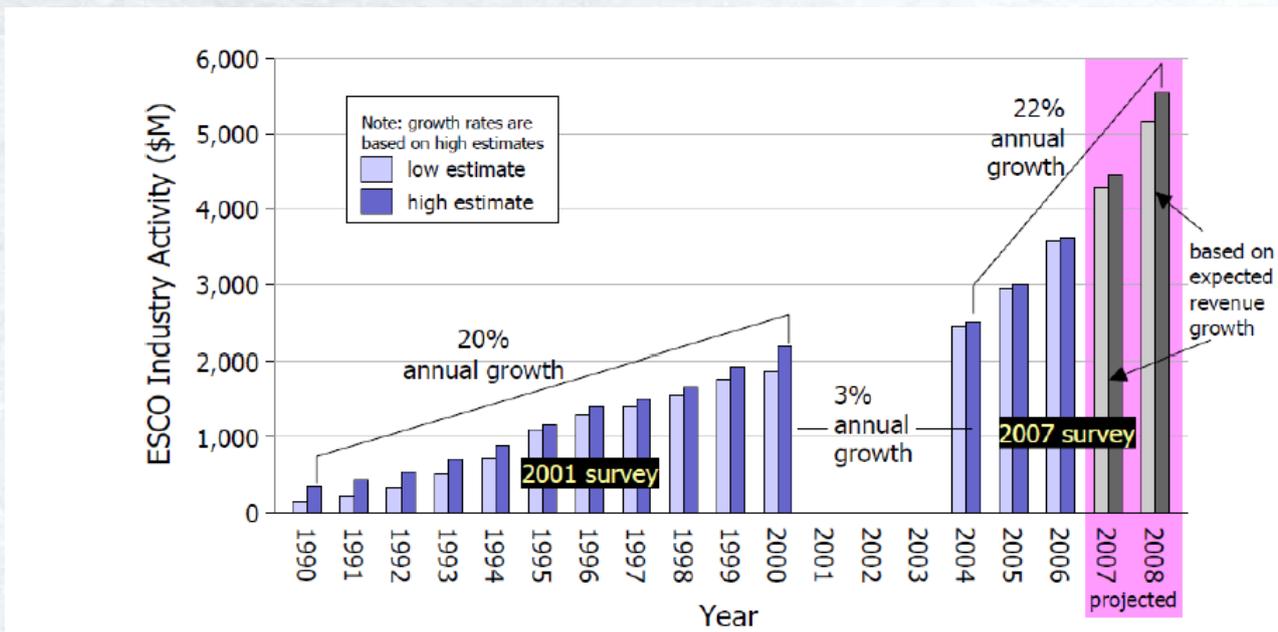
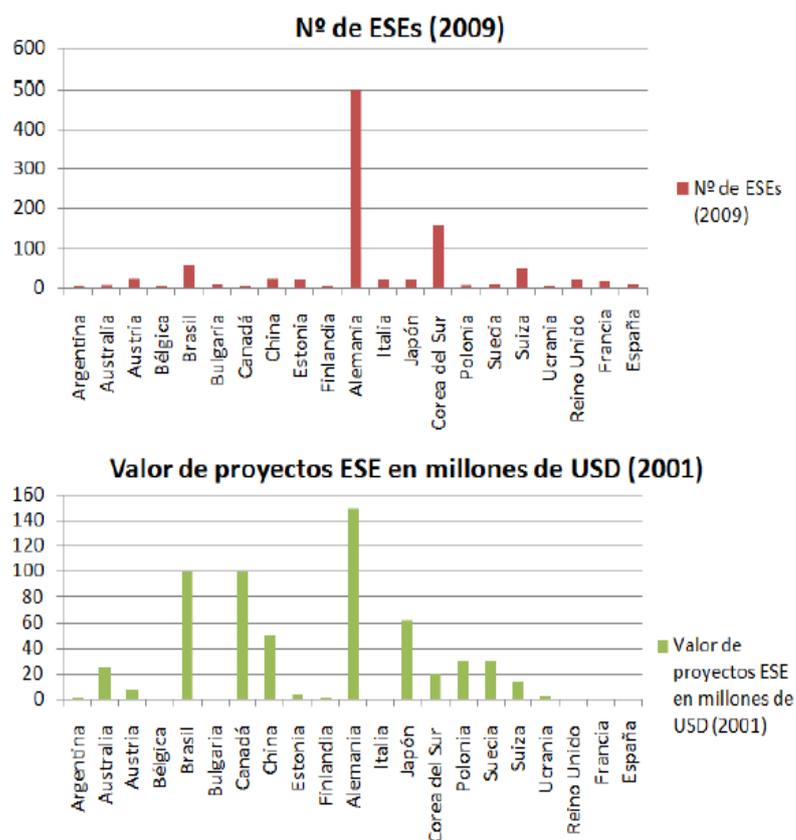


Ilustración 10 Crecimiento del modelo de empresa de servicios energéticos

	Primera ESE	Nº de ESEs (2009)	Valor de proyectos ESE en millones de USD (2001)
Argentina	1990	5	1
Australia	1990	8	25
Austria	1995	25	7
Bélgica	1990	4	N/A
Brasil	1992	60	100
Bulgaria	1995	12	N/A
Canadá	1982	5	100
China	1995	23	49,7
Estonia	1986	20	3
Finlandia	2000	4	1
Alemania	1995	500	150
Italia	1980	20	N/A
Japón	1997	21	61,7
Corea del Sur	1992	158	20
Polonia	1995	8	30
Suecia	1978	12	30
Suiza	1995	50	13,5
Ucrania	1996	5	2,5
Reino Unido	1980	20	N/A
Francia	1900	19	N/A
España	1987	10	N/A



* Fuente: EU Institute for Environment and Sustainability – Report Upgrade 2009

Ilustración 11 Evolución de empresas de servicios energéticos

A nivel nacional, actualmente hay registrada a nivel nacional en la base de datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético, entidad dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, mas de 600 empresas de servicios energéticos, si bien hay que destacar una serie de aspectos a tener en cuenta:

- muchas de las empresas inscritas desarrollan su actividad en un campo tecnológico concreto, ya sea en iluminación, climatización y son pocas las empresas que puedan desarrollar un proyecto mas integral
- la mayoría de las empresas no se especializan en un sector de actividad concreto, como en nuestro caso las instalaciones deportivas y de gimnasios, sino que ofrecen soluciones para cualquier sector de actividad.
- la mayoría de las empresas, pueden acreditar experiencia en la realización de proyectos pero prácticamente ninguna puede acreditar experiencia en la gestión de proyectos en la modalidad de servicios energéticos

Frente a las empresas anteriores, la oferta presentada por KIES S.L. se distingue por las siguientes **ventajas competitivas**:

1. Alta especialización en un sector, como es el de gimnasios e instalaciones deportivas
2. Soluciones innovadoras en la gestión energética de estas instalaciones, mas allá de las soluciones tradicionales ofertadas por las ESEs, y que busca la interacción con los propios usuarios a través de su esfuerzo físico para conseguir los objetivos de autoconsumo y eficiencia energética
3. Creación de una imagen de marca de productos avanzados en cinética y eficiencia energética para el sector de gimnasios, que se verá reforzada por la comercialización de productos cinéticos en el ámbito deportivo, campañas promocionales, etc.
4. Una oferta añadida de productos y servicios como son la implementación de normas de calidad, la obtención de certificados energéticos y la gestión de ayudas públicas en el campo de la eficiencia energética

2.2.1 Empresas que comercializan productos a través de Web

No existe en la actualidad empresas dedicadas a la comercialización de productos cinéticos con marca propia destinados al consumo particular. Los productos cinéticos que existen en la actualidad se comercializan dentro del catálogo de productos de artículos deportivos de las grandes marcas, o como artículos promocionales de otras marcas para reforzar su imagen de empresa sostenible.

Por tanto, la consolidación de la imagen de la marca como proveedora de productos cinéticos de alta calidad puede ser una ventaja competitiva frente a otras marcas de prendas deportivas o frente a las marcas blancas de productos promocionales.

2.3 Canales de distribución

Todos los productos se comercializarán a través de la Web

2.4 Proveedores

Analizaremos en este apartado los principales proveedores de los elementos a incorporar en los gimnasios y de los productos a comercializar a través de la Web

Dentro del primer grupo analizaremos los siguientes proveedores:

- Proveedores de soluciones TICS
- Proveedores de equipos de generación térmica y eléctrica
- Proveedores de equipos de gimnasio generadores de energía

Dentro del segundo analizaremos los distribuidores de los diversos productos que se comercializarán a través de la web.

2.4.1 Proveedores para Gimnasios

2.4.1.1 Proveedores de equipos de generación térmica y eléctrica

Tres serán las principales tecnologías de generación de energía térmica y eléctrica a implantar en la mayoría de los gimnasios, a saber:

- Energía solar térmica
- Sistema de Cogeneración
- Puntos de recarga de vehículos eléctricos

Energía solar térmica

Europa presenta un mercado muy diversificado de fabricantes y distribuidores de equipos solares respecto a las aplicaciones de energía solar térmica. Incluye desde sistemas para la producción de agua caliente sanitaria (ACS) en viviendas unifamiliares y multifamiliares, edificios del sector terciario hasta grandes plantas para calefacción y refrigeración urbana o Solar District Heating and Cooling (SDHC), así como un número creciente de sistemas de climatización solar y aplicaciones industriales.

En España, la industria de la energía solar térmica que ha soportado las dificultades económicas y financieras recientes se asienta sólidamente, como demuestran el gran número de fabricantes de captadores solares térmicos existentes en 2010, con una capacidad de fabricación superior al millón de metros cuadrados.

Así, existen en España más de 40 empresas que manufacturan equipos solares térmicos, mientras que la venta y distribución de equipos está soportada por más de 100 empresas, que dan empleo directo a más de 6.000 personas según la Asociación de la Industria Solar **Térmica**

En la siguiente tabla se muestra el listado de empresas fabricantes de captadores solares térmicos, así como fabricantes de tecnologías y componentes asociados.

<p><u>Fabricantes captadores solares planos térmicos</u></p> <p>1 9REN (Almazan, Soria) 2 ALTA EFICIENCIA SOLAR (Maliano, Cantabria) 3 ALWEC (Alacuas, Valencia) 4 ANDATER (Padul, Granada) 5 ASTERSA (Mieres, Asturias) 6 ATHES (Leon) 7 ATRAPASOL (Benavente, Zamora) 8 AVANT SOLAR (La Vall D'Uixo, Castellon) 9 BAXI ROCA (Castellbisbal, Barcelona) 10 CIDERSOL (Boecillo, Valladolid) 11 CONSTANTE SOLAR (Sta. Cruz de Tenerife, Canarias) 12 DIUNSOLAR (Ribaforada, Navarra) 13 E.S.E. SOLAR (Tenerife, Canarias) 14 SOLIKER - Grupo Unisolar (Bejar, Salamanca) 15 HUCU SOLAR (Antequera, Malaga) 16 IMS CALEFACCION (San Mateo de Gallego, Zaragoza) 17 INGESOL CANARIAS (Las Palmas de Gran Canaria) 18 ISOFOTON (Malaga) 19 LKN (Les Franqueses del Valles, Barcelona) 20 NAGATERM (Motilla del Palancar, Cuenca) 21 OCV (Cambados, Pontevedra) 22 OLIVA TORRAS SOLAR ENERGY (Manresa, Barcelona) 23 PASANQUI (Elche, Alicante) 24 PROMASOL (Malaga) 25 SILVASOL (Javea, Alicante) 26 SOLARIA (Puertollano, Ciudad Real) 27 SOLARIS (El Ejido, Almeria) 28 SOLECO (San Joan Despi, Barcelona) 29 TERMICOL (Dos Hermanas, Sevilla)</p>	<p><u>Fabricantes captadores solares no vidriados</u></p> <p>31 ROTH ESPANA (Tudela, Navarra) 32 THERMOSLATE (O Barco de Valdeorras, Orense)</p>
<p><u>Fabricantes captadores solares semiesféricos con cubierta</u></p> <p>30 IPEaguas (Tudela, Navarra)</p>	<p><u>Fabricantes captadores solares planos evacuados de alta temperatura</u></p> <p>33 SRB-ENERGY (Almussafes, Valencia)</p>
	<p><u>Fabricantes de máquinas de absorción</u></p> <p>34 CLIMATEWELL IBERICA (Olvera, Soria)</p>
	<p><u>Fabricantes de componentes</u></p> <p>35 CARPEMAR SOLAR (Zaragoza): Fabricante fluido anti congelante 36 LAPESA (Zaragoza): F. depositos 37 MECALIA (La Guardia, Pontevedra): F. depositos 38 LASIAN (Zaragoza) 39 FAGOR: F. calderas y componentes. 40 SUICALSA (Illescas, Toledo): F. intercambiadores, depositos 41 SYSTEMTRONIC (Castelldefells, Barcelona): F. sistemas de control 42 ENERGIA TERMICA AVANZADA (Paterna, Valencia): F. sistemas de protección</p>

Ilustración 12 Principales fabricantes de captadores solares

ASIT es la principal Asociación Solar a nivel nacional de la Industria Térmica, y actúa como lugar de encuentro de las empresas del sector solar térmico de baja temperatura, en todo el territorio español.

Por todo lo anterior, podemos concluir que para este tipo de equipo son diversos los proveedores existentes a los que se puede acudir, con una oferta amplia de productos de prestaciones similares que se ajustan a las necesidades de cada proyecto.

Sistemas de cogeneración

De acuerdo con la estadística de la Comisión Nacional de la Energía (CNE) de ventas de energía eléctrica del régimen especial, la potencia operativa de cogeneración a finales de 2010 en

España es de 6.704 MW, incluyendo, en esta cifra, 6.046 MW de instalaciones pertenecientes a la categoría a) del actual RD 661/2007 y 658 MW de instalaciones de tratamiento y reducción de residuos. No obstante, la estadística de la industria de la energía eléctrica del MITYC indica la existencia de 397 MW de potencia adicional en instalaciones de cogeneración que, o bien no están operativas por razones coyunturales, o bien han cesado su actividad y no han cumplido el requisito de haberse dado de baja en el registro de instalaciones en régimen especial.

A partir de la publicación de la Directiva 2004/8/CE, el desarrollo legislativo que afecta a la cogeneración en España se orienta, por un lado, a garantizar que el origen de la electricidad producida a partir de la cogeneración de alta eficiencia pueda identificarse según criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios y, por otro, a garantizar que el apoyo a la cogeneración, tanto de las unidades existentes como de las futuras, se base en la demanda de calor útil y en el ahorro de energía primaria, en línea con lo indicado por los artículos 5 y 7 de la propia Directiva.

Es de esperar que la regulación, tanto administrativa como económica, del régimen especial en cogeneración derivada de la trasposición de la Directiva 8/2004/CE produzca un fuerte impulso en el futuro desarrollo del potencial de cogeneración.

A nivel nacional podemos encontrar hasta 24 empresas fabricantes y proveedores de sistemas de cogeneración, entre otros, Viesman, Salicru, Wartsila, Kawasaki...

Cogen España es la principal Asociación Española para la Promoción de la cogeneración. Fue fundada en el 2001 con el fin de conseguir un marco legal equitativo y sin barreras para el desarrollo de instalaciones de cogeneración y agrupa a las principales empresas del sector.

Por todo lo anterior, podemos concluir que para este tipo de equipo son diversos los proveedores existentes a los que se puede acudir, con una oferta amplia de productos de prestaciones similares que se ajustarán a las necesidades de cada proyecto.

Sistemas de recarga vehículo eléctrico

Existen en la actualidad 289 puntos de recarga de vehículo eléctrico instalados a nivel nacional, siendo un mercado muy activo en el que cada día van apareciendo nuevos agentes. No obstante, encontramos empresas como Circutor que copan un porcentaje importante del mercado, manteniendo alianzas con las compañías eléctricas como Endesa o Iberdrola.

AEDIVE es una organización sin ánimo de lucro que en la actualidad agrupa a más de una treintena de empresas y centros tecnológicos que desarrollan su actividad de forma total o parcial en la Infraestructura asociada a la Electromovilidad y al Vehículo Eléctrico a nivel local, nacional o internacional.

Por todo lo anterior, podemos concluir que al menos para este tipo de equipos son diversos los proveedores existentes, no existiendo problemas de suministro.

2.4.1.2 Proveedores de soluciones TICs

En este apartado se analizan todos aquellos proveedores de tecnologías cuyo objetivo sea el ahorro energético.

Se han detectado los principales actores en el territorio nacional, que se listan a continuación. En un anexo de la memoria se encontrará información más detallada de cada una de estas empresas.

Proveedores de soluciones TICs
Cactus2E⁷
Imergia⁸
OnDemand Facilities
Libelium⁹
SAYME¹⁰
Urbiótica¹¹
Zolertia¹²
entre otras

Algunos de estos proveedores de tecnologías inalámbricas para el ahorro energético, ofrecen soluciones de consultoría a sus clientes por lo que también pueden ser posibles competidores.

Existen en España empresas dedicadas al desarrollo y comercialización de soluciones tecnológicas de ahorro energético, pero generalmente son soluciones específicas para clientes concretos, en general grandes clientes y la Administración. Se puede decir que no existe un ecosistema de muchas pequeñas empresas y profesionales que comercialicen muchísimas aplicaciones para también pequeñas empresas y profesionales.

En el Anexo II se analizan dichas empresas y se muestran otras posibles que podrían ofrecer servicios de gestión energética a través de soluciones TIC.

2.4.1.3 Proveedores de equipamiento para gimnasio

Respecto a los equipos cinéticos para gimnasios son muy pocos los fabricantes existentes, localizados en su mayoría en Estados Unidos.

En la siguiente tabla se muestra el equipamiento propuesto a instalar en el gimnasio y los principales proveedores identificados de dichos equipos.

⁷ <http://www.cactus2e.com>

⁸ <http://www.imergia.es>

⁹ <http://www.libelium.com>

¹⁰ <http://www.sayme.es/>

¹¹ <http://www.urbiotica.com>

¹² <http://www.zolertia.com>

Equipo		Datos
<p>Treadmills</p> 	 <p>ReRev™ retrofits cardio equipment to reroute the energy that is being emitted as a heat by-product.</p>	<p>One Progress Plaza, Suite 810 St. Petersburg, FL 33701 P: 727.556.0804 F: 727.556.0360 info@rerev.com</p>
<p>Rowing</p> 	 <p>ReRev™ retrofits cardio equipment to reroute the energy that is being emitted as a heat by-product.</p>	<p>One Progress Plaza, Suite 810 St. Petersburg, FL 33701 P: 727.556.0804 F: 727.556.0360 info@rerev.com</p>
<p>Spinning</p> 	 <p>THE GREEN REVOLUTION, INC.</p>	<p>The Green Revolution, Inc. 54 Danbury Road Suite 417 Ridgefield CT 06877 Toll Free: 888-757-7530 Fax: 203-413-9530 Email: info@egreenrevolution.com</p>
<p>Elípticos</p> 	 <p>ReRev™ retrofits cardio equipment to reroute the energy that is being emitted as a heat by-product.</p>	<p>One Progress Plaza, Suite 810 St. Petersburg, FL 33701 P: 727.556.0804 F: 727.556.0360 info@rerev.com</p>
<p>Gym Equipment</p> 	 <p>ReRev™ retrofits cardio equipment to reroute the energy that is being emitted as a heat by-product.</p>	<p>One Progress Plaza, Suite 810 St. Petersburg, FL 33701 P: 727.556.0804 F: 727.556.0360 info@rerev.com</p>

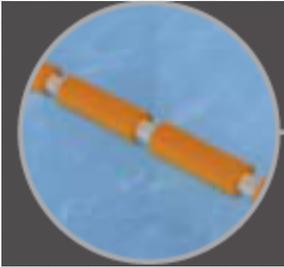
<p>Swimming Pools</p> 		<p>Avda. Francesc Macià, 38, Planta 16 08208 Sabadell(Barcelona) Spain Tel. +34 937 136 344 Fax. +34 937 136 348 info@astralpool.com</p>
<p>Steps</p> 	 <p>POWERleap is a clean-tech company dedicated to the emerging field of energy harvesting. POWERleap develop technologies and design products that harvest ambient energy in everyday life to generate usable electricity</p>	<p>1327 Jones Dr. #110 Ann Arbor, MI 48105 info@powerleap.net +1(734) 646-2853</p>
<p>Doors</p> 		<p>Calle Industria, 60, local 7 08025 Barcelona España Teléfono (+34) 934 760 381 Fax (+34) 934 592 926 E-mail: info@boonedam.es</p>
<p>Baldosas pavengen</p> 	 <p>POWERleap is a clean-tech company dedicated to the emerging field of energy harvesting. POWERleap develop technologies and design products that harvest ambient energy in everyday life to generate usable electricity</p>	<p>1327 Jones Dr. #110 Ann Arbor, MI 48105 info@powerleap.net +1(734) 646-2853</p>

Ilustración 13 Proveedores para equipamiento de gimnasios

2.4.2 Proveedores de productos

Batería cinética de repuesto		
<p>Is a backup battery charger for hand-held electronics that uses the energy generated while walking, running, or biking</p> <p>USB cable (to quick charge the PEG via computer or wall outlet); iGo cable (to connect the PEG to the device); Micro USB iGo adapter tip.</p>		<p>Tremont Electric is a sustainable company that's dedicated to providing renewable energy to consumers around the world through the nPower® technology.</p>
Pantalones deportivos cargadores de MP3		
<p>The Dancepants converts kinetic energy from running or dancing into electricity for your MP3 player</p>		<p>http://www.ecouterre.com/</p>
Zapatillas deportivas generadores de energía cinética		
<p>Based on new voltage regulation circuits that efficiently convert a piezoelectric charge into usable voltage for charging batteries or for directly powering electronics.</p>		<p>Louisiana Tech University</p>
Botella de agua sin fondo		

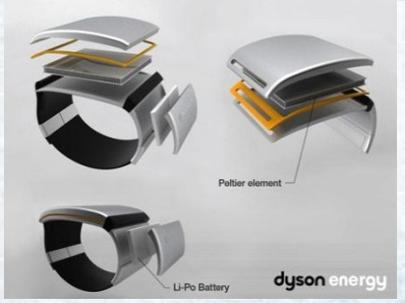
<p>Blu Bottle is the ultimate bottomless water bottle. Using no electronic devices, Blu Bottle refills itself, making sure you always have a refreshing sip.</p> <p>Blu Bottle feeds off of the user's kinetic energy through a manual pump that is able to produce condensation. The condensation builds, until you have a full bottle of water</p>		<p>http://www.tuvie.com/</p>
<p>Brazaete con batería adicional para móvil</p>		
<p>The Energy Bracelet Uses Thermoelectric Energy for Mobile Juice</p>		<p>Dysonenergy</p>
<p>Bicicleta eléctrica con recuperación de energía</p>		
<p>The Copenhagen Wheel Smart, responsive and elegant, the Copenhagen Wheel is a new emblem for urban mobility. It transforms ordinary bicycles quickly into hybrid e-bikes that also function as mobile sensing units.</p> <p>The Copenhagen Wheel allows you to capture the energy dissipated while cycling and braking and save it for when you need a bit of a boost. It also maps pollution levels, traffic congestion, and road conditions in real-time.</p>		<p>http://senseable.mit.edu/copenhagenwheel</p>

Ilustración 14 Proveedores de productos cinéticos

3 Análisis interno

Es tan necesario conocer o realizar un análisis externo que nos rodea, como conocer o realizar un análisis interno. Esto nos dará una idea de nuestras posibilidades y capacidades, así como de nuestros puntos fuertes a potenciar y los débiles a cubrir y mejorar.

3.1 Personales

Atendiendo a las pruebas realizadas MBTI y FIROB, nuestro equipo define una serie de aspectos que determinan la fortaleza en relación con nuestro proyecto:

Beltrán - MBTI: E(41)S(21)T(49)J(27)

FIRO B	Inclusión	Control	Afecto
Expresada	5	4	1
Deseada	7	9	2

Jose Miguel - MBTI: E(49)N(9)F(47)P(19)

FIRO B	Inclusión	Control	Afecto
Expresada	7	7	8
Deseada	5	0	6

Jorge - MBTI: I(15)N(13)T(25)J(35)

FIRO B	Inclusión	Control	Afecto
Expresada	1	7	6
Deseada	2	3	5

Silvia - MBTI: E(39)N(3)T(17)P(11)

FIRO B	Inclusión	Control	Afecto
Expresada	7	2	6
Deseada	7	3	6

Joaquín - MBTI: E(17)S(1)T(7)J(37)

FIRO B	Inclusión	Control	Afecto
Expresada	6	6	6
Deseada	8	7	8

A continuación se realizamos un estudio de las fortalezas y áreas de mejora de nuestro grupo en función de los resultados de FIRO-B.

El instrumento FIRO-B nos permite explicar cómo influyen las necesidades personales en las distintas relaciones interpersonales. Por lo tanto nos permite medir el grado de compatibilidad del grupo de trabajo y su posible dinámica.

Si analizamos los totales de las puntuaciones de necesidades expresadas de Inclusión, Control y Afecto, expresado del grupo y los comparamos con los totales de necesidades Deseadas,

podemos observar como el grupo se encuentra casi totalmente equilibrado. Entendemos que esta es una gran fortaleza del grupo.

		Inclusión	Control	Afecto
Beltran	Expresada	5	4	1
Jose Miguel	Expresada	7	7	8
Jorge	Expresada	1	7	6
Silvia	Expresada	7	2	6
Joaquin	Expresada	6	6	6
	TOTALES	26	26	27
		Inclusión	Control	Afecto
Beltran	Deseada	7	9	2
Jose Miguel	Deseada	5	0	6
Jorge	Deseada	2	3	5
Silvia	Deseada	7	3	6
Joaquin	Deseada	8	7	8
	TOTALES	29	22	27

Ilustración 15 Análisis interno del equipo promotor

También podemos observar que el único punto de desequilibrio relevante lo podemos encontrar en el Control Expresado y Deseado. Por lo ésta es un área de mejora que tendremos que trabajar de forma que no provoque conflictos entre miembros del grupo.

Posteriormente si analizamos el MBTI, el método de tipología de Myer-Briggs considera a los tipos de personalidad en forma similar a la características que posee ciertos tipos de forma de pensar y actuar.

Considerando como enfocamos y obtenemos energía, como percibimos y tomamos información como preferimos tomar decisiones y como nos orientamos hacia el mundo exterior, tras las puntuaciones de arriba indicada, nos encontramos con varios perfiles ENTP, ESTJ, ENFP y INTJ donde vemos que las relaciones entre ESTJ y ENTP es la de complacencia de aquéllos para con éstos, llegando a ser los benefactores. El perfil ENTP, según los expertos, es capaz de identificar las debilidades de su benefactor o protector, e intentará aportarle recursos para reforzar estas debilidades mientras que la relación se mantenga, esto es, mientras el ESTJ siga aportando cosas al ENTP.

En relación con los INTJ pueden discutir una amplia variedad tanto en temas serios como ocasionales, son los instructores de sistemas por lo que aportara al grupo una metodología de trabajo sistemática y organizada y con respecto al ENFP es entusiasta y lleno de potencial por lo que puede aportar al grupo habilidades para motivar y y orienta el proyecto inculcando valores con su talento.

3.2 Técnicas

Atendiendo a la formación académica de cada miembro del grupo nos encontramos:

BELTRÁN: Ingeniero de Telecomunicación de la especialidad de Telemática y MBA por la Escuela de Organización Industrial.

- Alto nivel de inglés.
- Programación de microcontroladores de Texas Instruments y Motorola
- Manejo de instrumentación electrónica (analizador de espectros, osciloscopio, ...).
- Conocimientos de herramientas de simulación: Spice (diseño de circuitos), Matlab y Maple (cálculo matemático) y herramientas de presentación gráfica de datos.
- Miembro del grupo de trabajo de redes sensoriales del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.

SILVIA: Ciencias Económicas y Empresariales. MBA por la Escuela de Organización Industrial.

- Consejero de Seguridad ADR. Junta de Andalucía
- Ingeniería y Gestión Ambiental. EOI
- Técnico de Gestión de Residuos Peligrosos y Urbanos. EUDE
- Directores y Jefes del sistema de Gestión de Calidad. ISO 9001. AENOR
- Auditores de Gestión Ambiental. ISO 14001. AENOR
- Gestión de Recursos Humanos. CEA

JORGE: Licenciado en Ciencias Matemáticas por la Universidad de Sevilla. Especialidad en matemática aplicada y computación. MBA por la Escuela de Organización Industrial.

- Grado en Administración y dirección de empresas. UNED.
- Gestión de Servicios de Tecnología de la Información. Service Manager ITIL.
- Gestión de la Calidad. Mejora Continua.
- Gestión de Proyectos. Institute for International Research.
- Técnicas de Negociación.
- Sistemas de Información en la Empresa.
- Tecnologías de Comunicación.
- Siebel Essentials 7.7.
- Técnicas de Preparación de Reuniones

JOSE MIGUEL: Ingeniero Informático Universitat Oberta de Catalunya. MBA por la Escuela de Organización Industrial.

- Impulsor, desarrollador y responsable del negocio en el ámbito del e-Gobierno y Empleo a nivel nacional e internacional en Ayesa Tecnología Sadiel.
- Gerente de cuentas de Empleo y Turismo de la Junta de Andalucía. Sadiel.
- Consultor Junior ERP. Arion Consultores
- Certificado en ITIL v3 Foundation.

JOAQUÍN: Ingeniero Industrial. MBA por la Escuela de Organización Industrial.

- University College de Dublín, la Universidad Nacional de Irlanda,
- Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Atenas
- Escuela Superior de Ingenieros Industriales. Universidad de Sevilla, España

3.3 De gestión y comerciales

Atendiendo al cuestionario de BELBIN podemos observar los roles comerciales y de Gestión del equipo.

Beltrán:

1.- Implementador.

- Contribución: Disciplinado, leal, conservador y eficiente. Transforma las ideas en acciones.
- Debilidad permitida: Inflexible en cierta medida. Lento en responder a nuevas posibilidades.
- Debilidad no permitida: obstruir el cambio.

2.- Trabajador de Equipo

- Contribución: Cooperador, apacible, perceptivo y diplomático. Escucha e impide los enfrentamientos.
- Debilidad permitida: Indeciso en situaciones cruciales.
- Debilidad no permitida: Evitar situaciones que puedan someterle a cierta presión.

Jose Miguel:

1.- Innovador.

- Contribución: Creativo, imaginativo, poco ortodoxo. Resuelve problemas difíciles.
- Debilidad permitida: Ignora los incidentes. Demasiado absorto en sus pensamientos como para comunicarse eficazmente.
- Debilidad no permitida: Fuerte sentido de propiedad de las ideas. Dificultad para cooperar.

2.- Investigador de recursos

- Contribución: Extrovertidos, comunicativos, alto poder para la negociación, emprendedores, buscan nuevas oportunidades. Desarrollan contactos
- Debilidad permitida: Pierde el interés una vez que el entusiasmo inicial ha desaparecido.
- Debilidad no permitida: Defrauda la confianza por descuido del seguimiento de los acuerdos.

Jorge:

1.- Innovador.

- Contribución: Creativo, imaginativo, poco ortodoxo. Resuelve problemas difíciles.
- Debilidad permitida: Ignora los incidentes. Demasiado absorto en sus pensamientos como para comunicarse eficazmente.
- Debilidad no permitida: Fuerte sentido de propiedad de las ideas. Dificultad para cooperar.

2.- Coordinador.

- Contribución: Maduro, seguro de sí mismo. Aclara las metas a alcanzar. Promueve la toma de decisiones. Delega bien.
- Debilidad permitida: Se le puede percibir como manipulador. Se descarga de trabajo personal.

- Debilidad no permitida: Asumir todo el crédito por el esfuerzo del equipo.

Silvia:

1.- Investigador de recursos

- Contribución: Extrovertidos, comunicativos, alto poder para la negociación, emprendedores, buscan nuevas oportunidades. Desarrollan contactos
- Debilidad permitida: Pierde el interés una vez que el entusiasmo inicial ha desaparecido.
- Debilidad no permitida: Defrauda la confianza por descuido del seguimiento de los acuerdos.

2.- Coordinador e Implementador

- Contribución: Maduro, seguro de sí mismo. Aclara las metas a alcanzar. Promueve la toma de decisiones. Delega bien.
- Debilidad permitida: Se le puede percibir como manipulador. Se descarga de trabajo personal.
- Debilidad no permitida: Asumir todo el crédito por el esfuerzo del equipo.

Joaquín:

1.- Especialista técnico

- Contribución: Da al equipo conocimientos técnicos y experiencia.
- Debilidad permitida: Reacio a participar en los temas que no domina. Dificulta para el trabajo en equipo
- Debilidad no permitida: Pérdida de interés. No cumplir con los acuerdos del equipo

2.- Trabajador de Equipo

- Contribución: Ofrezco confianza en las posibilidades del proyecto y del equipo. Trato de mantener una posición de equilibrio entre posiciones enfrentada, esperando que los demás planteen prioridades y tratando de conjugar todas las prioridades expuestas
- Debilidad permitida: Dificultades para llevar el mando
- Debilidad no permitida: No participar en la toma de decisiones

El grupo tiene dos componentes con un rol puramente innovador (José Miguel y Jorge). Entre ellos puede haber un conflicto, pero si llegan a formar un buen equipo serían la guía del equipo.

Por otro lado, Joaquín y Beltrán tienen un rol de trabajador en equipo. Beltrán es además implementador y Joaquín Especialista Técnico, lo que favorece que se ejecuten los trabajos una vez que se han estudiado las opciones.

Por último, el rol de Silvia puede servir como pivote alrededor del cual gira el grupo, viniendo a conciliar cuando surge algún conflicto.

3.4 Financiera

Entre las capacidades financieras del equipo destaca que disponemos de 600.000 € para invertir en este proyecto el primer año. Para ello los socios promotores hemos dividido a partes iguales la inversión. Parte de esta cantidad pasará a ser el Capital Social de la empresa (200.000 €) mientras que el importe restante formará parte de un préstamo participativo que se amortizará al final del periodo de 5 años.

Por otra parte contamos con el apoyo de gimnasios como Galisport¹³ o el Club Bernier¹⁴ que creen en nuestra idea de negocio y apuestan por ella.

Entre nuestros proveedores también contamos con el apoyo de empresas que nos ofrecen las condiciones de leasing especificadas en el proyecto.

¹³ www.galisport.com

¹⁴ www.clubbernier.com

4 Análisis DAFO

En esta sección se hará un análisis DAFO para estudiar la situación competitiva de la empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

4.1 Debilidades

- ✓ **Escasez de proyectos de referencia:** la implementación de proyectos en la modalidad de servicio energéticos es muy escaso, y hoy en día existe una carencia de proyectos de referencia en este sector.
- ✓ **Equipos cinéticos poco desarrollados:** Algunos de los equipos cinéticos que se van a implantar en los Gimnasios autosuficientes están aún en fase de desarrollo por lo que no se tienen datos ciertos de su viabilidad a medio- largo plazo.
- ✓ **Rentabilidad con riesgo del proyecto a largo plazo:** Debido a las grandes inversiones que se realizan los primeros años la búsqueda de un inversor externo y la dificultad de encontrar entidades que puedan proporcionar la financiación suficiente para llevarlo a cabo hace se consiga una rentabilidad a L/P.
- ✓ **Escasa experiencia del equipo en el sector de gimnasios:** el equipo actual de trabajo tiene experiencia en la implementación de soluciones energéticas, y en el desarrollo de aplicaciones TICs, en la implantación de sistemas de calidad y en la gestión de ayudas públicas relacionadas con la energía, pero sin embargo no se disponen de experiencia en el sector de gimnasios.

4.2 Amenazas

- ✓ **Actuaciones por parte de empresas de grandes dimensiones que puedan “copiar” el mercado:** actualmente son más de 600 empresas las que actúan en este sector ofreciendo servicios integrales de eficiencia energética, siendo aún un sector emergente, por lo que a medida que este servicio se generalice es previsible la incorporación de nuevos actores que incrementará los competidores en este mercado
- ✓ **Falta de formación e información por parte de gimnasios interesados en el modelo:** la falta de proyectos de referencia hacen que sea difícil convencer a nuevos actores con evidencias cercanas de la bondad del modelo
- ✓ **Inestabilidad en la legislación energética actual respecto a la generación eléctrica:** la generación de energía eléctrica y su inyección en el sistema eléctrico está actualmente en proceso de revisión. Tras la supresión del régimen especial, las instalaciones pueden verter su energía eléctrica sin percibir ninguna prima por ello. No obstante, sin prima la instalación se hace inviable, pues es mayor el precio de generación de energía eléctrica con la planta de cogeneración que el precio sin prima que se percibe en el mercado eléctrico por la energía generada. La alternativa es el autoconsumo de la

energía. En el caso de instalaciones de menos de 100 kW se permite la conexión de la instalación en baja tensión y portanto el autoconsumo. En el caso de instalaciones de más de 100 kW, la conexión de la instalación a la red eléctrica se tiene que hacer en alta tensión, por lo que no está claro en la fecha actual que se pueda autoconsumir la energía producida. Esta situación de vacío legal para las grandes instalaciones se resolverá cuando se apruebe el decreto de "Autoconsumo" pendiente del gobierno.

4.3 Fortalezas

- ✓ **Alta cualificación técnica:** Como se ha comentado anteriormente el equipo actual de trabajo destaca por una elevada cualificación técnica en las soluciones energéticas que se quieren implementar
- ✓ **Innovación y mejora continua de los productos optimizando el valor final del negocio:** desde el inicio del proyecto dedicaremos una parte de la empresa al desarrollo de nuevos productos, que podremos comercializar a partir del segundo año.
- ✓ **Oferta diferenciada de los gimnasios tradicionales:** Permite a los gimnasios enfocar sus recursos en tareas de mayor valor añadido para su negocio, satisfaciendo las necesidades de sus clientes.
- ✓ **Desarrollo sostenible del negocio a partir de la eficiencia energética:** un nuevo concepto de gimnasio donde el propio usuario genera energía contribuyendo a la mejora del medioambiente.
- ✓ **Mejora de imagen corporativa:** se potenciará la imagen de marca asociado al deporte y el medioambiente, que será un sello de calidad para aquellos gimnasios que incorporen nuestros productos
- ✓ **Poder de negociación con los proveedores internacionales:** muchas de las soluciones que se ofertan no tienen apenas un mercado desarrollado en Europa por lo que la posibilidad de convertirse en su canal de distribución de productos en esta zona es alta.

4.4 Oportunidades

- ✓ **Gran potencial para acometer proyectos de ahorro energético:** Como se deriva del estudio de Unión Fenosa sobre indicadores de eficiencia energética en los diferentes sectores de actividad, son los Gimnasios los que presenta mayor potencial de ahorro energético, por lo que las medidas que se proponen en este marco presentan en la mayoría de las ocasiones una alta rentabilidad
- ✓ **Aumento de precios de la energía:** Es previsible un aumento de los precios de combustible y electricidad en los próximos años, por lo que las medidas propuestas en la actualidad mejoraran su rentabilidad en los próximos años, y forzará a las empresas a implementar medidas de ahorro energético para ser más competitivas

- ✓ **Marco normativo cada vez más exigente:** La normativa energética actual exige ya incorporar instalaciones de energía solar térmica en las nuevas instalaciones y es previsible que en los próximos años se endurezca esta misma normativa, extendiendo la obligación a los edificios existentes. En la misma línea, está el Decreto 169/2011 de fomento de las energías renovables en Andalucía, que además de energías renovables incluye importantes medidas de ahorro energético como la incorporación de un gestor energético. Por último, está pendiente de transponer la Directiva que obligará a todos los edificios de nueva construcción o reforma de los mismos a consumo “nulo” a partir de 2020.
- ✓ **Fuerte apoyo institucional:** a nivel nacional y a nivel de la Unión Europea existen objetivos muy ambiciosos de ahorro energético y de implementación de energías renovables, de forma que además de impulsar un marco normativo cada vez más estricto, serán también importantes los programas de promoción e impulso a estas medidas a través de ayudas públicas y financiación preferente a estos proyectos.
- ✓ **Mayor conciencia ecológica:** todos los estudios realizados en este sentido destacan la cada vez mayor concienciación de la ciudadanía por los problemas medioambientales y energéticos.
- ✓ **Mayor preocupación por la salud y la imagen personal:** como se revela de los estudios y encuestas cada vez son más el porcentaje de personas que se preocupan de forma activa por su salud, y por tanto, practican habitualmente deportes
- ✓ **Certificaciones ISO:** los establecimiento que dispongan de certificaciones de calidad energética Ambiental, como la ISO 50.001, 14001 y 9001 o certificados energéticos de clase A, tendrán una mejor valoración por parte de sus potenciales clientes. Por tanto, se espera un crecimiento importante de la demanda por estos servicios, que de forma natural se asociará a la gama de servicios ofrecidos por KIES S.L.
- ✓ **Expansión a Mercados de la Unión Europea:** se realizará según el plan de expansión de las cadenas de gimnasios de cada país, con las que pretendemos llegar a acuerdos de colaboración.

A continuación se muestra un resumen del DAFO de forma esquemática:



Ilustración 16 Esquema DAFO

5 Plan de marketing

5.1 Introducción

El Plan de Marketing 2013-2016 es el resultado de un proceso integral y secuencial a partir de una completa y exhaustiva evaluación de la situación actual y tendencias, tanto de los hábitos de la práctica de deporte a nivel Europeo, que ha permitido identificar y evaluar las oportunidades y amenazas que ofrece el mercado, como del grado de la conciencia ecológica de la población.

Posteriormente, sobre esa sólida base de conocimiento se han formulado la meta y los objetivos de nuestro proyecto empresarial, lo que a su vez ha permitido establecer las estrategias y las tácticas más adecuadas y eficaces para alcanzarlos.

Esquema del proceso de elaboración del Plan de Marketing 2013-2016.



Ilustración 17 Esquema del Plan de Marketing

5.2 Segmentación

España es un país deportivo con un excelente clima para la práctica de deportes al aire libre. Este hecho ha marcado una clara tendencia de aumento de la práctica deportiva entre la población, como ha quedado de manifiesto en el estudio de tendencias incluido en puntos anteriores (ver encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Consejo Superior de Deportes).

Por tanto, el primer aspecto que utilizaremos para la segmentación está relacionado con los datos de práctica de deporte. En concreto, **en España el 43% de las personas entre 15 y 75**

años practica algún tipo de deporte. Y este porcentaje aumenta cada año, debido a los hábitos de vida saludable que se están implantando en nuestro país.

En cuanto al **perfil sociodemográfico de la población que practica deporte en España**, podemos afirmar que su práctica es claramente mayor entre la población que cumple las siguientes características:

- Varones entre 15 y 45 años.
- Nivel de estudios alto
- Perteneciente a clases medias y medias/altas
- Situados en municipios de más de 50.000 habitantes.

Por otro lado, en otros países Europeos, este porcentaje es mayor, llegando al extremo de **Copenhague, donde un 55% de la población utiliza la bicicleta como medio de transporte diario**. El perfil socio demográfico de la población en esto países es similar a la indicada anteriormente.

Por otro lado, nuestra empresa tiene un modelo de con claros componentes diferenciales ecológicos y tecnológicos. Por lo que, como segundo aspecto a considera en la **segmentación será la conciencia ecológica de la población**.

Para analizar las implicaciones en el consumo de esta nueva conciencia ecológica, tal como se indicaba en el Capítulo 2, nos hemos basado en un estudio realizado por la Universidad de Extremadura sobre la segmentación de la población española según grados de conciencia ecológica, obteniendo como resumen los siguientes resultados del estudio:

- **Sexo:** No existen diferencias apreciables en función del sexo, si bien hay un ligero predominio del varón.
- **Edad:** A mayor edad, menor grado de sensibilidad ecológica, siendo los sectores más jóvenes de la población los que más conciencia tienen de la necesidad de proteger el medio ambiente.
- **Nivel de estudios:** Los comprometidos que son los que, con diferencia, poseen niveles poseen formación universitaria media o superior.
- **Nivel de ingreso:** El análisis de esta variable socio-demográfica pone de manifiesto que los menos concienciados ecológicamente son los que poseen niveles de ingresos más bajos.

Por último otros los valores a tener en cuenta en la **segmentación es el lugar de residencia**, ya que nuestro público objetivo se encontrara principalmente ubicado en las ciudades y países donde tengamos gimnasios desplegados.

Por otro lado, los gimnasios a seleccionar por KIES se corresponderán con instalaciones superiores a 500 m², que incluyan gimnasio, piscina climatizada, y áreas deportivas, etc, de tal forma que el consumo energético del centro justifique una mínima rentabilidad de las inversiones en medidas de ahorro energético y energías renovables a realizar en estos centros.

Igualmente los gimnasios deberán estar ubicados en núcleos poblacionales de elevado tamaño, superior a los 100.000 habitantes.

5.3 Análisis de la demanda

Para realizar un análisis del gasto en deporte por parte de las personas que practican habitualmente algún deporte, nos vamos a basar como modelo en la Encuesta de Participación y Gasto Deportivo de Andalucía 2009, del Instituto de Análisis Económico y Empresarial de Andalucía.

Porcentaje de personas que practican deporte habitualmente que invierten en abonos, alquileres, formación y gasto medio mensual

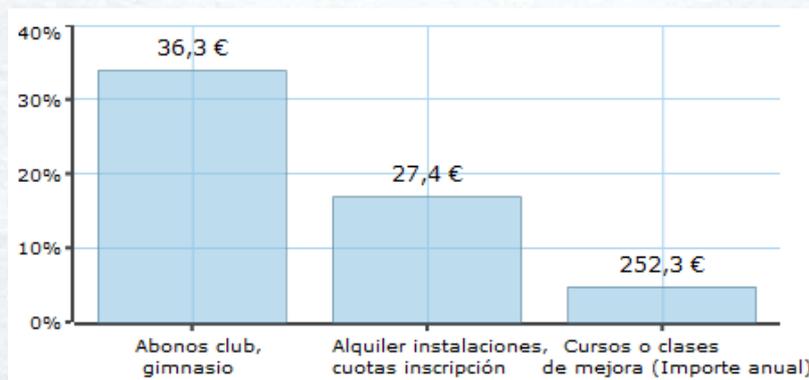


Ilustración 18 Gasto medio deportivo mensual

- El 33,9% de los que practican deporte gastan en cuotas o abonos de club, **gimnasios**, etc., con un **gasto medio mensual de 36,31€**. (El promedio para el total es de 7,07€)

Porcentaje de personas que practican deporte habitualmente que invierten en materiales deportivos y gasto medio anual

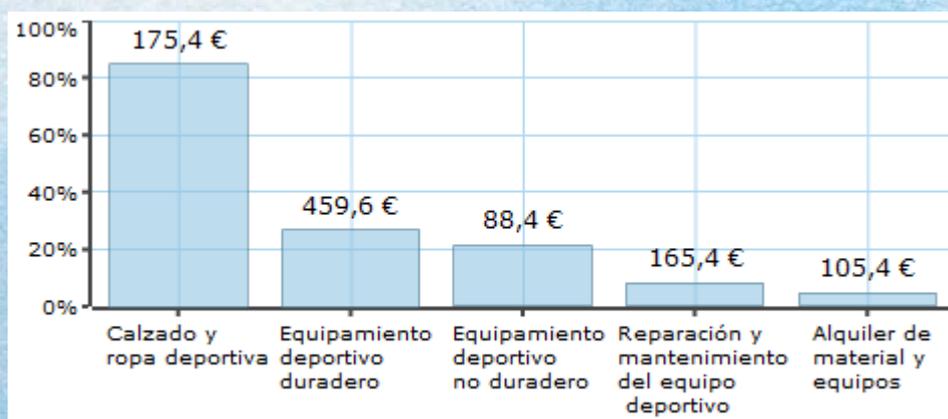


Ilustración 19 Inversión media en material deportivo

- El 84,8% de los que practican deporte gastan en adquirir **calzado y ropa deportiva**, con un **gasto medio anual de 175,43€**. (El promedio para el total es de 90,87€).
- El 26,8% de los que practican deporte invierten en adquirir **equipamiento deportivo duradero**, con un **gasto medio anual de 459,64€**. (El promedio para el total es de 79,72€).

En España un 43% de la población practica algún deporte, lo que supone aproximadamente 14 Millones de habitantes. Por lo que **la demanda de calzado y ropa deportiva más equipamiento deportivo duradero anual en España se eleva a 2.388 Millones de Euros.**

5.4 Meta, Objetivos y Estrategias

A la luz de los resultados y conclusiones de la evaluación de la situación actual, presentamos y definimos los componentes principales de la “situación deseada”, en términos de las metas a conseguir y de los objetivos que, a su vez, deberán ser alcanzados para llegar a ella.

A continuación se describen los elementos esenciales de las estrategias que se consideran más adecuadas y eficaces para alcanzar los objetivos formulados.

5.4.1 La gran meta

La estrategia de negocio tiene como uno de sus principales objetivos **posicionar la Marca y sus productos como líder en el ámbito de la recuperación de la energía cinética del cuerpo humano.**

El posicionamiento de la Marca buscara llamar la atención de las personas que hacen deporte, con conciencia ecologista, nivel adquisitivo medio y que les gusta estar a la última. Para ello se invertirá en el desarrollo y comercialización de productos “cinéticos” únicos en el mundo.

Por otro lado, se llegarán acuerdos con cadenas de gimnasios para que incorporen en su oferta el aprovechamiento del movimiento del cuerpo humano para transformarlo en energía utilizable por el gimnasio. La propuesta de KIES S.L. para estos gimnasios conjuga la introducción de estas soluciones “cinéticas” junto a los sistemas convencionales de alta eficiencia energética, que permitirá a los **gimnasios o instalaciones deportivas** que lo adopten ahorrar hasta el 80% de su gasto energético e incluso llegar al autoabastecimiento en determinadas condiciones, sin realizar además ninguna inversión puesto que esta será asumida por KIES S.L.

5.4.2 Objetivos empresariales

Los principales objetivos estratégicos de la empresa son los siguientes:

- **Adaptación y puesta en funcionamiento** de seis gimnasios autosuficientes repartidos por cuatro países Europeos, en los dos primeros años de la empresa. La apertura de los gimnasios se realizara según el plan de expansión de las cadenas de gimnasios de cada país, con las que pretendemos llegar a acuerdos de colaboración.
- **Desarrollar una gama propia de productos** recuperadores de la energía cinética del cuerpo humano, llegando a acuerdos con productores fundamentalmente de EE.UU. en una primera etapa, así como patentando (si se considera necesario) y fabricando de nuevos productos en una segunda etapa.
- **Abrir una tienda on-line** multiidiomas que abarque todo el mercado Europeo.

- Alcanzar y mantener una elevada reputación medioambiental e innovadora.

5.4.3 Objetivos de venta

En cuanto a los objetivos de venta durante los primeros 5 años, nos fijamos los siguientes:

- Obtener en las **ciudades donde tengamos gimnasios** y dentro de nuestro segmento de personas deportistas y con conciencia ecológica, una tasa de mercado del **0,5% el primer año, del 0,55% el segundo año, del 1,35% el tercer año, del 1,5% el cuarto año y del 2,2% el quinto año.**
- Alcanzar un porcentaje extra de **ventas online en otras regiones** o ciudades donde no tenemos ninguna instalación en gimnasios del **0,05% el segundo año, del 0,2% el tercer año, del 0,3% el cuarto año y del 0,55% el quinto año**, sobre el total de nuestras ventas on-line.

A continuación se incluye una tabla que integra la segmentación, el análisis de demanda y objetivos de ventas.

VENTAS EN CIUDADES CON GIMNASIOS		Demanda (nº de clientes segmentados)			Demanda (nº de ventas)				
		Censo	Practica algún deporte	Conciencia Ecológica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
		15 a 64 años	45%	60%	0,50%	0,55%	1,35%	1,50%	2,20%
AÑO 1	Sevilla	477.635	214.936	128.961	645	709	1.741	1.934	2.837
	Madrid	2.202.953	991.329	594.797	2.974	3.271	8.030	8.922	13.086
	Barcelona	1.082.422	487.090	292.254	1.461	1.607	3.945	4.384	6.430
		15 a 64 años	45%	60%		0,50%	0,55%	1,35%	1,50%
AÑO 2	Berlín	3.448.584	1.551.863	931.118		4.656	5.121	12.570	13.967
		15 a 64 años	60%	70%		0,50%	0,55%	1,35%	1,50%
	Copenhague	779.496	467.697	327.388		1.637	1.801	4.420	4.911
	Ámsterdam	954.279	572.568	400.797		2.004	2.204	5.411	6.012
AÑO 2 AÑO 5	Otras ventas Online					0,05%	0,20%	0,30%	0,55%
						512	4.568	11.292	25.983
	TOTALES				5.080	14.397	27.411	48.933	73.225

Ilustración 20 Análisis de la demanda

Suponiendo unos 75€ de media por cada compra, obtendríamos unas ventas de 380.000€ el primer año en España, lo que supone un 0,01% de la demanda de material deportivo en España.

5.4.4 Objetivos de rentabilidad

En relación con la rentabilidad de nuestra empresa, nos proponemos como principal objetivo, alcanzar un PayBack de la inversión total que esté comprendido entre el tercer y cuarto año desde el inicio de la actividad. La rentabilidad total del proyecto debe ser superior al 25% ya que de otra forma el coste de oportunidad superaría a dicha rentabilidad. La rentabilidad total del proyecto se analiza en detalle en el Plan Financiero.

5.4.5 Estrategias

La consecución de la gran meta final y de los objetivos planteados requiere la elección y ejecución de las estrategias más adecuadas, coherentes y eficaces.

Las estrategias que se formulan en el Plan de Marketing se dividen en dos grupos:

- Estrategias de mercado
- Estrategias de marketing

5.4.5.1 Estrategias de Mercado

Las estrategias de mercado responden a tres interrogantes claves:

1. ¿Qué vender?
2. ¿A qué tipo de clientes?
3. ¿Dónde captar clientes?

¿QUE VENDER?

Dentro de la amplia gama de productos y servicios que podemos ofrecer relacionados con la recuperación de la energía cinética del cuerpo humano, vamos a concretar nuestros esfuerzos y recursos en aquellos que poseen un mayor atractivo.

En concreto hemos seleccionado dos líneas de negocio:

1. **Gimnasios energéticamente autosuficientes**, que aprovecha y convierte en electricidad la energía cinética que genera el cuerpo humano al realizar deporte. Este modelo de gimnasio aporta al tradicional modelo de gimnasio dos ventajas: reducción de la factura eléctrica y aumento de la demanda gracias a la diferenciación de dicho gimnasio con respecto a sus competidores.
2. **Productos de recuperación de la energía cinética al realizar deportes o actividades Outdoor.**

¿A QUÉ TIPO DE CLIENTE VENDER?

Según hemos analizado en el apartado de segmentación, nuestro público objetivo es aquel que realiza deporte, tanto en gimnasios como Outdoor, y que posean una elevada conciencia ecológica y una gran receptividad a nuevas ideas y tecnologías.

Dentro de los perfiles sociodemográficos descrito anteriormente para este público objetivo, podemos destacar las siguientes características:



1. Ecologistas

- Comprometidos y convencidos de la precariedad del medio ambiente.
- Dispuestos a presionar a gobiernos e industrias. Activistas ecológicos.
- Totalmente favorables al ecoprecio



2. Innovadores

- Tienen éxito y una elevada autoestima para aconsejar a otros
- Muy receptivos a nuevas ideas y nuevas tecnologías
- Consumen para reflejar sus gustos por lo especializado, los bienes o servicios "nicho" o lo exclusivo.
- Sus principales motivaciones son la ostentación del status o de poder y la expresión de su independencia y personalidad



3. Experimentadores

- Activos e impulsivos
- Aprecian lo no convencional
- Buscan el estímulo de lo nuevo
- Gastan mucho en moda e innovaciones
- Buscan socialización y entretenimiento

Ilustración 21 Perfil de los clientes

¿DONDE CAPTAR CLIENTES?

Nuestra empresa va a realizar la captación de clientes de forma alineada con la implantación de los gimnasios por toda Europa. Para ello se ha realizado una selección de ciudades y países teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Variables sociodemográficas: Población, Producto Interior Bruto, Distribución del PIB, PIB per cápita y Tasa de inflación.
- Variables de hábitos deportivos y ecológicos: Porcentaje de la población que realiza deporte asiduamente, aceptación del ECOPRECIO y conciencia ecológica.
- Variables tecnológicas: Grado de penetración de las nuevas tecnologías.
- Variables coyunturales: Distancias a España,

Tras analizar estas variables y realizar los cálculos pertinentes, se ha elaborado una jerarquización a fin de establecer el marco de prioridad de mercados en esfuerzos de marketing y de expansión de nuestros gimnasios.

En base a dichos datos se ha realizado una priorización de ciudades donde establecer nuestros gimnasios y vender nuestros productos

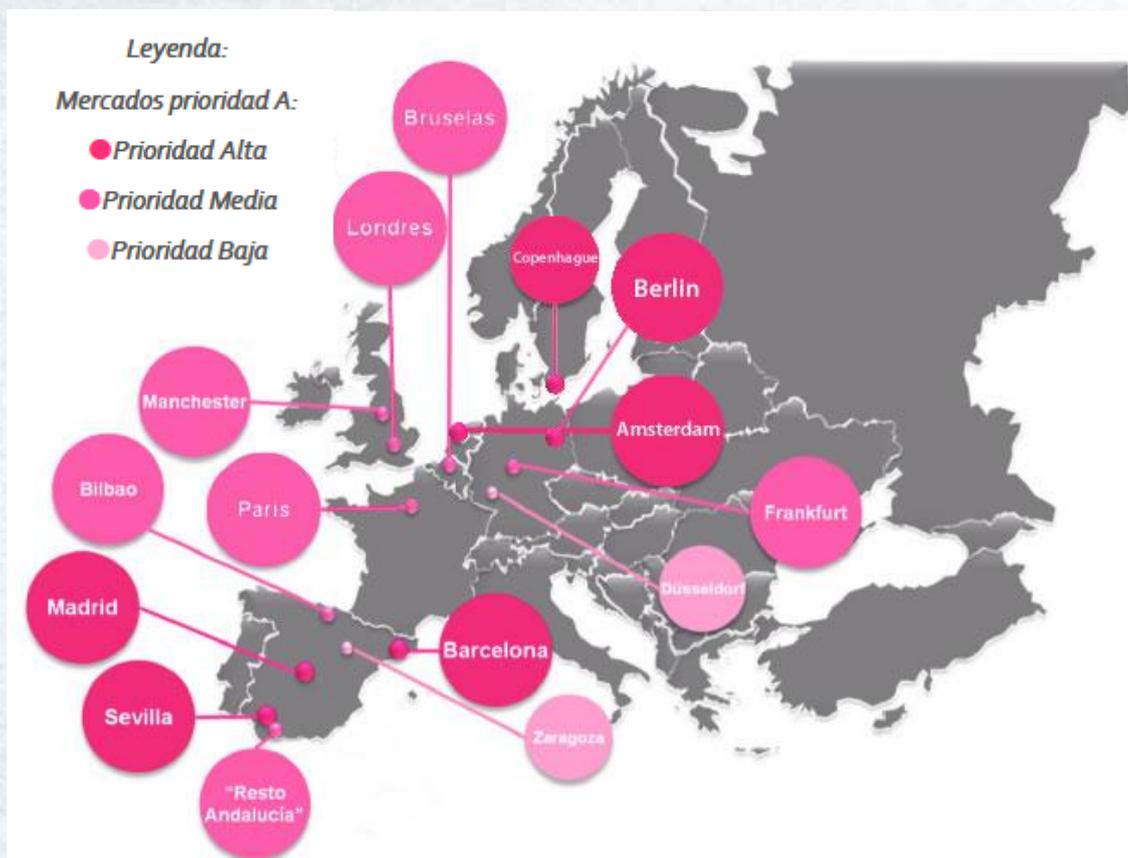


Ilustración 22 Prioridad de comercialización por ciudades

5.4.5.2 Estrategias de Marketing

Una vez definidas las estrategias de mercado, que corresponden a interrogantes de ¿qué vender?, ¿a qué tipo clientes?, ¿dónde buscar clientes?, las estrategias de marketing están orientadas a dar respuesta al cómo hacer todo lo anterior.

Atendiendo a su finalidad y contenido principal, las estrategias de marketing identifican tres grandes ámbitos de actuación, lo que posteriormente facilitará la formulación y sistematización de acciones concretas:

- **Ámbito 1: Producto**
- **Ámbito 2: Comunicación**
- **Ámbito 3: Venta**



Producto

- Desarrollar nuestro producto estrella "GIMNASIO AUTOSOSTENIBLE"
- Generar oferta de productos de reutilización de la energía cinética para uso OUTDOOR
- Desarrollar un sistema de sellos y marcas.



Comunicación

- Emplear intensivamente los medios sociales
- Utilizar de forma eficaz las Relaciones Públicas: Gobiernos, Asociaciones, etc.
- Apostar por una publicidad segmentada, enfocada y compartida con nuestros partnes.



Venta

- Desarrollar e impulsar un potente sistema de comercio electrónico
- Gestionar la recomendación y fidelización
- Gestionar un sistema de Social CRM (Customer Relationship Management)

Ilustración 23 Estrategias de producto, comunicación y venta

5.5 De la Promoción al Marketing Integral

Cada una de las estrategias de marketing se componen de tácticas o acciones que le otorgan contenido, coherencia y consistencia.

El criterio y sentido general que impregna la reformulación de las diversas tácticas y acciones contenidas en este Plan de Marketing es el de evolucionar de manera resuelta desde una concepción y praxis basadas en el uso de herramientas tradicionales, enfocadas casi exclusivamente en la promoción, y en el predominio de contenidos genéricos, hacia un marketing más innovador, dinámico e integral, en el que el uso de las nuevas tecnologías adquiere un protagonismo principal.

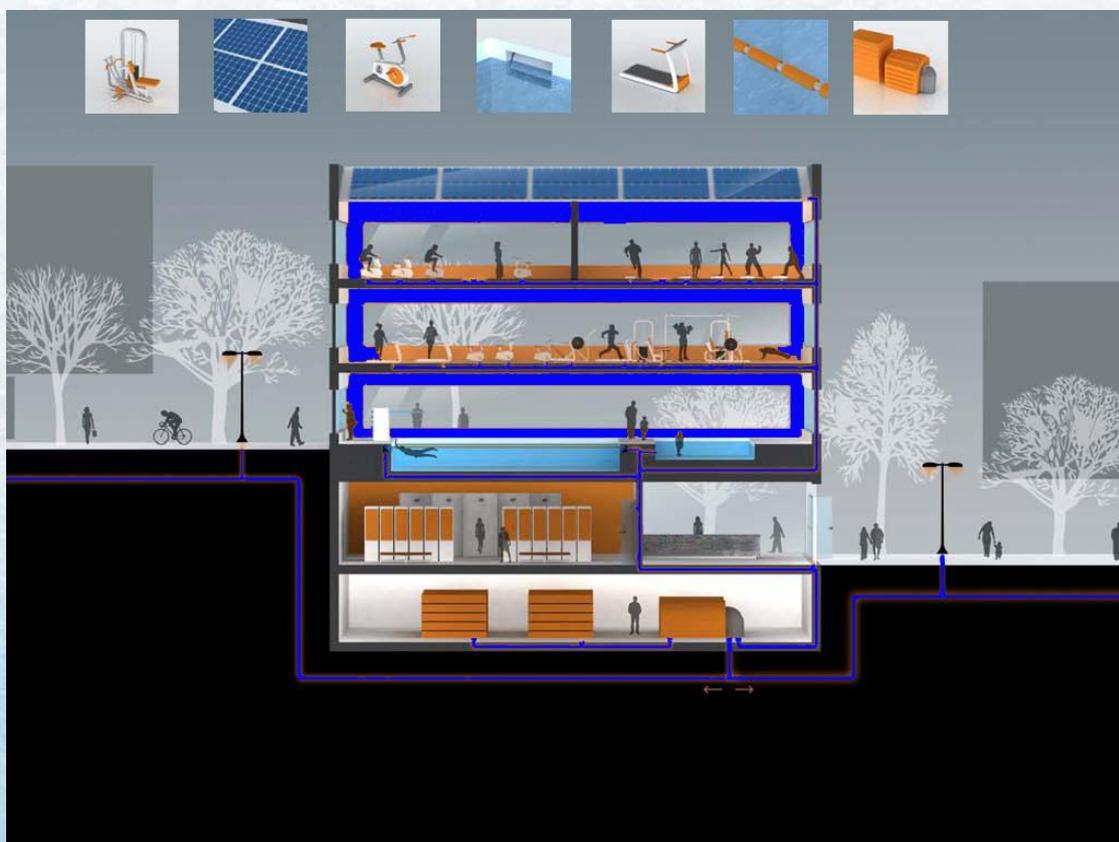
Esta nueva concepción de marketing implica trabajar desde un enfoque que en el que prime:

1. La venta de experiencias y beneficios vivenciales y simbólicos
2. El marketing de productos específicos
3. Los mensajes enfocados para segmentos y nichos específicos
4. El uso de marketing relacional

5. El desarrollo del comercio electrónico
6. El uso intensivo de las nuevas herramientas y formas de comunicación
7. La cooperación con el Trade
8. El partenariado con los diversos agentes públicos y privados de promoción ecológica y de eficiencia energética.

5.6 Acciones de marketing basadas en el producto

5.6.1 Estrategia P1: Desarrollar nuestro producto estrella "GIMNASIO AUTOSUFICIENTE"



Táctica P1.1. Cerrar acuerdos de colaboración con cadenas de gimnasios nacionales e internacionales que dispongan de planes de expansión a corto plazo. Estas cadenas de gimnasios serán nuestros partners y realizaremos conjuntamente el diseño y desarrollo del Gimnasio Autosuficiente.

Táctica P1.2. Diseñar e implementar el Gimnasio Autosuficiente con un modelo fácilmente exportable e implementable.

Táctica P1.3. Implantar seis gimnasios distribuidos por toda Europa, acorde a las priorización de ciudades realizada en la segmentación.

5.6.2 Estrategia P2: Generar oferta de productos de reutilización de la energía cinética para uso OUTDOOR

Nuestra empresa diseñara y comercializara productos deportivos y gadgets que permiten recuperar la energía cinética generada por el cuerpo humano al realizar actividades deportivas y al aire libre. Estos productos son innovadores, útiles, atractivos para amantes de los gadgets y personas con una alta conciencia ecológica.

Algunos de estos productos se venden en EE.UU. bajo pedido. En una primera etapa, comercializaremos estos productos provenientes de EE.UU. en Europa, bajo nuestra marca.

En una segunda fase, desarrollaremos y comercializaremos nuestros propios productos, lo que requiere una inversión inicial en I+D y un acuerdo con empresas fabricantes de gadgets y material deportivo.

Táctica P2.1. Crear una gama de productos cinéticos que se puedan comercializar mediante comercio electrónico. A continuación incluimos la descripción de algunos de dichos productos:

5.6.2.1 Batería cinética de repuesto.

Es un cargador de batería de repuesto para portátiles, móviles y otros aparatos electrónicos que utiliza la energía generada al caminar, correr o andar en bicicleta.



Ilustración 25 Cargador de batería de repuesto



El perfil de personas que pueden estar interesados en este producto, no se limita exclusivamente a deportistas, ya que abarca un amplio abanico. Desde personas que realizan senderismo o salidas al campo, hasta corredores y ciclistas de montaña, atletas de deportes extremos, estudiantes universitarios, miembros de las Fuerzas Armadas o de unidades de respuesta a emergencia en caso de catástrofes, viajeros diarios pie o en bicicleta en las ciudades, los viajeros de negocios o turistas en zonas con difícil acceso a red eléctrica, etc.



A continuación se incluyen algunos datos de ejemplo de recuperación energética conseguida con esta batería cinética:

- 1 minuto de caminar proporciona aproximadamente 1 minuto de tiempo de escucha en un iPod Nano.
- 11 minutos de caminar proporciona aproximadamente 1 minuto de tiempo de conversación en una llamada de teléfono (iPhone 3G).

5.6.2.2 Pantalones deportivos cargadores de MP3

Este producto es una prenda deportiva con un modelo masculino y otro femenino que recupera la energía cinética que se produce al andar o correr, durante el movimiento de los pies, y la utiliza para cargar un MP3 y reproducir música. De esta forma, el reproductor de música no se queda nunca sin batería mientras nos movemos.

Este producto esta orientado a personas que realizan actividades que requieran el movimiento de los pies y que sean aficionadas a escuchar música de forma usual.



Ilustración 26 Pantalones deportivos cargadores de MP3

5.6.2.3 Zapatillas deportivas faro

La energía mecánica producida por los seres humanos durante la marcha, que normalmente se pierde como calor simplemente, es capturada y convertida en energía eléctrica lista para ser utilizada por una serie de leds situados en la suela y que permiten iluminar un rango de 1,5 metros mientras caminas o corres. Permiten correr o caminar en la oscuridad pudiendo ver exactamente donde se pisa y siendo visibles para posibles vehículos que puedan circular alrededor.

Inicialmente el público objetivo de este producto son personas que caminan o corren en horas nocturnas. Pero dado que es un producto innovador y llamativo, es muy posible que sea adquirido por otro tipo de público que use normalmente zapatillas deportivas.



Ilustración 27 Zapatillas deportivas con iluminación

5.6.2.4 Bicicleta eléctrica con recuperación de energía (The Copenhagen Wheel)

La Copenhagen Wheel es una rueda que puede convertir cualquier bicicleta en un híbrido entre la bicicleta convencional y la bicicleta eléctrica.

La rueda Copenhagen fue desarrollada por un grupo de estudiantes del Instituto Tecnológico de Massachusetts. Este innovador invento fue denominado Copenhagen, el cual los alumnos se basaron en desarrollar el proyecto, al



Ilustración 28 The Copenhagen Wheel

ser una de las ciudades con más usuarios de bicicletas del mundo.

Tiene un motor eléctrico alimentado por la energía cinética generada con el pedaleo y que a la postre nos ayudará a recorrer distancias con menor esfuerzo.

El motor de 250 watt, posee unos sensores que detectan el esfuerzo empleado en dicha rueda y llegado cierto punto de fuerza se acciona un sistema el cual complementa el pedaleo colaborando al usuario en su marcha.

El motor tiene la propiedad de convertir la fricción generada en electricidad, lo que permite que se cargue la batería, lo mismo sucede cuando se baja una pendiente. El usuario puede graduar el nivel de asistencia de la rueda, a través de su Smartphone o Iphone de Apple vía Bluetooth, se podrá acceder a una aplicación creada especialmente para este proyecto.

Datos como velocidad, niveles de contaminación CO2, temperatura, humedad, estado del tráfico, sistema de posicionamiento global (GPS) y mapas. También se podrá publicar en Facebook o cualquier otra red social en tiempo real, los datos obtenidos del viaje.

5.6.2.5 Reloj cinético

Kinetic Auto Relay, el reloj se duerme cuando no lo utilizas y se despierta cuando vuelves a cogerlo. Una forma evolucionada del Kinetic; un cuarzo con el Automatic Generating System que da cuerda automáticamente por el movimiento del brazo para generar electricidad a fin de mantener en funcionamiento el reloj y que está equipado con el modo ahorro de energía que se activa cuando el reloj no está siendo utilizado



Ilustración 29 Reloj cinético

El modo de ahorro de energía (modo latente), automáticamente para el movimiento de las agujas aproximadamente 72 horas después de estar sin actividad para conservar la energía. Con un ligero movimiento se reactiva y recupera la hora exacta a condición de que el reloj se reactive dentro de los aproximadamente 4 años siguientes (cuando esté a plena carga) desde que se paró.

5.6.2.6 Botella de agua sin fondo

Esta sorprendente botella de agua sin fondo, permite sin utilizar ningún tipo de dispositivo electrónico, reutilizar la energía cinética del usuario a través de una bomba manual que es capaz de producir la condensación. Dicha condensación se acumula en la botella, hasta que tengas una botella llena de agua, asegurándote de que siempre tenga un trago refrescante.



Ilustración 30 Botella de agua sin fondo

Esta botella es ideal para excursionistas, amantes de la naturaleza, viajeros, etc.

5.6.2.7 Brazaletes con batería adicional para móvil

Este brazalete de atractivo diseño permite recuperar la energía cinética de tu cuerpo al realizar cualquier tipo de actividad y cargar una batería adicional que puedes utilizar en cualquier momento para cargar tu móvil.

Este producto tendrá dos versiones, masculina y femenina, y está orientado a aquellas personas que usan complementos y que no admiten quedarse sin batería en el móvil.

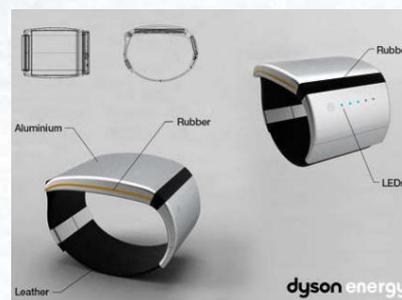


Ilustración 31 Brazaletes con batería adicional para móvil

Táctica P2.2 Estructurar las líneas de productos. Estructurar la gama de productos, siguiendo una clasificación que permita su fácil localización, según sus características. Creación de categorías según el deporte al que pertenezca: excursionismo, footing, ciclismo, etc.

5.6.3 Estrategia P3: Desarrollar un sistema de sellos y marcas

Táctica P3.1 Implantar sellos de productos y servicios cinéticos y ecológicos. Los “sellos de producto” son “etiquetas” que certifican y, sobretodo, comunican al mercado que un determinado servicio, equipamiento, instalación o producto, posee ciertos atributos o cumple con determinadas características, contribuyendo así a aumentar la percepción de valor por parte del consumidor.

Táctica P3.2 Publicar una guía de productos o servicios ecológicos. Dicha guía servirá como complemento a nuestros productos y tendrá la intención de generar sinergias con otros productos o servicios en el mercado.

5.6.4 Estrategia P4: Precios

Nuestra política de precios variara en función de los acuerdos alcanzados con nuestros diferentes proveedores de productos.

Táctica P4.1 Precios ajustados a diversas capacidades adquisitivas. Nuestro rango de precios, permitirá realizar compras en nuestra web desde 39 € hasta 700 €, con un precio medio por producto que podremos fijar en 75€. Inicialmente estableceremos márgenes de ventas relativamente bajos con el objetivo de conseguir la democratización de este tipo de productos y alcanzar una alta cuota de mercado.

A continuación incluimos una tabla de precio aproximado por producto:

Producto	Precio
Batería cinética de repuesto	150€
Pantalones deportivos cargadores de MP3	79€
Zapatillas deportivas faro	93€
Botella de agua sin fondo	60€
Brazaletes con batería adicional para móvil	68€

TheCopenhagen Wheel	700€
Reloj Cinético	250€

Ilustración 32 Precios de los productos

Posteriormente, y una vez que diseñemos y produzcamos nuestros propios productos, ampliaremos el margen de estos nuevos e innovadores productos, teniendo en cuenta que ya no será necesario contar con proveedores intermedios para la fabricación y distribución de dichos productos.

Táctica P4.2 Descuentos aplicados a clientes de nuestros gimnasios. Con el objetivo de fomentar la compra de nuestros productos, realizaremos campañas en los gimnasios, con descuentos para los que alcancen una producción de energía mínima, es decir para los que más utilicen el gimnasio. También realizaremos concursos de producción de energía donde regalaremos productos a los tres primeros clasificados.

Por otra parte, los usuarios de vehículos eléctricos podrán recargar gratis su vehículo mientras estén practicando deporte en el gimnasio.

Táctica P4.3 Compras en grupo. Por otro lado, fomentaremos la compra en grupo de productos con descuentos para grandes pedidos.

5.7 Acciones de marketing basadas en la comunicación

5.7.1 Estrategia C1. Emplear intensivamente los medios sociales



Táctica C1.1 Gestionar 4 blogs (en 4 idiomas) relacionados con la eficiencia energética y la generación cinética. La existencia de blogs y foros cuya temática principal gire en torno a la generación cinética de energía está considerada como la mejor herramienta para desarrollar un marketing eficaz y directo, pues, hoy en día, lo que no exista en Internet no existe a los ojos del consumidor.

Táctica C1.2 Penetrar en Redes Sociales. La presencia en las principales redes sociales, como Facebook o Twitter es, hoy en día, una acción obligada para la comercialización electrónica de cualquier producto. Es una de las mejores herramientas para garantizar nuevas formas de comunicación que permitan llegar al público objetivo de una manera eficaz y a un coste razonable.



Táctica C1.3 Controlar mensualmente las conversaciones globales sobre nuestra marca. Seguimiento periódico de diversos medios de comunicación on-line y off-line para analizar la imagen y el posicionamiento de nuestra marca, así como las implicaciones que están puedan tener para la gestión de la marca.

5.7.2 Estrategia C2. Utilizar de forma eficaz las Relaciones Públicas



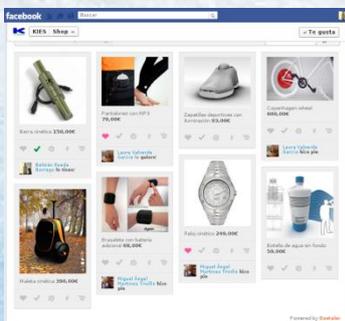
Táctica C2.1 Contratar 5 Bloggers con gran reputación. Para poder implementar un sistema de relaciones públicas de una forma eficaz y exitosa se recomienda la contratación de 5 de los mejores comunicadores online de tecnología y deportes, de forma que hablen sobre nuestra empresa, nuestros productos y sus atractivos.

Táctica C2.2 Implementar el proyecto “Big Bang”. Esta acción persigue, coincidiendo con la inauguración de nuestro primer gimnasio, la publicación durante un mes de al menos 10 reportajes sobre nuestro proyecto de gimnasio autosuficiente, los productos cinéticos y la marca KIES, en los principales medios de comunicación de tecnología y deportes. En los meses siguientes, dichos reportajes se replicaran en más medios de comunicación, tanto generalistas como especializados, que recibirán constantemente diferentes informes y dossiers de nuestros gimnasios y productos.



5.7.3 Estrategia C3. Apostar por una publicidad segmentada, enfocada y compartida con nuestros partners.

Para realizar la publicidad se contará con nuestros partners y se intentará involucrar a ONGs, Gobiernos, Asociaciones, etc.



Táctica C3.1 Campaña Portal. Creación y diseño de una campaña específica para dar a conocer nuestro portal de venta online. Para captar la atención del consumidor es necesario llevar a cabo una campaña tanto offline como online, con la publicación de anuncios en medios de comunicación especializados, publicación de banners en blogs y foros tecnológicos y deportivos, facilitar los enlaces al portal, etc.

Táctica C3.2 Participación y promoción de eventos deportivos y ecológicos. Con el objetivo de promocionar nuestra marca y productos, organizaremos de forma activa en eventos deportivos y ecológicos locales, como por ejemplo, la **“carrera de las 2S, solidaria y sostenible”**, una carrera marathon donde toda la energía generada con las zapatillas KIEs se entregará a un población del tercer mundo. En estos actos se intentará involucrar a ONGs, Gobiernos, Asociaciones, etc.



Táctica C3.3 Campaña Viral. Realización de una gran campaña anual potente, original y única y que dé a conocer las ideas más innovadoras y rompedoras de nuestra empresa. Los beneficios que se pueden originar de esta medida son muy elevados

Táctica C3.4 Campaña Temporada Alta. Creación de una campaña específica para promocionar nuestros productos en épocas de grandes compras (navidad, día del padre/madre, etc.).

5.8 Acciones de marketing basadas en las ventas

5.8.1 Estrategia V1. Desarrollar e impulsar un potente sistema de comercio electrónico



Táctica V1.1 Crear un sofisticado portal de comercio online. Nuestra empresa hará de las nuevas tecnologías online la más eficaz herramienta de información y venta de nuestra oferta, a través de la creación de una potente plataforma de comercio online.

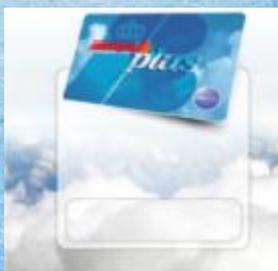
Táctica v1.2 Desarrollar un sistema de recomendación de experiencias. A través de las preferencias, intereses, personalidad y rasgos que definen a nuestros potenciales clientes y gracias a las recomendaciones de otros clientes con características similares, es posible ofrecer los productos de forma más directa y certera.



Táctica v1.3 Lanzar un catálogo online de ofertas de productos cinéticos. Creación y distribución de guías online sobre eficiencia energética, deportes y ecología, con un alto contenido en publicidad. En estas guías se podrá incluir publicidad no solo de nuestros productos, sino también de productos que generen cierta sinergia comercializadora con los nuestros.

Táctica v1.4 Establecer acuerdos con entidades relevantes. Uno de los requisitos para poder tener éxito en la venta online y tener una mayor notoriedad en la red y aumentar el número de visitas a nuestro portal, es la presencia de nuestra web en las páginas de los principales actores y entidades relevantes del mundo del deporte, tecnología y ecología.

5.8.2 Estrategia V2. Gestionar la recomendación y fidelización



Táctica v2.1 Implantar un sistema de fidelización de clientes. Los clientes de gimnasios podrán acumular ventajas por el uso de los equipos cinéticos de los gimnasios, que podrá traducirse en descuentos en las cuotas o en la adquisición de productos de la marca.

Para ello, todos los clientes de los gimnasios autosostenibles dispondrán de una pulsera equipada con tecnología NFC, que permitirá registrar la cantidad de energía producida en los diferentes equipos, y volcarla posteriormente en la base de datos de usuario de los gimnasios.

Accediendo al portal de KIES y a través de usuario y contraseña, el usuario podrá ver estadísticas con la energía generada, su distribución diaria, mensual o anual y los puntos acumulados.

Uno de las acciones para fomentar la generación energética a través del ejercicio será la incorporación de un ranking de los usuarios, proporcionando pulseras de distintos colores en función de la contribución energética, de forma similar al karate. Por otro lado se fomentará la participación en redes sociales donde se publicarán los objetivos logrados.

Táctica v2.1 Lanzar un programa de “recomendadores”. La recomendación, tanto profesional como personal de los propios consumidores, constituye uno de los más poderosos y efectivos factores de influencia en la compra de productos mediante el comercio electrónico. Se estima que más del 30% de los compradores por Internet seleccionan sus compras en base a las recomendaciones y consejos recibidos por familiares y amigos. Por ello, nuestra empresa debe potenciar al máximo y aprovechar en beneficio propio la fuerza de la recomendación.



5.8.3 Estrategia V3. Gestionar un sistema de Social CRM



Táctica V3.1 Crear una base de datos de consumidores. Se trata de incrementar y optimizar la base de datos de cliente que solicitan información a través de la web o de Redes Sociales, como personas que ya han comprado o utilizado algunos de nuestros productos y han facilitado sus datos de contacto.

A partir de estas listas, se realizara una segmentación de forma que se puedan afinar más las campañas de promoción y marketing, y llevar a cabo *mailings* mucho más personalizados y efectivos.

Táctica V3.2 Implantar un CRM Social. La implantación de la un CRM Social permitirá la implementación da muchas de las tácticas comentadas anteriormente y enfocadas a las Redes Sociales.



5.9 Presupuesto

A continuación se incluyen los presupuestos relacionados con las estrategias de comunicación. Los presupuestos de las estrategias de Productos y Ventas se han incluido en apartados de Operaciones y Recursos Humanos.

Los presupuestos se han realizado tomando datos aproximados de costes y teniendo como referencia los siguientes tipos de anuncios:

Prensa y/opublicaciones especializadas. Inserciones publicitarias con estas características:

- Publicidad a color
- Formato: ½ página
- Página par
- Duración de la campaña: dos semanas, de lunes a viernes, combinando inserciones en el periódico y en secciones. 1 publicidad al día en cada medio.

Radio. Menciones rotativas diarias de 10 segundos y 2 cuñas diarias de 30 segundos.

Redes sociales. Campañas que incluirán al menos:

- Posicionamiento SEO en Google
- Diseño de concursos de ideas (formato y puesta en marcha)
- Dinamización
- Premios de los concursos
- Videos virales

TÁCTICAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Táctica C1.1 Gestionar 4 blogs (en 4 idiomas) relacionados con la eficiencia energética y la generación cinética	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
Táctica C1.2 Penetrar en Redes Sociales	10.000 €	10.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €
Táctica C1.3 Controlar mensualmente las conversaciones globales sobre nuestra marca	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €
Táctica C2.1 Contratar 5 Bloggers con gran reputación	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €
Táctica C2.2 Implementar el proyecto "Big Bang"	50.000 €	50.000 €	50.000 €	60.000 €	60.000 €
Táctica C3.1 Campaña Portal	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
Táctica C3.2 Participación y promoción de eventos deportivos y ecológicos	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	12.000 €
Táctica C3.3 Campaña Viral	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
Táctica C3.4 Campaña Temporada Alta	10.000 €	10.000 €	20.000 €	20.000 €	30.000 €
TOTALES	120.000 €	120.000 €	140.000 €	150.000 €	160.000 €

Ilustración 33 Presupuesto para campañas de Marketing

6 Plan de operaciones

KIES S.L. se dedica a la gestión energética en gimnasios e instalaciones deportivas y a la venta de productos cinéticos que transforman el movimiento en energía. El plan de operaciones ha de especificar la gestión de procesos de ambas actividades.

A continuación se detalla el diagrama de procesos de la empresa.

6.1 Esquema de operaciones

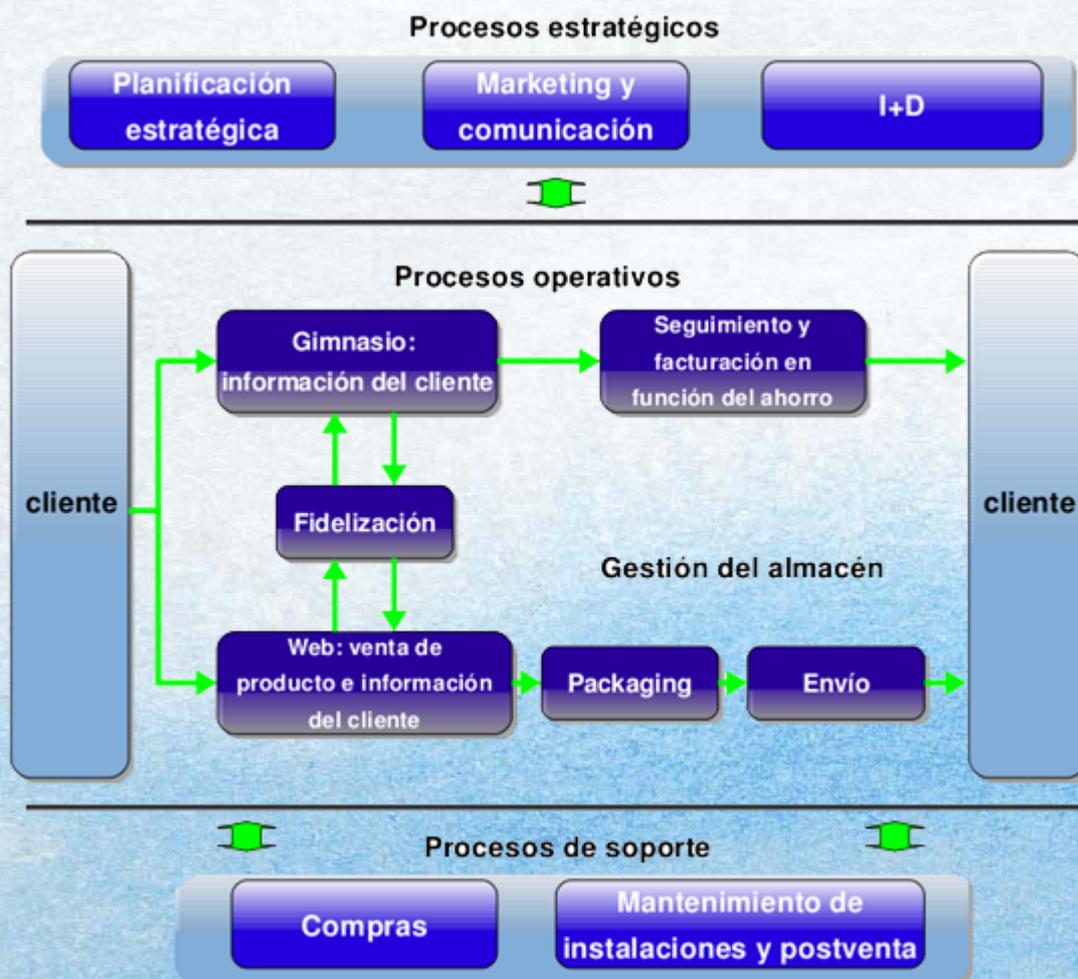


Ilustración 34 Esquema de procesos

Todos los procesos serán llevados a cabo siguiendo la política de calidad ambiental ISO 9001/14001 especificada en el Anexo V.

6.2 Procesos estratégicos

Son aquellos procesos transversales a la compañía y que deben realizarse de forma continua para realizar una planificación a largo plazo y tener una visión estratégica. Los procesos estratégicos de la empresa son los siguientes:

6.2.1 Planificación estratégica

En este proceso se realiza una planificación por objetivos a corto y largo plazo. Se planificará la apertura de gimnasios, la comercialización de productos y los eventos e inauguraciones. La planificación estratégica será llevada a cabo por el CEO de la compañía y gestionada a lo largo de la vida del proyecto.

A continuación se detalla la planificación a seguir en el **primer cuatrimestre** del proyecto, que culmina en la inauguración del primer gimnasio y la comercialización de nuestros productos. La fecha de comienzo del proyecto planificada es **Septiembre de 2012**.

Se divide en las siguientes fases:

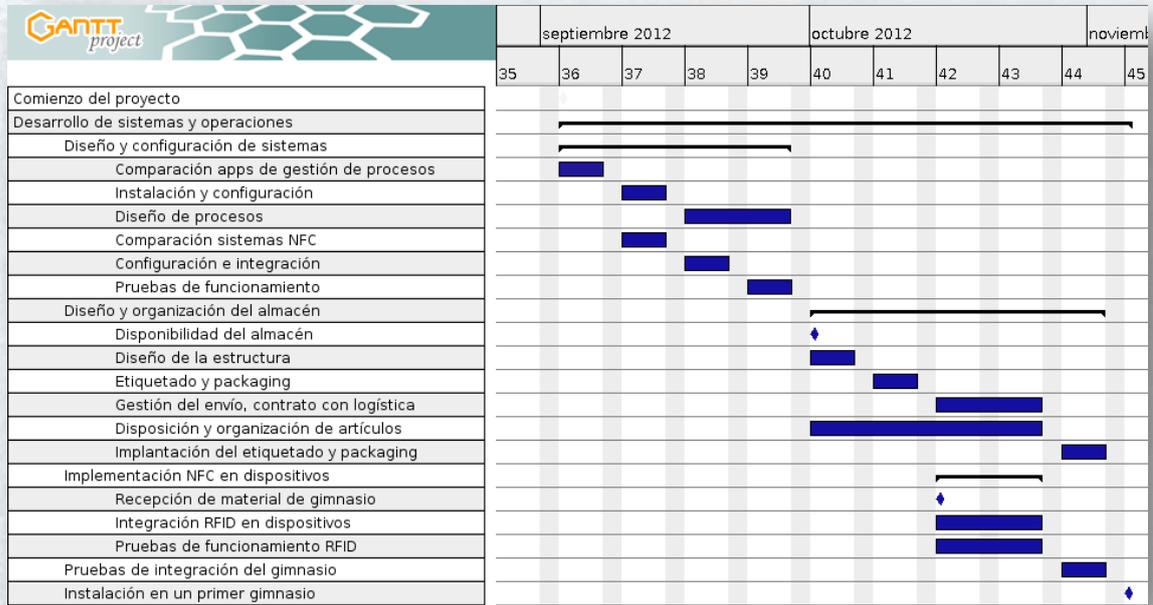
1. **Desarrollo de los sistemas NFC¹⁵ y gestión de las operaciones.** Los usuarios de los gimnasios dispondrán de una pulsera que lleve integrado un sistema NFC que permitirá la comunicación con los equipos cinéticos que emplea y por tanto contabilizar la energía generada con el uso de estos equipos. El dispositivo NFC de cada usuario se integrará además con un sistema general de gestión donde el usuario volcará todos sus datos y al que podrá acceder vía web para llevar un seguimiento y control de su evolución, así como información adicional de descuento, promociones, etc. Por tanto, en esta primera fase del proyecto se analizarán las distintas herramientas existentes en el mercado para la gestión de estos procesos de la compañía. Por otra parte, se analizarán y se comprobarán las distintas soluciones NFC que mejor se adaptan a nuestros sistemas, integrando dicha aplicación con el sistema de gestión de usuarios y los dispositivos que lo incorporarán.
2. Por otra parte se realizará la gestión del almacén para la venta de productos así como la gestión de la distribución a través de acuerdos con los proveedores logísticos para el envío de productos al usuario final.

Los principales hitos de esta fase son los siguientes:

- Disponibilidad del almacén. Se alquilará un primer almacén en Sevilla donde se almacenarán nuestros productos y se modificarán con nuestra marca para el envío al usuario final
- Recepción del material de gimnasio e instalación de los dispositivos NFC. A las máquinas de ejercicio de gimnasios se le instalará un lector de chips NFC para almacenar la energía producida por el usuario en la propia pulsera.
- Instalación e implantación en un gimnasio. Realizar la instalación completa de las máquinas de ejercicios y de los sistemas de control y seguimiento.

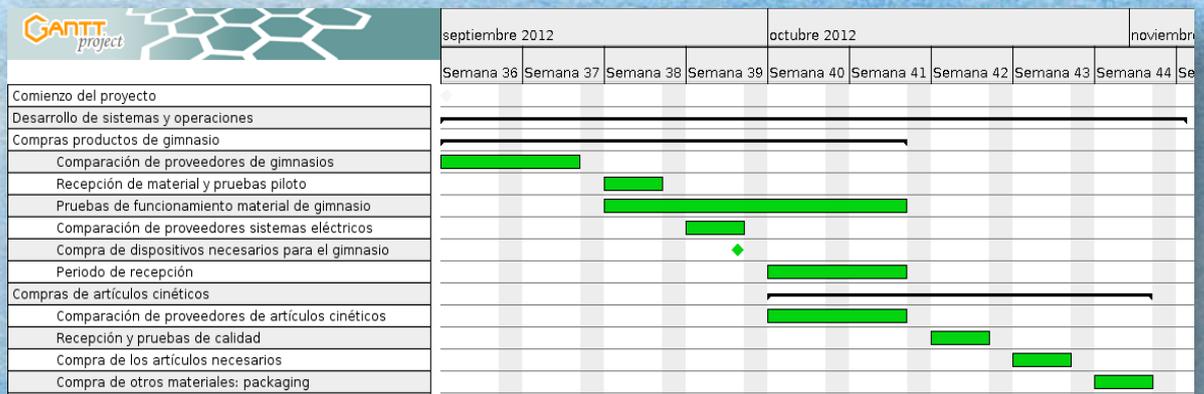
¹⁵ Los sistemas NFC (Near Field Communications) es una tecnología de comunicación inalámbrica de corto alcance que permite el intercambio de datos. Es una mejora del estándar RFID.

Estas tareas serán llevadas a cabo por el director de operaciones, de Investigación y desarrollo y los técnicos de almacén y de mantenimiento.



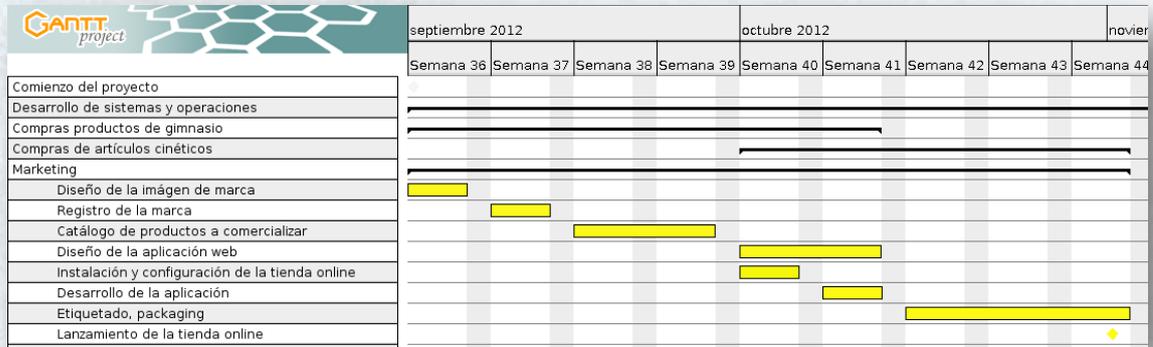
1. **Compra de los generadores energéticos para gimnasios y de productos cinéticos.** En esta fase del proyecto se realiza la compra y recepción del material de gimnasio: treadmills, rowings, spinnings, elyptical, gym equipment, etc. Se realizarán pruebas de funcionamiento y se integrará con los sistemas NFC para medir la energía generada por cada uno de los dispositivos.

En esta fase intervendrán el director de Investigación y desarrollo, el director de operaciones y los técnicos de almacén y mantenimiento.



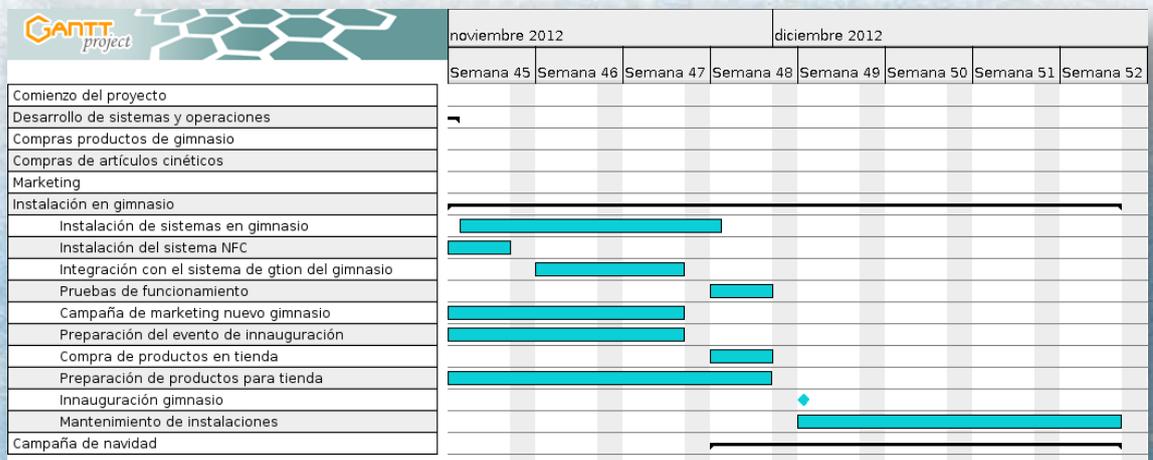
2. **Marketing y venta online.** En esta fase del proyecto se diseñará y registrará la marca de KIES S.L. así como la tienda online para la venta de productos cinéticos. Para ello se subcontratará el diseño de la aplicación web así como los elementos necesarios para los productos: packaging, etiquetado, luminosos, cartelería, etc.

En esta fase intervienen el director de Marketing y el programador. Finaliza con el lanzamiento de la tienda online para la venta de productos.



- 3. Instalación y pruebas en un primer gimnasio.** En esta fase se realiza la instalación de nuestros sistemas de generación energética en un gimnasio y las pruebas de funcionamiento necesarias para los sistemas NFC de seguimiento. En esta fase del proyecto intervendrá la totalidad del equipo tanto en la instalación de sistemas como en la preparación de la venta de productos en el propio gimnasio.

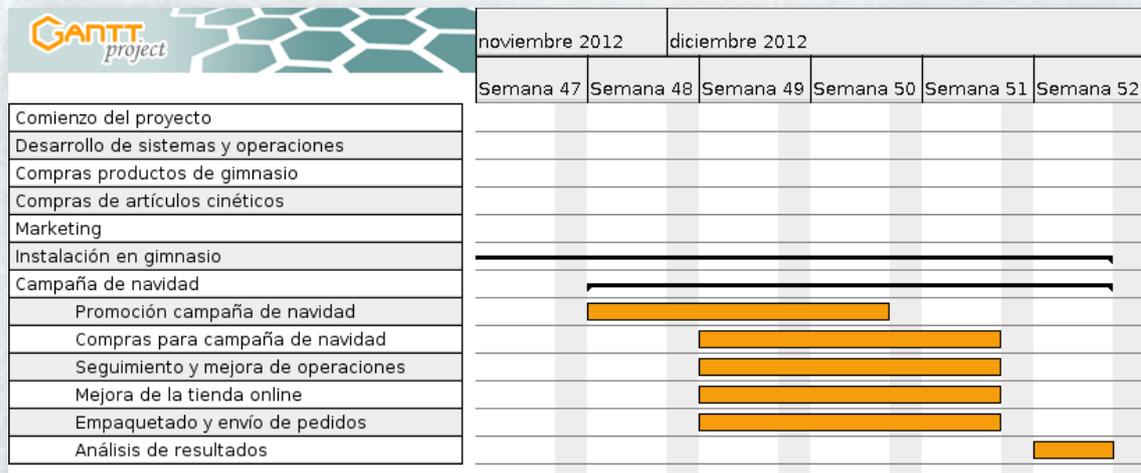
Finaliza con el funcionamiento y puesta a punto de todos los sistemas en un primer gimnasio.



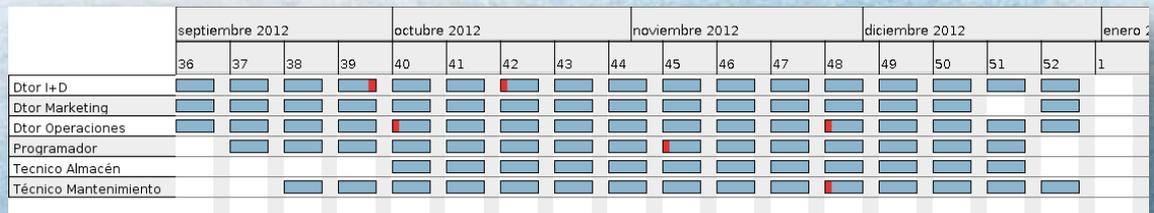
- 4. Promoción y análisis de los resultados.** En esta fase del proyecto se realizará una campaña de promoción tanto del gimnasio como de los productos que ofrecemos. Se organizarán o patrocinarán eventos deportivos que fomenten el ahorro energético y estén alineados con nuestra marca. También se optimizará la comunicación en internet: redes sociales, SEO, SEM, publicidad, etc con el objetivo de alcanzar las ventas de productos marcados para este periodo.

Será llevada a cabo principalmente por el director de Marketing, el programador y el técnico de almacén.

En la finalización de este periodo se realizará un análisis de los resultados, se evaluarán las diferentes campañas y se establecerán las estrategias de comunicación que se emplearán en futuras campañas de promoción.



A continuación se muestra el reparto de tareas en las diferentes fases del proyecto entre los recursos existentes en la compañía. Las relaciones entre los distintos puestos dentro de la empresa se detallarán en el capítulo de recursos humanos.



6.2.2 Marketing, comunicación y organización de eventos

Es uno de los principales procesos en KIES S.L. Este proceso engloba todas tareas especificadas en el plan de Marketing que podemos resumir en los siguientes puntos:

- Estudio de mercado y objetivos.
- Diseño y registro de la marca.
- Estrategia de comunicación.
- Estrategia de ventas
- Análisis de los resultados.

Este es un proceso estratégico que será llevado a cabo a lo largo de la vida del proyecto. Es transversal a la compañía y marcará el diseño de nuevos productos.

Por otro lado, en el proceso de comunicación se fomentará el patrocinio u organización de eventos deportivos que fomenten el ahorro energético a través del deporte. Todo ello para **convertir a KIES S.L. en la marca líder de productos cinéticos** en el mercado.

6.2.3 Investigación y desarrollo de nuevos productos (I+D)

Este proceso estratégico es una pieza clave en el desarrollo del negocio de KIES S.L. Se ha planificado el desarrollo y producción de dos productos cinéticos a lo largo de los cinco años que comprende este proyecto.

Apostamos por la innovación en el uso y aplicación de dispositivos cinéticos

Al ser un sector innovador con pocos productos en el mercado, además de comercializar productos de terceros, apostamos por la investigación y desarrollo de nuevos productos. La tecnología que existe detrás de estos dispositivos no es compleja, por lo que la innovación no se encuentra en la tecnología empleada sino en los nuevos usos y aplicaciones.

Por otro lado, muchos de estos dispositivos aún no se comercializan al por mayor, por lo que su uso no ha sido muy extendido. Es posible introducir algunas mejoras de calidad y rendimiento en estos productos, por lo que también contemplamos la protección de dichas mejoras por medio de patentes.

Generalmente este proceso de desarrollo se suele dividir en cinco fases o etapas:

1. **Identificación de oportunidades.** En esta primera fase se obtiene información sobre las necesidades y exigencias del mercado, identificando las oportunidades existentes, las posibilidades técnicas y los requerimientos de fabricación.

Entre las principales fuentes de ideas para este proceso podemos señalar las siguientes:

- **Clientes:** La empresa contará con los canales de comunicación adecuados para que el cliente pueda aportar sus ideas al proceso de diseño y desarrollo. Se fomentará la comunidad de usuarios que puedan compartir sus ideas, sus formas de uso, etc.
- **Ingenieros:** El personal del departamento de I+D puede conocer los últimos avances tecnológicos que pueden dar lugar a nuevos productos innovadores.
- **Universidad:** KIES S.L. establecerá lazos de actuación con la Universidad para fomentar el desarrollo y mejora de estos productos, específicamente con el

Investigación y desarrollo de productos cinéticos en colaboración con la Universidad de Sevilla

Área de investigación de Física del deporte de la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla¹⁶, cuyo responsable es el Dr. D. Emilio Gómez González. Este departamento ha llevado a cabo proyectos específicos para deportes de alto rendimiento así como la integración de dispositivos electrónicos para deportistas. KIES S.L. cuenta con el apoyo de este departamento para estudiar y analizar nuevas soluciones que permitan aprovechar la energía del movimiento del cuerpo humano.

2. **Evaluación y selección.** Se seleccionan aquellas ideas que presentan mayores posibilidades de éxito. Este proceso de evaluación implica un análisis de la viabilidad del producto desde diferentes puntos de vista:
 - Viabilidad comercial
 - Viabilidad económica
 - Viabilidad técnica
3. **Desarrollo e ingeniería del producto y del proceso.** En esta tercera fase se realizan la mayoría de las actividades de diseño de detalle y de desarrollo del producto, así como de los procesos productivos necesarios para la fabricación y posterior lanzamiento al mercado.
4. **Pruebas y evaluación.** De forma paralela o simultánea, comienza la cuarta fase en la que se realizan las pruebas y evaluación correspondiente a los diseños resultantes de la tercera fase, para lo cual se procede a la fabricación de prototipos y a la simulación del proceso de fabricación, tratando de detectar posibles deficiencias tanto del nuevo producto como de su proceso de fabricación. Posteriormente se procede a la realización de **pruebas de mercado**.
5. **Diseño de la producción.** Una vez que el producto haya finalizado satisfactoriamente todas las pruebas, se procede al diseño de la producción. Si la fabricación consta de varias piezas de distintos materiales, se puede realizar el pedido de cada una de las piezas de forma independiente y realizar a posteriori el ensamblado, lo que puede reducir significativamente los costes frente a la externalización completa de la fabricación del producto.

Para todo el proceso de desarrollo del producto contamos en plantilla con un director de I+D que será el responsable de estos productos. Gran parte del diseño y desarrollo de los productos será subcontratado a una empresa especialista en este tipo de productos.

El presupuesto estimado para el el diseño y fabricación del primer producto será llevado a cabo por la empresa **El Inventario**¹⁷, una sociedad sevillana especialista en el diseño y creación de productos.

Durante el primer año se realizará una importante inversión para la investigación de un nuevo producto con el objetivo de empezar su comercialización el segundo año. Se crearán y venderán dos productos a lo largo de los primeros 5 años, de modo que los ciclos de vida de

¹⁶ <http://www.esi2.us.es/gfi/>

¹⁷ <http://www.elinventario.es/>

productos se solapan para conseguir una rentabilidad continua y creciente a lo largo del proyecto. El tercer producto se planifica para su comercialización al final de los 5 primeros años.

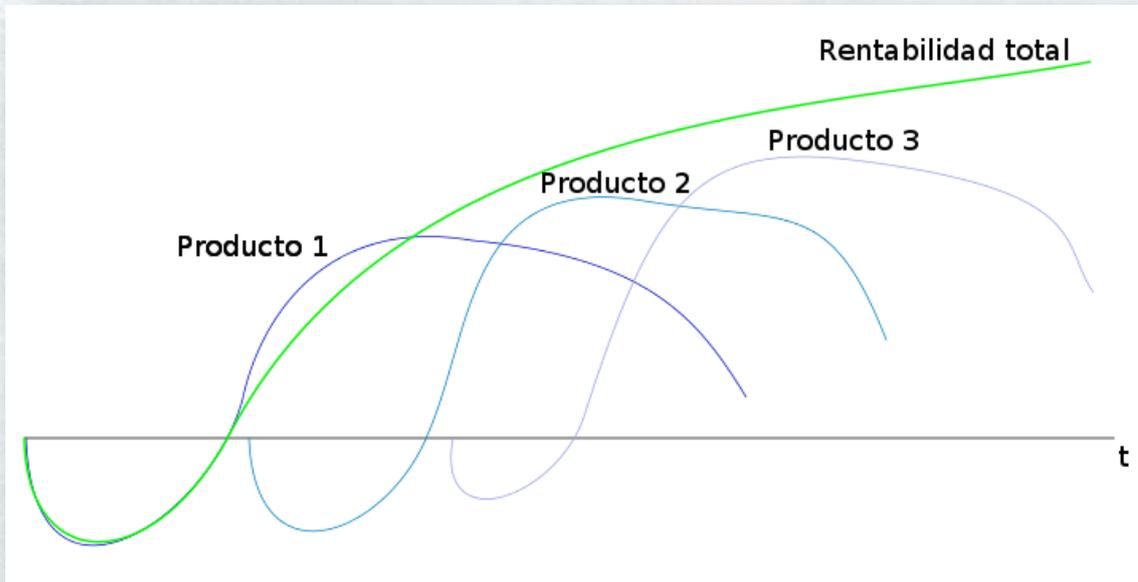


Ilustración 35 Ciclos de vida de productos

6.3 Procesos de soporte

Son aquellos procesos necesarios para el funcionamiento de la compañía en los que se apoyan los procesos operativos.

6.3.1 Proceso de compras

En este proceso se incluyen aquellas tareas y actividades relacionadas con la interacción con los proveedores de materiales y servicios. En cuanto a los tipos de proveedores de KIES S.L. distinguimos los siguientes:

- Proveedores de dispositivos cinéticos para máquinas de gimnasio.
- Proveedores de sistemas NFC
- Proveedores de productos cinéticos para su venta
- Proveedores de sistemas de almacenamiento de energía
- Proveedores de otros sistemas de ahorro energético: placas solares, sistemas de cogeneración, etc.

El responsable del proceso de compras será el director de operaciones.

6.3.2 Proceso de mantenimiento y postventa

Para mantener un excelente servicio tanto a gimnasios como a los usuarios finales de productos, este proceso de gestión de incidencias es muy importante. Para ello, el responsable

de este proceso que será el responsable de operaciones y con la ayuda del técnico instalador, contará con una herramienta de gestión de incidencias a través del cual se gestionarán las posibles consultas y defectos de nuestros productos.

***Interacción con usuarios
a través de las redes para
la mejora de nuestros
productos***

La interacción con el usuario es muy importante para KIES S.L. A través de esta interacción podemos mejorar nuestros productos, captar ideas para otros nuevos o captar nuevos clientes. De especial importancia será la interacción con usuarios en redes sociales, ya sean de gimnasios o de nuestros productos.

Por otra parte, la instalación de sistemas de gestión energética en varios gimnasios puede suponer un aumento en la carga de trabajo en mantenimiento. Para reducir el número de incidencias en gimnasios se elaborarán guías de mantenimiento y se realizará cursos de formación para poder resolver los problemas más comunes con los propios medios del gimnasio. También se ofrecerá un soporte telefónico como ayuda para la gestión de dichas incidencias o se desplazará un técnico de mantenimiento en caso de ser necesario.

6.4 Procesos operativos

Son procesos que permiten generar el producto/servicio que se entrega al cliente, por lo que inciden directamente en la satisfacción del cliente final.

Los nuevos clientes pueden llegar a nuestra empresa a través de dos vías: inscribirse como usuario del gimnasio o comprar un producto en la tienda online.

1. **Inscripción en el gimnasio.** Para ello el cliente proporcionará sus datos personales que almacenaremos en nuestro registro electrónico y podrá hacer uso de las instalaciones del gimnasio. Le proporcionaremos una pulsera la cual lleva un sistema de identificación NFC por el cual podemos realizar el seguimiento del uso que hace de las instalaciones.

Cada vez que el usuario haga uso de los siguientes servicios se le contabilizará el tiempo que ha empleado y la cantidad de energía que ha generado gracias a su ejercicio. Entre estas instalaciones se encuentran:

- Bicicletas estáticas
- Cicloestáticos
- Espalderas
- Cintas de correr
- Spining
- Salas de aerobic
- Piscina

Se promoverán juegos a través del ejercicio para fomentar la generación de energía a través del movimiento (gamificación). Se incorporarán clases específicas en el gimnasio y se promoverá la competitividad y consecución de objetivos. Uno de las acciones para fomentar la generación energética a través del ejercicio será la incorporación de un ranking de los usuarios, proporcionando pulseras de distintos colores en función de la

contribución energética, de forma similar al karate. Por otro lado se fomentará la participación en redes sociales donde se publicarán los objetivos logrados.

Este proceso es llevado a cabo por el propio gimnasio y gestionado por el director de Marketing.

2. **Seguimiento y facturación.** Durante el periodo de uso del gimnasio se le proporcionará al usuario completa información para un seguimiento continuo de su plan de entrenamiento. Con ello también se le informará de la energía generada, así como de los posibles descuentos y ofertas de los productos cinéticos de la tienda on line y de ofertas en el propio gimnasio.

Este proceso será llevado a cabo automáticamente por nuestros sistemas de seguimiento y serán gestionados tanto por los entrenadores del propio gimnasio como por el director de marketing de KIES S.L.

3. **Fidelización.** Con este seguimiento e información al usuario se fortalece la fidelización de nuestros clientes, tanto de los servicios que ofrece el gimnasio como de los productos finales puestos a la venta. Se pretende que los propios usuarios se conviertan en “evangelizadores” y captar a otros posibles clientes entre sus círculos de amigos.

Pulseras de colores en función de la generación energética aportada

El responsable de este proceso será el Director de Marketing y establecerá los indicadores necesarios para el seguimiento de la satisfacción del cliente y la conversión a través de los distintos sistemas de fidelización.



Ilustración 36 Pulseras con sistema NFC

4. **Venta de producto online:** En este proceso se engloban las actividades necesarias para la gestión del proceso de compra de productos a través de la web. Cuando un cliente compre un artículo, la orden se pasará directamente al almacén a través de nuestros sistemas de gestión. Por otro lado, se fomentará la creación de un perfil de usuario para incrementar la participación en la comunidad.

La tienda online se conectará con redes sociales y para ello se hará uso del servicio de **Beetailer**¹⁸. Permite ofrecer los productos de la tienda online directamente en Facebook.

Con esta aplicación podemos obtener mucha información acerca de los usuarios que “quieren” un producto o los que ya lo “tienen”, fomentando el diálogo entre los usuarios y ofreciendo mayor garantía y seguridad a aquellos que quieren comprarlo.

Entre las ventajas de usar esta tienda destacan las siguientes:

- Integración con redes sociales: comentarios, sugerencias, etc
- Herramientas de marketing
- Estadísticas detalladas
- Seguridad en el proceso de compra

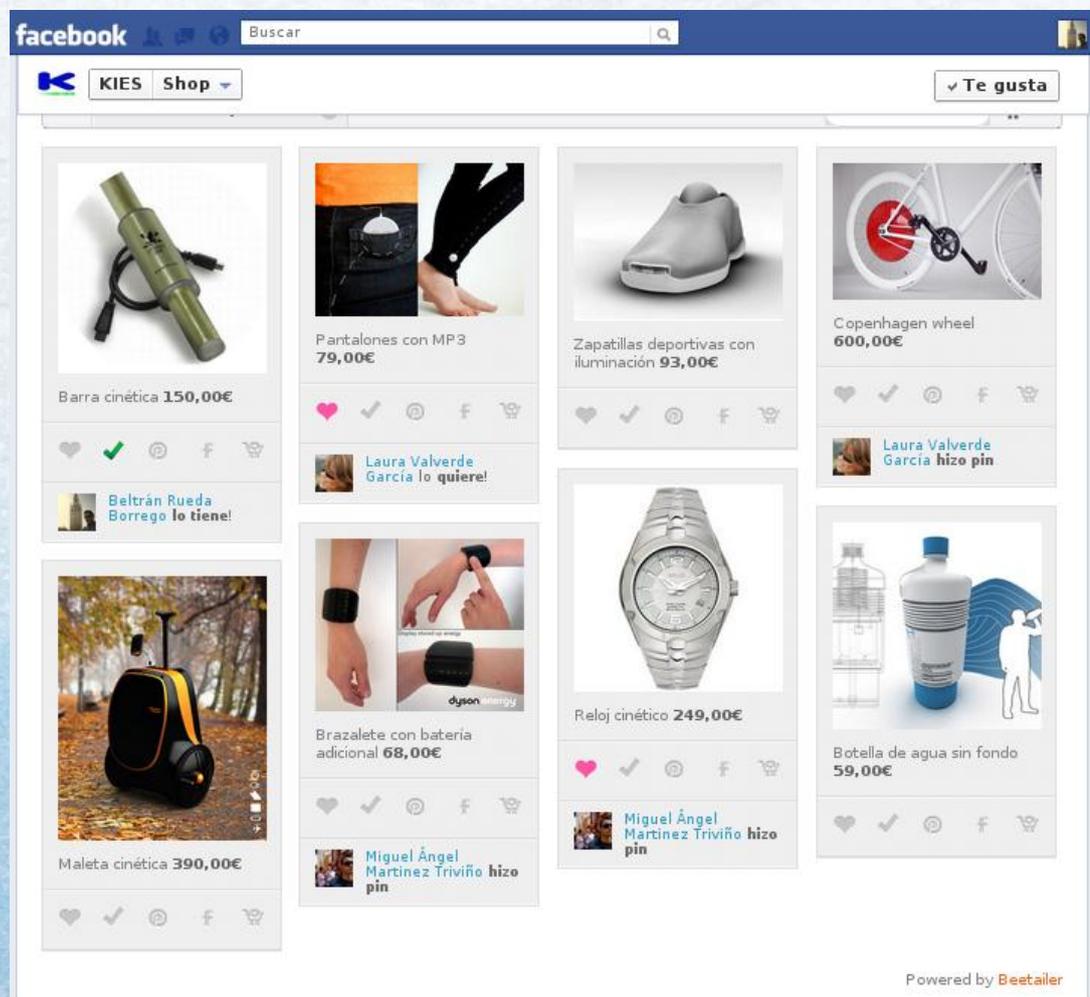


Ilustración 37 Tienda online en facebook

¹⁸ <https://www.beetailer.com/>



Ilustración 38 Tienda online en facebook

Por otro lado, este proceso también incluye tareas de gestión de la tienda online y la optimización del posicionamiento y la conversión de clientes. El responsable de este proceso será el director de Marketing, que dispondrá para ello de un programador.

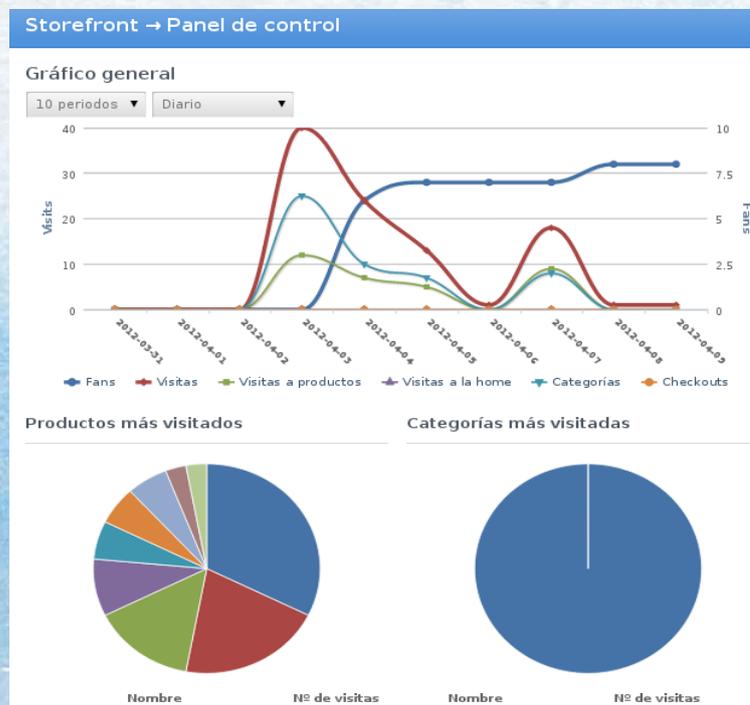


Ilustración 39 Panel de control de tienda online

- Packaging:** Una vez la orden de compra está tramitada, el técnico de almacén realizará el empaquetado del producto y su posterior embalaje.

6. **Envío:** Las ventas directas a través de la tienda online se realizarán a través de un operador logístico mientras que el envío de productos a las tiendas de los gimnasios se realizarán de forma directa.

El responsable del proceso de packaging como del envío será el director de operaciones, para lo que dispondrá de un técnico de almacén que tendrá asignadas dichas funciones.

6.5 Sistemas

Con el objetivo de controlar y gestionar los procesos operativos y la comunicación entre ellos, se implantarán aplicaciones que faciliten y optimicen el uso de estos. A continuación se muestra en un esquema la integración de los distintos sistemas que se han descrito en el apartado anterior.

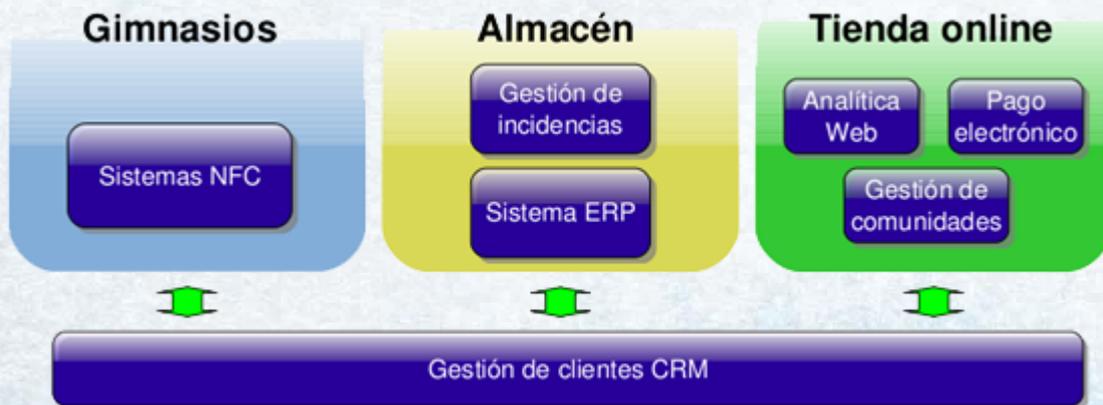


Ilustración 40 Sistemas de gestión y control

La administración y mantenimiento de estos sistemas será llevado a cabo por el programador de KIES S.L. Estas aplicaciones se alojarán en Amazon Web Services¹⁹ de forma segura ya que facilita su administración, mantenimiento y el escalado de aplicaciones sin necesidad de una gran inversión.

En el siguiente apartado describiremos brevemente el funcionamiento de los **sistemas de generación energética** propuesta a implantar en los gimnasios, así como los sistemas de gestión energética de dichas instalaciones. Se agruparán en cuatro apartados que pasamos a describir a continuación

- Equipos de cogeneración
- Sistemas de energía solar térmica
- Equipamiento gimnasio
- Sistema de control

¹⁹ <http://aws.amazon.com/es/>

6.5.1 Equipos de cogeneración

La **cogeneración** consiste en la producción y aprovechamiento combinado (simultáneo), de la electricidad y de la energía calorífica obtenida del equipo generador.

El sistema propuesto se basa en la implantación de un equipo generador, conectado de un lado a la red eléctrica, a donde cederán una parte de la energía del combustible empleado en forma de electricidad, siempre que la energía eléctrica producida sea superior a la demandada, **recuperándose además la energía térmica por ellos generada para satisfacer la demanda de agua caliente del vaso de la piscina.**

Para determinar la potencia a instalar del grupo de cogeneración se dará cumplimiento a al Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

La solución finalmente adoptada para el caso del estudio ha sido la siguiente:

- Potencia eléctrica: 30 kW (en bornas)
- Consumo de combustible: 77,9 kW
- Calor recup. en la refrigeración de camisas y aceite térmico, máx : 20,2 kW.
- Calor recup. de los gases de escape, (enfriam. a 170°C), máx : 14,8 kW.

La recuperación del calor de refrigeración de las camisas y aceite térmico del motor se realizará mediante un intercambiador de placas de 17.392 kcal/h de potencia nominal, mientras que el calor contenido en los gases de escape se aprovechará mediante una caldera de recuperación de 12.763 kcal/h de potencia nominal.

El agua caliente a la salida de la caldera de recuperación será conducida por medio de la red actual hasta el vaso de piscinas.

El sistema eléctrico y de control, incluye todos los equipos necesarios, que posibiliten la conexión desde las bornas de salida de los trafos de elevación de tensión hasta el embarrado de ALTA TENSION de la Caseta de Transformación del Gimnasio, que incluye el equipo de medida en alta, donde se hará físicamente la interconexión en paralelo con la red eléctrica exterior. Incluye además las instalaciones en baja y en media tensión de la propia central de cogeneración, así como los equipos de sincronismo y las protecciones exigidas por la Legislación.

El motor se explotará en horas punta y llano, 10 horas / día, aproximadamente 2.510 h / año.

Fuera del período de explotación del motor, o cuando la demanda eléctrica sea superior a la potencia generada, se comprará electricidad de la red y se cubrirá la demanda de energía térmica de la piscina mediante equipos convencionales.

6.5.2 Sistema solar térmico

Dentro de los equipos de generación de energía térmica que se propone en el marco del proyecto se incluye una **instalación de energía solar térmica para satisfacer las necesidades de agua caliente sanitaria y del calentamiento del vaso de piscina**, complementando el aporte de energía térmica del sistema de cogeneración anteriormente propuesto.

Después de analizar las necesidades energéticas, el dimensionado de la instalación solar ha venido limitado por el espacio disponible y las demandas estimadas: la superficie calculada es de 170 m² de colector plano de alta tecnología Vitosol 100

En relación con el cálculo de la energía captada por los captadores solares se han considerado los valores climáticos ponderados correspondientes a radiación solar global sobre superficies que presentan la misma inclinación que los captadores solares, y a temperaturas ambientales medias mensuales correspondientes a Sevilla. Estos valores han sido extraídos del programa de cálculo TÉRMICA desarrollado por la Agencia Andaluza de la Energía.

El funcionamiento de la instalación solar estará supervisado por un control diferencial que hará funcionar las bombas de circulación cuando la temperatura de los captadores sea superior a la de acumulación de ACS en un valor preestablecido.

Está prevista la implantación de un termostato de mínima para protección contra heladas de la instalación, y un termostato de máxima para limitar la temperatura que se pueda alcanzar en los acumuladores del circuito secundario.

El cuadro eléctrico dispondrá de selectores para controlar el funcionamiento de las bombas con conmutación automática y manual de parada y marcha. Se dispondrán los elementos de señalización necesarios para visualizar el estado de funcionamiento de las bombas.

El ACS precalentada con la energía solar en los acumuladores pasará, a medida que se produzca el consumo, al interacumulador convencional, donde se termina de calentar mediante la caldera si es necesario.

Si los acumuladores solares ya están a su temperatura máxima, el sistema de control comprobará si el diferencial entre los captadores y la de piscina está por encima del valor ajustado. Si es así se pondrá en marcha el ramal de bomba para piscinas.

Para dar preferencia al calentamiento de ACS sobre el de piscina, el sistema de control interrumpe el calentamiento de la piscina aproximadamente cada 30 minutos y comprueba si la temperatura de los captadores sea superior a la de acumulación de ACS en un valor preestablecido.

La superficie de colectores solares seleccionada como óptima para cumplir las restricciones de confort, economía y protección del medio ambiente ha sido de 170 m², colocados en la azotea del gimnasio.

Con esta instalación solar se **ahorrarán un total de 201.315 kWh/año, lo que representa un 100 % para ACS y 38 % para piscina de la energía total necesaria**, evitando la emisión de 60.394 kg de CO₂ y otros gases contaminantes.

6.5.3 Equipamiento Gimnasios

Se instalarán los equipos habituales de un gimnasio, si bien todos ellos irán dotados de dinamos que permitirán el aprovechamiento del ejercicio físico para la generación de energía eléctrica que se podrá verter a la red, mediante el principio de inducción magnética.

En la siguiente tabla se muestra la capacidad de generación de energía eléctrica por unidad de los principales, así como el número de equipos propuestos en los gimnasios:

Equipamiento energético	Ud	nºUd	Wh/ud
Treadmills	equip	10	300
Rowing	equip	5	500
Spinnig	equip	20	450
Elipticals	equip	15	500

Gym Equipment	equip	15	150
Swimming Pools	persona	25	250
Steps	equip	20	250
Doors	equip	40	80
Suelo baldosas pavengen	ud	100	2,1

Ilustración 41 Equipos de ahorro energético

6.5.4 Sistema de gestión energética

Para la gestión de todos los sistemas propuestos anteriormente y en general, del resto de las instalaciones de consumo energético del gimnasio se ha previsto la incorporación de un sistema de gestión energética. Los sistemas de gestión energética están especialmente diseñados para gobernar sistemas periféricos auxiliares y gestionar los sistemas de regulación y de ahorro implantados (reguladores de flujo luminoso, balastos electrónicos, reguladores de velocidad de motores, control de aire acondicionado y calefacción, reguladores de factor de potencia, etc.) que nos permiten optimizar el funcionamiento y consumo de los diferentes equipos de las instalaciones del usuario, manteniendo el nivel de servicio.

El sistema permitirá la posibilidad de ser gestionado desde un puesto remoto externo al propio Gimnasio. El Sistema de Control permitirá controlar todos los parámetros necesarios para conocer los principales parámetros de funcionamiento que posibiliten determinar la producción energética de los sistemas descritos anteriormente y adoptar las medidas para que ésta sea lo más eficiente posible.

Los criterios bajo los cuales se diseñará la arquitectura del Sistema de Gestión serán la fiabilidad y flexibilidad, de modo que el fallo de una de sus partes no produzca el colapso del resto del sistema. La flexibilidad se entenderá como la capacidad y facilidad con que el sistema se adapta y asume los posibles cambios y ampliaciones de las instalaciones y del edificio.

De forma general, el sistema de control incluirá un puesto central de control y controladores y elementos de campo distribuidos que se comunicarán con el puesto central. El sistema de control, mando y gestión de las instalaciones se diseñará con base gráfica, en tiempo real y específico para instalaciones térmicas de edificios.

**El Sistema de Control
permite adoptar
medidas para
aumentar la eficiencia**

El sistema de control permitirá que los equipos y elementos de las instalaciones funcionen como autónomos independientes y aislados del control central, es decir, se regulen automáticamente por sí solos en función de unos parámetros preestablecidos, permitiéndose actuar de forma manual sobre éstos y sobre el funcionamiento de los propios equipos.

Se tendrá en cuenta su sencillez de manejo, su facilidad para desarrollar la ingeniería específica de la aplicación, su versatilidad y su operatividad.

Los objetivos que se persiguen al instalar un sistema de estas características son:

- Mantener las condiciones de consigna exigibles a todas las instalaciones del gimnasio.
- Hacer un uso racional de la energía consumida en dichas instalaciones, optimizando su funcionamiento.

- Facilitar las tareas de operación, control, explotación y mantenimiento.
- Permitir a acceder de forma remota e instantánea a los datos sobre la producción de energía de las instalaciones, ahorros obtenidos y cobertura satisfecha.

El sistema de control permitirá suministrar información de forma instantánea sobre el estado de funcionamiento de los principales componentes de las instalaciones permitiendo la elaboración de informes históricos que recojan la evolución de las variables a largo de un tiempo establecido.

Se contará con un sistema de contabilización de consumos de las nuevas instalaciones térmicas, separado por fuente de energía, un sistema de contabilización de la producción de Agua Caliente Sanitaria a través de la Instalación Solar Térmica proyectada, y su contribución con respecto al sistema auxiliar o convencional, y un sistema de contabilización de consumos de combustible, producción térmica y eléctrica del sistema de cogeneración.

En cuanto a los objetivos de ahorro energético para el resto de las instalaciones el sistema de Gestión energético permitirá:

- a) Minimizar el valor de la potencia de contrato eléctrico necesaria y evitar puntas de cargas que produzcan excesos de potencia;** para ello, mediante una programación personalizada a cada instalación, se efectuará una planificación controlada de la puesta en marcha de los equipos eléctricos y la utilización secuencial de los diferentes sistemas del conjunto de las instalaciones, con lo que se consigue racionalizar y optimizar, para cada modo de operación, los valores máximos necesarios de las puntas de potencia registradas en los distintos procesos que actúan en el gimnasio. Se estima, que con la aplicación del gestor energético al control y racionalización de la secuencia de entrada de cargas, y con la mejora de eficiencia de los sistemas, se pueda conseguir trabajar en margen de regulación del 30 % de la potencia total, y conseguir una reducción del valor de la potencia contratada del orden del 12 %.
- b) Ahorrar energía y alargar la vida de las lámparas,** mediante la gestión y optimización del sistema de alumbrado, regulando el nivel de flujo luminoso en cada zona y controlando los periodos de encendido en función del horario de funcionamiento y de la detección de presencia.
- c) Ahorro de energía mediante la gestión energética del sistema de saunas.** Su control normalmente está dotado de un regulador de lazo cerrado, donde la variable controlada (temperatura interior) está siendo continuamente registrada y comparada con la temperatura de consigna (introducida manualmente por el usuario); la señal resultante se empleará para modificar la variable controlada, hasta que se consiga igualar con el valor de consigna. Existirá control del % Hr en función del tipo de sauna (seca o humedad). El sistema se limitará para conseguir ahorros energéticos, mediante un sistema de detección de presencia, que lleve el equipo de espera caliente, precalentamiento o proceda su desconexión. El gestor energético, se puede programar para llevar este control/regulación o para realizar funciones de lectura, medida e informativas en el caso de que el control sea local/autónomo.
- d) Ahorro de energía mediante la gestión del sistema de lavandería.** El gestor energético, se puede programar para actuar sobre la tarjeta de control del equipo de

lavado. Actuando sobre los periodos de parada, tiempos de precalentamiento, y sobre la temperatura del agua de lavado.

e) **Ahorro de energía mediante la gestión energética del sistema de climatización**, obtenido principalmente:

- operando en modo ventilación
- cuando la unidad trabaje en modo free-cooling
- cuando la unidad trabaje en refrigeración, empleando un porcentaje del aire de retorno en la ventilación por suministro.

En los cálculos del modelo, hemos supuesto incorporado a la unidad de climatización, un recuperador de calor para el aire de renovación, el cual nos ha permitido ahorrar un 40 % de potencia frigorífica necesaria para su enfriamiento. Se deberán programar los sistemas de gestión y regulación de acuerdo con el modelo de una instalación con sistema multizona, con compuertas selectoras y volumen de aire variable. Además, se dispondrá de un lazo de regulación cerrado de caudal, para funcionamiento del sistema en modo ventilación y de un lazo de regulación abierto de temperatura y Hr, normalmente con controlador proporcional e integral (PI), detectores de presencia/ocupación, de la temperatura y humedad exteriores y de las condiciones de confort, para control del sistema de refrigeración en los modos free-cooling y aire acondicionado.

f) **Control y mejora del factor de potencia**. Para minimizar la factura eléctrica, es importante medir, registrar y controlar el valor del factor de potencia.

6.6 Plan de Responsabilidad Social Corporativa (RSC)

La meta principal del Plan Estratégico de Responsabilidad Social Corporativa de la compañía es establecer unas directrices de gestión con el fin de garantizar unos principios éticos y de respeto a las personas, a la sociedad y al medio ambiente.

Los objetivos específicos establecidos en el Plan Estratégico de Responsabilidad Social Corporativa coinciden con las siguientes líneas estratégicas:

- Minimizar el impacto ambiental.
- Asegurar la motivación y la implicación de los Recursos Humanos en la mejora continua de la empresa.
- Mantener una estrecha relación con el cliente y garantizar su satisfacción.
- Extender el compromiso de responsabilidad social a proveedores y empresas subcontratadas.
- Implicarse con la comunidad y el tejido social.
- Fomentar y sistematizar los canales de diálogo.

6.6.1 Respeto por el medio ambiente

Un aspecto primordial incluido en el concepto de responsabilidad social es el respeto por el medio ambiente. De hecho es una de las principales premisas del desarrollo sostenible.

Cualquier actividad empresarial tiene un impacto, en mayor o menor medida, sobre el medio ambiente. Para minimizar este impacto, primero hay que evaluarlo y para establecer posteriormente las medidas necesarias.

El desarrollo profesional y laboral de las personas que hacen posible su funcionamiento

Tanto la identificación como la evaluación, como la posterior implantación de mejoras, son acciones que contempla esta línea estratégica. Otras acciones son:

- Identificar y evaluar los principales impactos ambientales de la actividad.
- Establecer los objetivos de mejora para reducir los impactos ambientales de la actividad.
- Disponer de un registro de legislación ambiental que afecte a la actividad y garantizar su cumplimiento y actualización.
- Llevar el control sistemático del consumo de energía, papel y producción de residuos.
- Gestionar los residuos adecuadamente.
- Optimizar el consumo de energía.

RSC, garantiza principios éticos y respeto a las personas, medio ambiente y a la sociedad

6.6.2 Gestión de residuos

KIES, S.L. se compromete a realizar una adecuada gestión de los residuos. Por una parte, se compromete a garantizar que la Gestión Medioambiental se hará bajo las directrices que exige el cumplimiento de la legislación vigente, y por otro lado empleará siempre materiales reciclables y medios respetuosos con el medio ambiente.

KIES, S.L. almacenará el certificado del proveedor homologado que indique que los residuos han sido destruidos conforme a la normativa legal vigente.

6.6.3 Desarrollo profesional y laboral

KIES, S.L. ofrece un **marco para el desarrollo profesional y personal** de las personas que hacen posible su funcionamiento. Por este motivo se incluyen en este punto aspectos tales como la no discriminación, la formación continua, la gestión participativa, la conciliación laboral, la seguridad y salud en el trabajo y la ética empresarial, entre otros.

KIES, S.L. considera importante dar a conocer a los empleados el programa de RSC y sus distintas actividades, líneas y acciones; así como promover la participación de los empleados en las actividades del plan, de forma que contribuyan a lograr el objetivo estratégico.

Las acciones concretas que contempla este plan son:

- Garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación, incrementado en la medida la incorporación de mujeres al Equipo del Proyecto.
- La contratación de personal discapacitado.

- Valorar las necesidades formativas de todo el personal y elaborar un plan de formación anual.
- Implicación del personal en los programas de mejora.
- Desarrollar un sistema para incentivar la participación del trabajador con sugerencias.
- Adoptar medidas para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- Evaluar el grado de satisfacción del trabajador y, en la medida de lo posible, incrementarlo.
- Aplicar las medidas (ergonómicas, de espacio, de material, de equipamiento, etc.) necesarias para garantizar un buen clima de trabajo.
- Asegurar las medidas básicas de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales.

6.6.4 Relación con clientes

Ofrecer excelencia en la calidad de los servicios y productos ofrecidos tanto a los clientes (gimnasios y usuarios finales).

Por ello, una de las líneas específicas del Plan de RSC hace referencia específicamente a la relación con nuestros clientes, para garantizar la transparencia hacia éstos y su satisfacción con nosotros. Con este objetivo, se abordarán las siguientes acciones:

- Profundizar en el conocimiento del cliente.
- Evaluar periódicamente el grado de satisfacción del cliente.
- Comunicar de manera clara y transparente toda la información relativa a la gestión de los productos y servicios.
- Fomentar las buenas prácticas ambientales entre los clientes.
- FOMENTAR Y POTENCIAR EL “COMPROMISO CON EL CLIENTE”.

En KIES, S.L. consideramos que la mejor de las ofertas no tiene valor si no se pone al cliente en el centro de todas nuestras actividades.

Uno de los objetivos principales de KIES, S.L. es obtener un altísimo grado de **satisfacción del cliente**, hecho que ha marcado desde la misión de empresa hasta los procesos, donde juega un papel destacado. De hecho, el modelo propuesto incluye la implementación de todos aquellos mecanismos, medios (como el CRM), dispositivos que nos ofrezcan un feedback continuo de todos nuestros clientes (usuarios o socios), en todos los centros. Esta información será la que nos permita identificar, diseñar e implementar las mejoras oportunas para obtener las cotas de satisfacción propuestas.

6.6.5 Extender el compromiso de responsabilidad social a proveedores

Para que el compromiso con la responsabilidad social sea efectivo hay que involucrar desde los socios a las empresas proveedoras o subcontratadas, ya que, en ocasiones, desarrollan una parte importante de la actividad.

Para esto, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Homologar a los productos de compra según los criterios ambientales y sociales establecidos.
- Implantar requisitos, según los criterios establecidos, en las cláusulas de contratación.
- Establecer un sistema de evaluación de proveedores y empresas subcontratadas según los criterios establecidos.

6.6.6 Fomentar y sistematizar los canales de diálogo

La Responsabilidad Social lleva inherente el concepto de implicación y diálogo con las partes interesadas. Las líneas estratégicas anteriores tratan específicamente de las diferentes partes interesadas identificadas por KIES, S.L. Pero el diálogo con estos interlocutores se considera suficientemente importante como para definir una línea estratégica específica en el Plan que englobe todos los aspectos relativos a implicación de las partes interesadas.

Es importante destacar las connotaciones de la palabra “diálogo”, que expresa comunicación bidireccional. Por lo tanto, el objetivo final, es establecer los canales que permitan no sólo comunicar, sino también y, esencialmente, recibir información y obtener un retorno de los diferentes interlocutores.

Concretamente, se llevará a cabo las siguientes acciones:

- Dar a conocer el Plan Estratégico de RSC a todas las partes interesadas y potencialmente interesadas a través de acciones de comunicación que contribuyan a su implantación.
- Garantizar que cada uno de los miembros del Equipo de Proyecto tenga su interlocutor de comunicación
- Sistematizar las relaciones internas de comunicación.
- Incrementar los contenidos de información relativa a Responsabilidad Social en los canales de comunicación existentes y crear nuevos canales de comunicación bidireccionales específicos con los trabajadores.
- Asegurar un sistema formalmente establecido de recogida de consultas y sugerencias de los clientes, así como mecanismos de respuesta, seguimiento y registro de éstos.

6.7 Sistema integrado de calidad y medio ambiente

KIES, S.L. dispondrá de un **sistema integrado de calidad, medio ambiente** basado en las normas ISO9001 y ISO14001, certificado por un organismo como AENOR.

De este modo, KIES, S.L. asegura a sus clientes y socios unos servicios de alto nivel de calidad, mediante un modelo de procesos optimizado y perfectamente engranado.

Estas certificaciones serán obtenidas en dos momentos clave:

- Año 1, tras la puesta en marcha del negocio:
 - Certificado en calidad (ISO9001)
 - Certificado en medio ambiente (ISO14001)

Además, se exigirá a sus proveedores que dispongan de las certificaciones ISO9001 e ISO14001 a partir de que completen su fase de implantación.

6.8 Costes operativos

A continuación se detallan los costes operativos por semestres a lo largo de los cuatro años de planificación del proyecto.

El número de instalaciones en gimnasios y de almacenes es el siguiente.

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	1º semestre	2º semestre								
Número de Gimnasios	1	2	5	6	6	6	6	6	6	6
Almacenes	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2

Ilustración 42 Número de instalaciones en gimnasios y almacenes

En la siguiente tabla se especifican las inversiones referentes a los sistemas usados en la gestión de las operaciones.

Gastos fijos relativos a operaciones	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre
Implantación sistema RFID en gimnasios	12.000,00 €	20.000,00 €	30.000,00 €	30.000,00 €	18.000,00 €	9.000,00 €	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €	0,00 €
Mantenimiento de sistemas de gimnasios	1.000,00 €	3.000,00 €	9.000,00 €	13.500,00 €	16.500,00 €	19.200,00 €	19.200,00 €	19.200,00 €	19.200,00 €	19.200,00 €
Mobiliario tiendas y decoración	300,00 €	600,00 €	900,00 €	900,00 €	600,00 €	300,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Alquiler de almacén y oficinas	12.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €
Renting de vehículos	2.400,00 €	2.400,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €
Ordenadores y material informático (oficinas)	6.300,00 €	0,00 €	1.800,00 €	0,00 €	1.800,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Licencias de programas informáticos	800,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Aplicación de venta online	2.000,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Aplicación de venta online en redes sociales	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €
Mobiliario oficina	2.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €
Mobiliario almacén	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.000,00 €	0,00 €
Maquinaria de embalaje, transporte, etc	2.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	500,00 €
Total	44.100,00 €	38.350,00 €	58.850,00 €	61.550,00 €	74.450,00 €	60.050,00 €	50.750,00 €	55.550,00 €	61.050,00 €	55.550,00 €
Total por años	82.450,00 €		120.400,00 €		134.500,00 €		106.300,00 €		116.600,00 €	

Ilustración 43 Detalle de gastos de operaciones

A continuación se detallan las inversiones necesarias para el diseño y fabricación de un nuevo producto.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Osciloscopio	780,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Fuente de tensión	290,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Material de laboratorio	250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Diseño del producto	4.000,00 €	4.000,00 €	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Gastos del prototipo	1.200,00 €	1.200,00 €	0,00 €	0,00 €	1.200,00 €
Proceso de patente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Solicitud	3.500,00 €	3.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Tasa de exámen	1.200,00 €	1.200,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Tasa de designación	600,00 €	600,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Honorarios	800,00 €	800,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Traducción	500,00 €	500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Diseño de la producción	2.500,00 €	2.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos de transporte	2.200,00 €	2.200,00 €	4.400,00 €	3.960,00 €	2.772,00 €
Gastos de fabricación fijos	3.500,00 €	3.500,00 €	7.000,00 €	6.300,00 €	4.410,00 €
Total	21.320,00 €	20.000,00 €	11.400,00 €	13.260,00 €	11.382,00 €

En la siguiente tabla se especifica la inversión necesaria por gimnasio para los equipos de gestión y ahorro energético.

Equipamiento energético	Ud	nºUd	Wh/ud	horas año	%ocupacion	kWh/año	€	Inve por Ud	Inversion	PR
Treadmills	equip	10	300	2.500	0,65	4.875	731,25 €	540,00 €	5.400,00 €	7,4
Rowing	equip	5	500	2.500	0,65	4.063	609,38 €	820,00 €	4.100,00 €	6,7
Spinnig	equip	20	450	2.500	0,65	14.625	2.193,75 €	820,00 €	16.400,00 €	7,5
Elipticals	equip	15	500	2.500	0,65	12.188	1.828,13 €	940,00 €	14.100,00 €	7,7
Gym Equipment	equip	15	150	2.500	0,65	3.656	548,44 €	380,00 €	5.700,00 €	10,4
Swimming Pools	persona	25	250	2.500	0,65	10.156	1.523,44 €	445,00 €	11.125,00 €	7,3
Steps	equip	20	250	2.500	0,65	8.125	1.218,75 €	360,00 €	7.200,00 €	5,9
Doors	equip	40	80	2.500	0,65	5.200	780,00 €	80,00 €	3.200,00 €	4,1
Suelo baldosas pavengen	ud	100	2,1	2.500	0,65	341	51,19 €	25,00 €	2.500,00 €	48,8
Total						63.229	9.484,31 €		69.725,00 €	7,35

Ilustración 44 Equipos de ahorro energético

Otras actuaciones	Ud	nºUd	horas utiliza	Consumo Sin Inv	Consumo con Inv	Ahorro Energ	Ahorro Econó	Inversi Ud	Inversion	PR
Solar Termica ACS	m2	170	3.000	492.645	258.941	233.704	25.006,32 €	650,00 €	110.500,00 €	4,4
Sistema gestión energética	-	1	-	383.040	313.710	69.330	10.399,54 €	20.500,00 €	20.500,00 €	2,0
Sistema de cogeneración	kW	30	3.000	492.645	387.450	105.195	11.408,28 €	1.800,00 €	54.000,00 €	4,7
Total							46.814,13 €		185.000,00 €	4,0

Ilustración 45 Detalle de gastos de I+D

A continuación se resumen los gastos energéticos del gimnasio, el periodo de retorno de la inversión y la inversión total necesaria por gimnasio.

Gastos Energético Gimnasio	Antes	Despues	Ahorro
Electrico	57.456,00 €	24.072,15 €	
Termico	52.713,02 €	29.798,42 €	
TOTAL	110.169,02 €	53.870,57 €	56.298,44 €
Inversion			254.725,00 €
PR			4,5

Ilustración 46 Inversión en gimnasios

7 Plan jurídico y fiscal

7.1 Forma jurídica de la empresa

Se ha optado por la sociedad de responsabilidad limitada, dadas las necesidades iniciales del proyecto empresarial en cuanto a inversión inicial, siendo el capital social previsto de la empresa de 200.000 € el primer año, que será aportado por los cinco socios a partes iguales.

Se ha optado por esta forma jurídica con el objetivo básico de proteger el patrimonio personal de los emprendedores y posibles inversores. Frente a la sociedad anónima, la sociedad limitada permite, según la ley española, que los socios tengan un control total sobre las transmisiones de participaciones, pudiendo vetar estas transmisiones si las consideran perjudiciales para la sociedad o para ellos mismos. En cambio en las sociedades anónimas la transmisión de títulos es libre, y por tanto cada accionista podrá vender según sus propios intereses las acciones a quien lo desee.

El objeto social de la empresa será la venta de productos cinéticos y ecológicos, así como la prestación de servicios relacionados con el ahorro energético y las energías renovables, incluido la elaboración de estudios, el desarrollo de proyectos, la construcción e instalación de equipamiento energético y el mantenimiento de dichas instalaciones.

La sede social de la empresa estará en Sevilla y serán órganos de la Sociedad, la Junta General, y un administrador general, que podrá ser persona no socio de esta empresa.

En cuanto a la responsabilidad de los administradores, cabe reseñar que éstos deben ejercer su cargo con la diligencia de un empresario ordenado y de un representante leal. Podrán responder ante la sociedad, los socios y los acreedores sociales por los daños que causen por actos contrarios a la ley o a los estatutos o por los realizados sin la diligencia con la que deben ejercer el cargo. Los socios no responden personalmente de las deudas sociales, estando limitada su responsabilidad al capital aportado. Todos los miembros del órgano de administración responderán solidariamente del acto perjudicial realizado o adoptado, menos aquellos que demuestren que no habiendo intervenido en su adopción y ejecución, desconocían su existencia o si la conocían hicieron todo lo posible para evitar el daño o, al menos, se opusieron a su adopción.

7.2 Contratación

En primer lugar se ha de reseñar que los cinco socios de la sociedad de responsabilidad limitada se darán de alta en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos, ya que cumplen los requisitos que éste determina.

El resto de trabajadores que se contraten posteriormente se darán de alta en el Régimen General de la Seguridad Social. A medida que el negocio se vaya consolidando, se estudiará la posibilidad de incorporar personal adicional para poder desarrollar nuevos productos y tratar de expandir la empresa hacia nuevos mercados.

7.2.1 Contrato con los gimnasios.

Se firmará un contrato de servicios energéticos con cada uno de los gimnasios donde KIES S.L. preste sus servicios. En dichos contratos se recogerán las siguientes prestaciones

- ✓ **Gestión energética:** Gestión energética necesaria para el funcionamiento correcto de las instalaciones objeto del contrato; gestión del suministro energético de combustibles y electricidad de todo el edificio, control de calidad, cantidad y uso, y garantías de aprovisionamiento.
- ✓ **Mantenimiento:** Mantenimiento preventivo para lograr el perfecto funcionamiento y limpieza de las instalaciones con todos sus componentes, así como lograr la permanencia en el tiempo del rendimiento de las instalaciones y de todos sus componentes al valor inicial
- ✓ **Garantía total:** Reparación con sustitución de todos los elementos deteriorados en las instalaciones
- ✓ **Inversiones en Ahorro Energético y Energías Renovables:** las que tienen como objetivo promover la mejora de la eficiencia energética mediante la incorporación, mejora o renovación de equipos e instalaciones que la fomenten, así como la incorporación de energías renovables. En concreto, se corresponden con los sistemas de cogeneración, la instalación solar térmica y los sistemas cinéticos de generación eléctrica propuestos a implementar en los gimnasios

En el contrato de rendimiento energético (EPC) se detallarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Objeto y alcance (instalaciones incluidas, servicios y actividades, operación y mantenimiento O&M, recursos a utilizar, etc).
- La garantía de los ahorros de energía.
- Las mejoras y las medidas para conseguir los ahorros de energía.
- La línea de base o consumo de referencia de las instalaciones. Ajuste de la línea de base.
- El procedimiento de medida y verificación de los ahorros.
- La inversión a recuperar con los ahorros.

La duración del contrato será de siete años.

La facturación anual se obtendrá dividiendo el total de inversiones y de servicios adicionales entre la vigencia del contrato energético especificado en el Plan Financiero.

Además del término fijo anterior correspondiente a la amortización de la inversión y prestación de los servicios adicionales, se incluirá un término variable en la facturación del servicio en función del ahorro real alcanzado con las medidas propuestas. Habrá que especificar en este caso la fórmula de reparto del ahorro entre la empresa de servicio energético y el beneficiario de este servicio.

Se incluirá una revisión de precios en función del IPC, y de los precios de combustibles o de electricidad. En este contrato también se incluirá un beneficio por incremento de suscripciones que acordaremos específicamente para cada uno de los gimnasios.

7.2.2 Contrato con los proveedores de suministro de equipos

Se establecerá un contrato de arrendamiento financiero con los proveedores de las instalaciones a implementar en los gimnasios. En concreto, se corresponden con los sistemas de cogeneración, la instalación solar térmica y los sistemas cinéticos de generación eléctrica propuestos a implementar en los gimnasios.

7.3 Fiscalidad

Con respecto al tipo de gravamen, KIES es considerada una PYME según la Ley del Impuesto sobre Sociedades, ya que no supera los 8 millones de importe neto de la cifra de negocio, por lo que puede acogerse a las ventajas recogidas en la LIS.

Una de estas ventajas es el tipo de gravamen del 20% para los primeros 120.202,42 euros, y el resto tributará al tipo general del 30%. Este régimen especial para empresas de reducida dimensión tiene más ventajas como el de la amortización acelerada, pero dadas las pérdidas que tenemos hemos considerado no utilizarlas. En nuestro caso, si será aplicable la dotación por posible insolvencias de deudores, equivalentes al 1% de los saldos deudores existentes al final del período impositivo, y la deducción para fomento de las TIC, equivalentes al 15% de las inversiones y gastos.

Otros elementos a tener en cuenta aplicables a una sociedad de responsabilidad limitada (SL) se detallan a continuación:

- Imposición por operaciones: IVA, sin posibilidad de aplicación del régimen simplificado y el de recargo de equivalencia.
- Inscripción en el registro mercantil. El acto constitutivo es gravado con el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITP y AJD) aplicando el tipo impositivo del 1% de la cifra de capital social.

Por otra parte es necesario llevar los libros de registro ajustados al Código de Comercio, a saber, Libro de Diario y Libro de Inventario y Cuentas anuales.

7.4 Subvenciones y financiación pública

7.4.1 Subvenciones

Existen ayudas y subvenciones a nivel nacional para proyectos de eficiencia energética y para la incorporación de TICs que mejoren la gestión energética. Estas ayudas tienen su origen en el Plan de Acción 2008-2012, y es previsible que continúen en el marco del Plan de Acción 2011 – 2020 aprobado recientemente.

En concreto en Andalucía existen varios instrumentos:

- El Programa de Subvenciones para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía, gestionado por la Agencia Andaluza de la Energía,

7.4.2 Financiación pública

En Andalucía se ha constituido un **fondo para el impulso de las energías renovables y la eficiencia energética**, que bajo la modalidad de fondo reembolsable, tiene como finalidad el apoyo financiero a proyectos en el ámbito de la energía. Este fondo, que está gestionado por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, tiene una dotación de 90 millones de euros.

A nivel nacional, se ha constituido un **fondo JESSICA** con un capital inicial de 127,6 millones de euros con cargo a diez Programas Operativos Regionales del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea. FEDER aportará 87,8 millones de euros de este capital. Actualmente está en fase de licitación de las entidades que gestionarán el fondo.

El fondo busca facilitar la financiación a proyectos de eficiencia energética y uso de energía renovable en Andalucía, Canarias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Melilla y la Región de Murcia.

También a nivel nacional, **la Empresa Nacional de Innovación, ENISA**, entidad de capital público dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo a través de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, mantiene una línea inversora en entidades de capital riesgo a través de la que prioriza las fases semilla y arranque de iniciativas de base tecnológica.

Para llevar a cabo estas actuaciones ENISA utiliza tanto recursos propios como los fondos de tres líneas específicas para la concesión de préstamos participativos, que le son transferidas anualmente desde los presupuestos de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Así, en conjunto, ENISA posee actualmente una capacidad de movilización de recursos superior a los 300 millones de euros.

7.5 Patentes, marcas y otros tipos de registros

7.5.1 Protección legal

Patentes a nivel Europeo. Inicialmente no se requieren para la actividad realizada. En el segundo y tercer año, se prevé la puesta en venta de nuevos productos derivados de las actividades en I+D de la empresa. El coste del proceso de patente está incluido en el Plan Financiero pero no será hasta el diseño de éste cuando conoceremos si es importante o no protegerlo con una patente.

7.5.2 Registro de dominio

Actualmente se dispone de los dominios siguientes: Kies.com y Kies.es que es donde se comercializará el producto.

Se tiene pensado registrar el dominio Kies.eu para su versión en inglés.

8 Plan de organización y recursos humanos

A continuación se detalla el organigrama de recursos humanos de KIES S.L.

8.1 Organigrama



Ilustración 47 Organigrama de RRHH

8.2 Equipo directivo

El equipo directivo estará formado por el CEO de la compañía, máximo responsable de la gestión de la empresa. La gestión de la compañía será supervisada por los socios fundadores.

Para tareas administrativas y de contabilidad se contratará a un responsable de administración que facilitará el trabajo tanto al CEO como a los directores de las distintas áreas.

8.3 Plantilla, perfiles y funciones

- **Director de I+D:** Será responsable tanto de la gestión de las compras de productos y las pruebas de calidad como del diseño y fabricación de nuevos productos. Para ello es necesaria una formación en ingeniería industrial y que cuente con experiencia en diseño de productos y gestión de proyectos. Es importante que disponga de una formación en ingeniería electrónica o mecánica ya que son estas áreas en las que se basan los productos cinéticos.
- **Director de Operaciones y RRHH:** Se hará cargo de la gestión de procesos y la optimización de los recursos de la empresa. Por otro lado supervisará la instalación de los dispositivos y velará por el funcionamiento de todos los sistemas. Es necesaria una formación en ingeniería industrial de organización o un conocimiento profundo en gestión de operaciones. Es necesario que tenga facilidad en la gestión de sistemas y aplicaciones como ERP.

- **Director de Marketing y Eventos:** Se hará responsable de toda la gestión de marketing, comunicación y organización de eventos, así como de la gestión de la fidelización de clientes. También realizará tareas de investigación de mercado y se coordinará con el Director de I+D para el diseño de los nuevos productos. Es necesario conocimientos avanzados de Marketing y recomendable que tenga experiencia en el campo de productos deportivos.
- **Técnico de almacén.** Se encargará del mantenimiento del inventario de productos, empaquetado y envío de productos. No es necesaria una formación específica pero sí unas cualidades personales de responsabilidad y organización. Se contratarán dos técnicos por almacén a lo largo de los cinco años de la planificación del proyecto.
- **Técnico de mantenimiento.** Se encargará de la integración de los dispositivos de seguimiento (NFC) en las máquinas y los sistemas de generación energética. También se ocupará del mantenimiento de estos dispositivos en gimnasios y resolver las posibles incidencias que pudieran surgir. Es necesario una formación técnica en ingeniería electrónica o formación profesional con experiencia. El número de técnicos de mantenimiento aumenta hasta 4 a lo largo de la vida del proyecto.
- **Programador.** Realizará tareas de la integración y el mantenimiento de los sistemas informáticos y de las aplicaciones. También se encargará de optimizar el posicionamiento de la web y mejorar la conversión de los clientes. Es necesaria una formación en ingeniería informática y experiencia en administración de sistemas. El número de desarrolladores informáticos será de 2 a lo largo del proyecto.

8.4 Sistema de retribución

A continuación se muestra el número de recursos a lo largo del proyecto.

RRHH	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
	1º semestre	2º semestre									
CEO		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Director de marketing y eventos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Director de operaciones y compras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Director de I+D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Instalador/mantenimiento	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5
Técnicos de almacén	1	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Programadores	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total	8	9	12	12	15	15	16	16	16	16	16

Ilustración 48 Evolución de RRHH

La retribución se hará en función del puesto y tendrá parte variable sólo para los directores de áreas y el CEO de la compañía. Se realizará en función de la siguiente tabla.

	Fijo	Variable	Incr. Anual
CEO	32.000,00 €	3.000,00 €	5%
Dtor marketing/eventos	28.000,00 €	2.000,00 €	4%
Dtor operaciones/compras	28.000,00 €	2.000,00 €	4%
Dtor I+D	28.000,00 €	2.000,00 €	4%
Administrativo	16.000,00 €	0,00 €	2%
Instalador/mantenimiento	18.000,00 €	0,00 €	2%
Técnico almacén	16.000,00 €	0,00 €	2%
Programador	22.000,00 €	0,00 €	2%

Ilustración 49 Sueldos

Las remuneraciones del variable se fijarán en función de los objetivos generales de la empresa (50%) y los objetivos específicos por cargo.

Dicho variable se entregará en un porcentaje según una evaluación anual y se tomará en cuenta la opinión de todos los miembros del equipo. Para ello se realizará una evaluación 360 o evaluación integral.

Para el CEO de la compañía, el variable se remunerará en función de los siguientes resultados:

- 70% facturación general
- 30% evaluación del desempeño por parte del equipo

Para el Director de marketing y eventos, el variable dependerá de los resultados obtenidos por:

- 20% facturación de la compañía
- 30% ventas por organización de eventos
- 30% en función de los KPIs de la tienda online
- 20% evaluación del desempeño

El variable del Director de operaciones y compras dependerá de lo siguiente:

- 20% facturación de la compañía
- 30% objetivos por la negociación con proveedores
- 30% gestión de las operaciones de la compañía
- 20% evaluación del desempeño

Para el Director de I+D el variable dependerá de los siguientes factores:

- 20% facturación de la compañía
- 30% gestión del diseño y fabricación
- 30% resultados de los nuevos productos
- 20% evaluación del desempeño

El presupuesto final de recursos humanos se estima en la siguiente tabla.

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	1º semestre						
Total	94.000,00 €	103.000,00 €	134.940,00 €	134.940,00 €	165.026,40 €	165.026,40 €	179.315,54 €	179.315,54 €	184.402,40 €	184.402,40 €
Total por años	197.000,00 €		269.880,00 €		330.052,80 €		358.631,09 €		368.804,80 €	

Ilustración 50 Presupuesto de RRHH

8.5 Gestión de recursos humanos

La gestión de los recursos humanos se llevará a cabo por el CEO de la compañía y a través de una herramienta informática que gestiona las nóminas, la formación, los planes de carrera, la progresión del empleado así como la productividad.

OrangeHRM²⁰, una aplicación empresarial open source que aporta soluciones en la organización y control del personal de manera gratuita, está basada en un código libre (open source).

Dispone de un módulo de reportes, donde se imprimen y organizan todos los datos que necesitemos sobre asistencia, rendimiento, notas sobre el trabajo de distintas áreas y demás reportes requeridos, combinando éstos con la información particular del personal.

También dispone de un registro completo del personal de la compañía, donde se puede cargar la información pertinente a la situación de cada empleado, su puesto, horas trabajadas, información personal, etc.

Otras características que aporta son las siguientes:

- módulo de reclutamiento, para facilitar los procesos de selección de personal
- módulo de auto-servicio de empleado, donde el personal vía web podrá consultar información que le atañe
- módulo de licencia, para administrar las vacaciones y pedidos de licencias
- módulo de tiempo y asistencia
- módulo de prestaciones, para administrar el plan de salud de la compañía.

Con esta aplicación, el CEO de la compañía dispone de la información necesaria para la toma de decisiones en cuanto a Recursos Humanos.

²⁰ <http://www.orangehrm.com/>

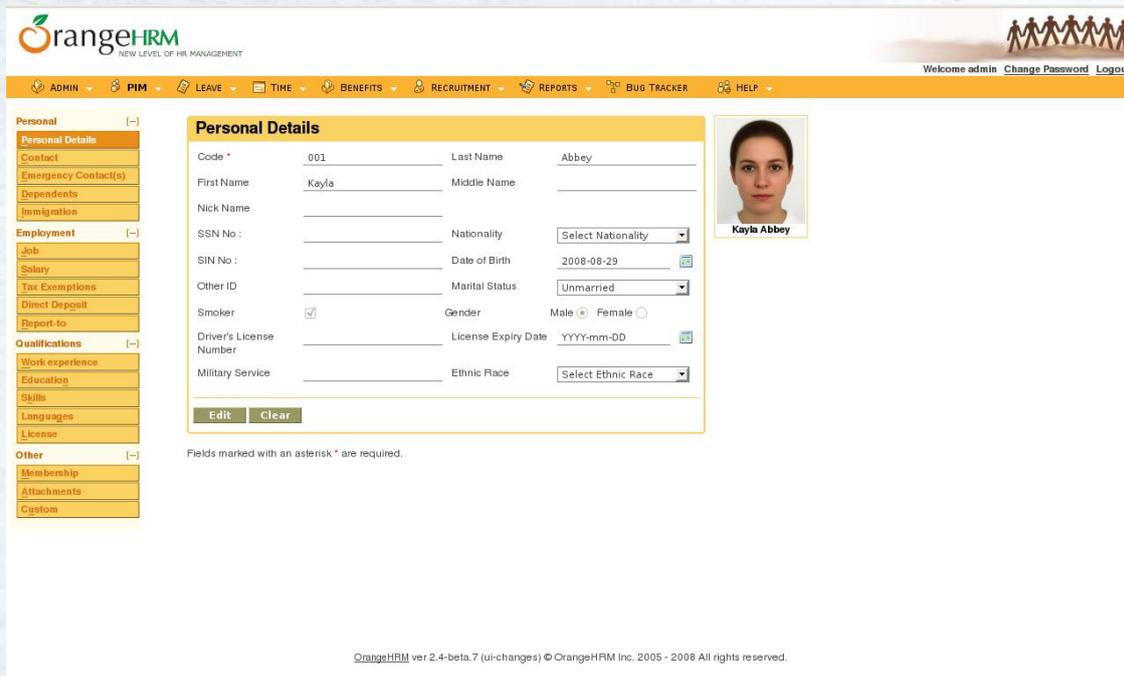


Ilustración 51 Sistema de gestión de RRHH

Por otro lado, es muy importante para la compañía la aportación de ideas de mejora de nuestros productos así como las sugerencias de nuevos productos que podamos llegar a necesitar. Para ello se incentivará la aportación de ideas por parte de los empleados y se recompensará por las ideas y sugerencias que finalmente se lleven a cabo.

El responsable de I+D de KIES S.L. no sólo investigará y diseñará nuevos productos para su comercialización sino que también gestionará las sugerencias por parte de los empleados así como por parte de la comunidad de usuarios.

Incentivar la aportación de ideas y sugerencias para la mejora de productos

Por otro lado, también se llevarán a cabo acciones de marketing en gimnasios, fomentando el uso de estos dispositivos a través de ejercicios o juegos (gamificación). El diseño de estos nuevos usos, juegos y ejercicios con los dispositivos será gestionado por el responsable de Marketing pero también se incentivarán y bonificarán las sugerencias aquellos empleados que lleguen a implementarse.

8.6 Selección

La selección del personal se realizará en función del puesto a ocupar y según las características deseables que debe disponer el candidato comentadas en el apartado anterior.

El proceso de selección comprenderá al menos de dos entrevistas personales (una telefónica y otra presencial) para los puestos de instalador, técnico de almacén o programador. Para los puestos de dirección será necesaria una entrevista con el CEO de la compañía y requiere la aprobación por parte de los socios.

Entre las fuentes de reclutamiento se encuentran las siguientes:

- Anuncios en portales especializados
- A través de la comunidad de usuarios

Para poder ser objetivos en el proceso de selección, se ha confeccionado una plantilla con la cual evaluar los distintos candidatos. La suma de las distintas puntuaciones podrá darnos una mejor herramienta para la elección del candidato adecuado. La plantilla de selección se adjunta en el Anexo IV.

8.7 Formación

La formación continua es muy importante en la mayoría de los puestos que comprende la organización. KIES S.L. ofrece unos productos y servicios muy novedosos con lo que la formación en los nuevos avances tecnológicos se hace indispensable.

Por una parte, la continua evolución de las **redes sociales y la gestión de comunidades** de usuarios hacen necesario que tanto el programador y como el director de Marketing deban estar informados sobre las novedades en este sector. Para ello se fomentará la asistencia a cursos y eventos relacionados con los aspectos más importantes para nuestra empresa.

Por otra parte, es importante aplicar muchas de las **novedades en el sector de los gimnasios** para incorporarlos a nuestra oferta de servicios. Muchos de estos nuevos ejercicios y juegos pueden beneficiarse de nuestro sistema de monitorización y seguimiento a través de pulseras NFC.

En cuanto a la formación que ofrecemos destaca la **formación de los empleados de gimnasios** de los sistemas de gestión energética y NFC. Estos sistemas serán implantados en los gimnasios y gestionados por KIES S.L. pero serán los empleados del gimnasio los que harán uso de estos sistemas. Para ello ofreceremos guías para administradores y usuarios en las que aparecerá la información básica de uso. También pondremos a disposición de los empleados un curso de iniciación al manejo y gestión de estos dispositivos.

Para los fallos, problemas y gestión de errores pondremos un servicio de gestión de incidencias a través de la web. Con ello se pretende resolver cualquier problema con la utilización de los dispositivos de ahorro energético en un periodo de 3 a 4 días máximo.

9 Plan financiero

En este plan financiero se detallan todas las hipótesis y estimaciones realizadas para un periodo de 5 años.

9.1 Plan de Inversiones

Como se ha hecho referencia a lo largo del proyecto, las principales inversiones a realizar estarán destinadas a la gestión energética en los gimnasios y al diseño y producción de nuevos productos.

Las inversiones en **equipamiento para gimnasios** se realizarán durante los dos primeros años, llegando a gestionar la energía de tres gimnasios el primer año en las ciudades de Sevilla, Madrid y Barcelona y otros tres gimnasios el segundo año en Berlín, Copenhague y Amsterdam.

El total de la inversión en equipamiento de gimnasios se estima en 250.000€ del cual casi la totalidad destina a los equipos instalados. El presupuesto detallado de dicha inversión se puede contemplar en el apartado de Sistemas de Gestión Energética del Plan de Operaciones.

Para financiar esta inversión en equipamiento, se optará por realizar **contratos de leasing** ya que los propios fabricantes y distribuidores contemplan dicha forma de financiación. Estos contratos se pueden realizar de hasta 5 años dependiendo del equipo. En todos los contratos estudiados es necesario un desembolso inicial que puede alcanzar hasta el 20% por lo que se ha especificado este porcentaje para dicho desembolso.

En cuanto al **diseño y fabricación de nuevos productos**, la inversión se hará desde el primer momento cuyo objetivo es empezar a comercializar el primer producto en el segundo año y continuar con el desarrollo de nuevos productos.

Además de estas inversiones, también son necesarias otras para equipamiento y aplicaciones informáticas.

A continuación se resumen las inversiones necesarias para el primer y segundo año.

Concepto	Año 1	Año 2
Instalaciones y Acondicionamiento	3.500,00 €	- €
Maquinaria (pago inicial)	152.000,00 €	120.000,00 €
Maquinaria (leasing)	600.000,00 €	600.000,00 €
Utilaje, herramientas	1.500,00 €	- €
Mobiliario	5.000,00 €	- €
Elementos de transporte	- €	- €
Equipos informáticos	6.300,00 €	1.800,00 €
Otros	900,00 €	1.800,00 €
Inmovilizado Material	769.200,00 €	723.600,00 €
Gastos de I+D	16.320,00 €	15.000,00 €
Aplicaciones informáticas y web	2.800,00 €	- €
Inmovilizado Intangible	19.120,00 €	15.000,00 €

Ilustración 52 Inversiones del primer y segundo año

En los años siguientes, las inversiones realizadas irán destinadas al mantenimiento de dichas instalaciones y a la continuación de la investigación y desarrollo de nuevos productos.

9.2 Análisis de costes

A continuación se muestra el resumen de partidas de gastos fijos principales en el periodo de cinco años.

9.2.1 Costes de Recursos Humanos

Como se ha indicado en el Plan de Recursos Humanos, los costes asociados a este plan durante el primer año es el siguiente:

Conceptos	Nº	Sueldo Bruto	% IRPF	Retención IRPF	% SS T	Sueldo Neto	% SS E	Coste SS E	Otros Gastos	Total Coste
CEO	1	32.000,00 €	18,0%	5.760,00 €	6,4%	24.192,00 €	33,0%	10.560,00 €	3.000,00 €	44.560,00 €
Responsable marketing	1	28.000,00 €	17,0%	4.760,00 €	6,4%	21.448,00 €	33,0%	9.240,00 €	2.000,00 €	39.240,00 €
Responsable Operaciones	1	28.000,00 €	17,0%	4.760,00 €	6,4%	21.448,00 €	33,0%	9.240,00 €	2.000,00 €	39.240,00 €
Responsable I+D	1	28.000,00 €	17,0%	4.760,00 €	6,4%	21.448,00 €	33,0%	9.240,00 €	3.000,00 €	40.240,00 €
Administrativo	1	16.000,00 €	11,0%	1.760,00 €	6,4%	16.000,00 €	33,0%	5.280,00 €	- €	21.280,00 €
Instalador-Mantenimiento	2	36.000,00 €	12,0%	4.320,00 €	6,4%	29.376,00 €	33,0%	11.880,00 €	- €	50.880,00 €
Tecnico almacen	1	16.000,00 €	11,0%	1.760,00 €	6,4%	13.216,00 €	33,0%	5.280,00 €	- €	21.280,00 €
Programador	1	22.000,00 €	14,0%	3.080,00 €	6,4%	17.512,00 €	33,0%	7.260,00 €	- €	29.260,00 €
Total		190.000,00 €		29.200,00 €		148.640,00 €		62.700,00 €	9.000,00 €	264.700,00 €

Ilustración 53 Costes RRHH año 1

Como se puede apreciar, existe un sueldo fijo por trabajador así como un variable por objetivos para los responsables de las distintas áreas y el CEO de la compañía.

A continuación se muestra el coste total de los recursos humanos durante el periodo de los 4 años siguientes. Debido a la naturaleza del proyecto, no es necesario un equipo grande de personas para llevarlo a cabo, pero sí de una alta cualificación. El porcentaje de estos costes representa aproximadamente el 53% de los costes totales anuales.

Conceptos	% Var	Incr	Sueldo Bruto	% SS	% Var SS	Coste SS E	Otros Gastos	Total Coste
CEO	5%	1	33.600,00 €	33%	3%	10.876,80 €	2.100,00 €	46.576,80 €
Responsable marl	4%	1	29.120,00 €	33%	3%	9.517,20 €	2.080,00 €	40.717,20 €
Responsable Ope	4%	1	29.120,00 €	33%	3%	9.517,20 €	2.080,00 €	40.717,20 €
Responsable I+D	4%	1	29.120,00 €	33%	3%	9.517,20 €	3.120,00 €	41.757,20 €
Administrativo	2%	1	16.320,00 €	33%	3%	5.438,40 €	- €	21.758,40 €
Instalador-Mante	2%	1,5	55.080,00 €	33%	3%	12.236,40 €	3.060,00 €	70.376,40 €
Tecnico almacen	2%	2	32.640,00 €	33%	3%	5.438,40 €	- €	38.078,40 €
Programador	2%	2	44.880,00 €	33%	3%	7.477,80 €	- €	52.357,80 €
Total			269.880,00 €			70.019,40 €	12.440,00 €	352.339,40 €

Ilustración 54 Costes RRHH año 2

Conceptos	% Var	Incr	Sueldo Bruto	% SS	% Var SS	Coste SS E	Otros Gastos	Total Coste
CEO	5%	1	35.280,00 €	33%	3%	11.203,10 €	2.205,00 €	48.688,10 €
Responsable marl	4%	1	30.284,80 €	33%	3%	9.802,72 €	2.163,20 €	42.250,72 €
Responsable Ope	4%	1	30.284,80 €	33%	3%	9.802,72 €	2.163,20 €	42.250,72 €
Responsable I+D	4%	1	30.284,80 €	33%	3%	9.802,72 €	3.244,80 €	43.332,32 €
Administrativo	2%	1	16.646,40 €	33%	3%	5.601,55 €	- €	22.247,95 €
Instalador-Mante	2%	1,3	74.908,80 €	33%	3%	12.603,49 €	3.121,20 €	90.633,49 €
Tecnico almacen	2%	1	33.292,80 €	33%	3%	5.601,55 €	- €	38.894,35 €
Programador	2%	1	45.777,60 €	33%	3%	7.702,13 €	- €	53.479,73 €
Total			296.760,00 €			72.119,98 €	12.897,40 €	381.777,38 €

Ilustración 55 Costes RRHH año 3

Conceptos	% Var	Incr	Sueldo Bruto	% SS	% Var SS	Coste SS E	Otros Gastos	Total Coste
CEO	5%	1	37.044,00 €	33%	3%	11.539,20 €	2.315,25 €	50.898,45 €
Responsable marl	4%	1	31.496,19 €	33%	3%	10.096,80 €	2.249,73 €	43.842,72 €
Responsable Ope	4%	1	31.496,19 €	33%	3%	10.096,80 €	2.249,73 €	43.842,72 €
Responsable I+D	4%	1	31.496,19 €	33%	3%	10.096,80 €	3.374,59 €	44.967,58 €
Administrativo	2%	1	16.979,33 €	33%	3%	5.769,60 €	- €	22.748,93 €
Instalador-Mante	2%	1	76.406,98 €	33%	3%	12.981,60 €	3.183,62 €	92.572,20 €
Tecnico almacen	2%	1	33.958,66 €	33%	3%	5.769,60 €	- €	39.728,26 €
Programador	2%	1	46.693,15 €	33%	3%	7.933,20 €	- €	54.626,35 €
Total			305.570,69 €			74.283,58 €	13.372,92 €	393.227,19 €

Ilustración 56 Costes RRHH año 4

Conceptos	% Var	Incr	Sueldo Bruto	% SS	% Var SS	Coste SS E	Otros Gastos	Total Coste
CEO	5%	1	38.896,20 €	33%	3%	11.885,37 €	2.431,01 €	53.212,59 €
Responsable marl	4%	1	32.756,04 €	33%	3%	10.399,70 €	2.339,72 €	45.495,46 €
Responsable Ope	4%	1	32.756,04 €	33%	3%	10.399,70 €	2.339,72 €	45.495,46 €
Responsable I+D	4%	1	32.756,04 €	33%	3%	10.399,70 €	3.509,58 €	46.665,32 €
Administrativo	2%	1	17.318,91 €	33%	3%	5.942,69 €	- €	23.261,60 €
Instalador-Mante	2%	1	77.935,12 €	33%	3%	13.371,04 €	3.247,30 €	94.553,46 €
Tecnico almacen	2%	1	34.637,83 €	33%	3%	5.942,69 €	- €	40.580,52 €
Programador	2%	1	47.627,02 €	33%	3%	8.171,19 €	- €	55.798,21 €
Total			314.683,19 €			76.512,09 €	13.867,32 €	405.062,60 €

Ilustración 57 Costes RRHH año 5

9.2.2 Costes de las instalaciones

Las instalaciones con las que contamos es una oficina con capacidad para 8 personas y con un almacén el primer año. Para ello hemos realizado una estimación de los tipos de oficinas que se adaptaban a nuestras necesidades en la ciudad de Sevilla, donde se establecerá la sede. En el segundo año necesitaremos un almacén de productos en Centro Europa para realizar el envío de material de gimnasio y productos cinéticos a los gimnasios de Copenhague, Berlín y Amsterdam.

También dispondremos de vehículos de transporte necesarios para las tareas de mantenimiento a los gimnasios y para la recepción y envío de productos.

También se imputan las tasas, gastos de teléfono, internet, material de oficina, limpieza, etc. Todos estos costes se detallan en el Resumen de Costes del Plan Financiero.

9.2.3 Costes de Investigación y Desarrollo

Uno de los principales pilares en los que se apoya KIES S.L. es el diseño, fabricación y venta de nuevos dispositivos cinéticos que mejoren las cualidades de los dispositivos existentes en el mercado y la apuesta en la innovación de nuevos productos que apliquen los mismos principios.

Es de destacar que estos dispositivos pueden parecer altamente tecnológicos y por tanto requerirían una gran inversión. Sin embargo, los principios físicos por el cual estos productos recuperan la energía son muy simples y sus componentes son mayormente mecánicos. Con ello lo que pretendemos poner de manifiesto es que la innovación no irá destinada a la tecnología sino en los nuevos usos, propiedades y capacidades que se pueden extraer de los dispositivos existentes.

Para el diseño de estos nuevos productos contamos con un pequeño laboratorio con el material necesario para las pruebas de funcionamiento (osciloscopio, fuente de tensión, material electrónico, etc), pero gran parte del desarrollo será contratado a otra empresa especializada en este tipo de productos, El Inventario S.L.

Además del diseño de estos productos, se subcontratarán otras fases del desarrollo del producto: prototipo y diseño de la fabricación. La fabricación de los distintos componentes del producto será externalizada a otras empresas especialistas en cada uno de los materiales de los componentes e incluso el ensamblado de ellos.

Es posible que alguna de las mejoras introducidas, modificaciones o nuevos productos nos interese protegerlos con una patente a nivel Europeo. Se ha contemplado este hecho aunque dependerá si dicho proceso sea beneficioso para la compañía.

Se ha planificado el diseño del primer producto durante el primer año y su comercialización a partir del segundo año. A su vez, en este segundo año se realizará el diseño o mejora de otro nuevo artículo, presupuestando los siguientes años las modificaciones, mejoras y la fabricación de estos.

A continuación se muestran los detalles de los gastos incurridos en los procesos de I+D.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Osciloscopio	780,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Fuente de tensión	290,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Material de laboratorio	250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Diseño del producto	4.000,00 €	4.000,00 €	0,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Gastos del prototipo	1.200,00 €	1.200,00 €	0,00 €	0,00 €	1.200,00 €
Proceso de patente	0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
Solicitud	3.500,00 €	3.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Tasa de examen	1.200,00 €	1.200,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Tasa de designación	600,00 €	600,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Honorarios	800,00 €	800,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Traducción	500,00 €	500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Diseño de la producción	2.500,00 €	2.500,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gastos de transporte	2.200,00 €	2.200,00 €	4.400,00 €	3.960,00 €	2.772,00 €
Gastos de fabricación fijos	3.500,00 €	3.500,00 €	7.000,00 €	6.300,00 €	4.410,00 €
Total	21.320,00 €	20.000,00 €	11.400,00 €	13.260,00 €	11.382,00 €

Ilustración 58 Costes de I+D

9.2.4 Costes de los productos

Los productos cinéticos que distribuiremos a través de los gimnasios y de la tienda online serán comprados directamente a los fabricantes y transportados hasta nuestro almacén, donde se realizará el empaquetado y el envío al cliente.

Para determinar los costes incurridos por producto y establecer los márgenes, se han estudiado los distintos productos que comercializaremos para determinar:

- Precios de distribuidor
- Costes de transporte desde la fábrica al almacén

Con ello se han establecido los siguientes precios y márgenes para los productos. Nótese que a lo largo de la vida del proyecto estos productos pueden variar, publicitando aquellos productos que sean más atractivos al público.

Descripción	Coste del producto	Transporte	Márgen	Precio Venta Unitario (sin IVA)
	fabricado	hasta almacén		
Batería cinética repuesto	76,26 €	10%	28%	123,00 €
Pantalones deportivos con MP3	41,82 €	10%	30%	69,70 €
Zapatillas faro	45,76 €	10%	30%	76,26 €
Botella de agua	31,98 €	10%	25%	49,20 €
Brazaletes de recarga	41,57 €	10%	25%	63,96 €
The Copenhagen wheel	315,70 €	10%	35%	574,00 €
Reloj cinético	123,00 €	10%	30%	205,00 €
Producto I+D 1	9,84 €	10%	80%	98,40 €
Producto I+D 2	16,40 €	10%	80%	164,00 €

Ilustración 59 Precio de los productos y margen

También hemos de considerar los gastos variables como el de empaquetado y envío a los clientes finales.

El envío de productos se hará a través de un operador de logística internacional. Después de analizar los principales operadores, hemos elegido MRW por sus ventajas en la integración de tiendas online y por precio. Los costes por tipo de producto y por volumen se pueden consultar en el Anexo X. Este operador también tiene actividad en los países Europeos en los que realizaremos inversiones en gimnasios. Aun así, existen otros operadores logísticos en los distintos países donde se venderán los productos cuyo importe es similar.

Teniendo en cuenta la variedad de productos y el precio de estos, hemos analizado el coste medio por envío, representando éste un 7% del total de ventas. Éste coste es variable y se representa en la tabla de Resumen de Costes.

9.2.5 Costes de los servicios de gestión energética

En este apartado no se considerará la inversión realizada en maquinaria para gimnasios, que se detalla en el apartado "Plan de Inversiones".

Los costes asociados a este servicio son los siguientes:

- Mantenimiento de las instalaciones
- Revisión de procesos para un mayor rendimiento energético
- Asesoramiento comercial para el desarrollo de actividades y juegos que promuevan el ahorro energético

Aunque el mantenimiento pueda suponer una partida importante debido al número de gimnasios donde realizaremos las inversiones, se realizará un trabajo de documentación que trate los problemas usuales y se formará al personal de los gimnasios para evitar los problemas más comunes. También se dará un apoyo telefónico y en caso de ser necesario, se desplazará un técnico para subsanar la incidencia.

Es de destacar que al contrario que las inversiones, estos costes irán aumentando a lo largo de la vida del proyecto por el deterioro sufrido de las instalaciones.

Los costes asociados al mantenimiento se pueden observar en la tabla resumen de costes.

9.2.6 Resumen de Costes

A continuación se resumen las partidas de costes fijos y variables que hemos supuesto durante los 5 primeros años de vida del proyecto.

Concepto	Costes año 1	% sobre ventas	Costes año 2	% sobre ventas	Var. Año anterior	Costes año 3	% sobre ventas	Var. Año anterior	Costes año 4	% sobre ventas	Var. Año anterior	Costes año 5	% sobre ventas	Var. Año anterior
Sueldos y Salarios	199.000,00 €	34%	279.270,00 €	19%	40%	306.557,10 €	9%	10%	315.792,75 €	6%	3%	325.348,86 €	4%	3%
Cargas Sociales	62.700,00 €	11%	70.019,40 €	5%	12%	72.119,98 €	2%	3%	74.283,58 €	1%	3%	76.512,09 €	1%	3%
Tributos y Tasas	150,00 €	0%	154,50 €	0%	3%	159,14 €	0%	3%	163,91 €	0%	3%	168,83 €	0%	3%
Suministros (Luz, Agua, Teléfono, Gas)	1.800,00 €	0%	1.854,00 €	0%	3%	1.909,62 €	0%	3%	1.966,91 €	0%	3%	2.025,92 €	0%	3%
Gestoría, Asesoría y Auditorías	1.200,00 €	0%	1.236,00 €	0%	3%	1.273,08 €	0%	3%	1.311,27 €	0%	3%	1.350,61 €	0%	3%
Material de Oficina	1.200,00 €	0%	1.236,00 €	0%	3%	1.273,08 €	0%	3%	1.311,27 €	0%	3%	1.350,61 €	0%	3%
Publicidad, Propaganda y Relaciones Públicas	120.000,00 €	21%	120.000,00 €	8%	0%	140.000,00 €	4%	14%	150.000,00 €	3%	12%	160.000,00 €	2%	8%
Primas de Seguros	200,00 €	0%	206,00 €	0%	3%	212,18 €	0%	3%	218,55 €	0%	3%	225,10 €	0%	3%
Trabajos Realizados por Otras Empresas	18.000,00 €	3%	15.000,00 €	1%	3%	11.400,00 €	0%	3%	14.460,00 €	0%	3%	11.382,00 €	0%	3%
Reparaciones, Mantenimiento y Conservación	1.743,00 €	0%	3.486,00 €	0%	100%	15.000,00 €	0%	150%	20.000,00 €	0%	80%	30.000,00 €	0%	50%
Arrendamientos y Cánones	9.000,00 €	2%	9.270,00 €	1%	3%	13.905,00 €	0%	50%	14.322,15 €	0%	3%	14.751,81 €	0%	3%
Transportes y Mensajería	4.200,00 €	1%	6.300,00 €	0%	50%	9.450,00 €	0%	50%	9.733,50 €	0%	3%	10.025,51 €	0%	3%
Total	419.193,00 €		508.031,90 €			573.259,18 €			603.563,89 €			633.141,34 €		

9.3 Análisis de ingresos

Las hipótesis de ingresos se han realizado teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- **Segmentación del mercado** para nuestros productos a partir de los posibles consumidores. En aquellas ciudades donde serán implantados los gimnasios eficientes, hemos realizado una segmentación por edad, porcentaje de personas con conciencia ecológica y aquellas que realizan algún tipo de deporte. Estas estimaciones están especificadas en el apartado de Marketing.
- **Ventas de productos según la estacionalidad.** Al ser productos tecnológicos hemos estimado que un gran porcentaje de ellos serán vendidos como regalos. Por ello, la estacionalidad de las ventas será mayor en el mes de Diciembre y Enero, así como los meses de año nuevo y primavera que hay mayor porcentaje de usuarios que acuden a los gimnasios.
- Las **dos fuentes de ingresos** vendrán dadas por la gestión energética de los gimnasios, que es un ingreso constante y con un retorno de largo plazo, y principalmente por la venta de productos cinéticos, tanto en los gimnasios como a través de la web.
- Las hipótesis de venta en función del producto han sido realizadas a través de encuestas, ordenando por prioridad aquellos productos que son más atractivos a los clientes. Los resultados de la encuesta se pueden consultar en el Anexo V.

A continuación se muestra la variación anual de las ventas de productos en gimnasios y a través de la web en el primer año de la empresa. Analizando los distintos periodos del año, concentraremos las acciones publicitarias y de marketing en los periodos de Diciembre y Enero así como en los meses previos al verano, donde hay un mayor interés por el deporte.

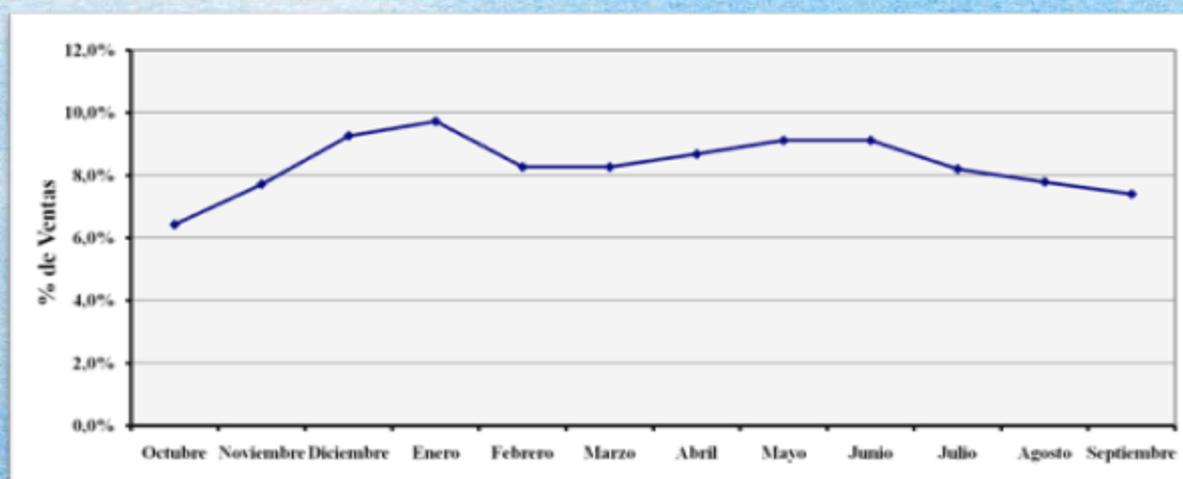


Ilustración 60 Estacionalidad de las ventas

El total de ventas de productos son analizadas en el plan de Marketing. En la siguiente tabla se muestran las ventas estimadas a lo largo de los cinco años. Es significativo los crecimientos de

las ventas de productos de I+D ya que son aquellos en los que contamos con mayor margen e invertiremos en promoción.

Los ingresos por gestión energética irán apareciendo a medida que se implanten los sistemas de ahorro energético en las instalaciones.

Concepto	% gasto actual energético	€/mes
Gasto energético medio por gimnasio		10.000,00 €
Cuota por gestión energética	75%	7.500,00 €
Cuota media por incremento de ingresos		1.500,00 €
Total cuota gimnasio		9.000,00 €
Ahorro gimnasio	10%	
Costes consumo energético externo	25%	2.500,00 €
Ingresos por gestión energética		6.500,00 €

Ilustración 61 Ingresos por gestión energética

A continuación se muestran los ingresos totales a lo largo de los cinco primeros años de implantación del proyecto.

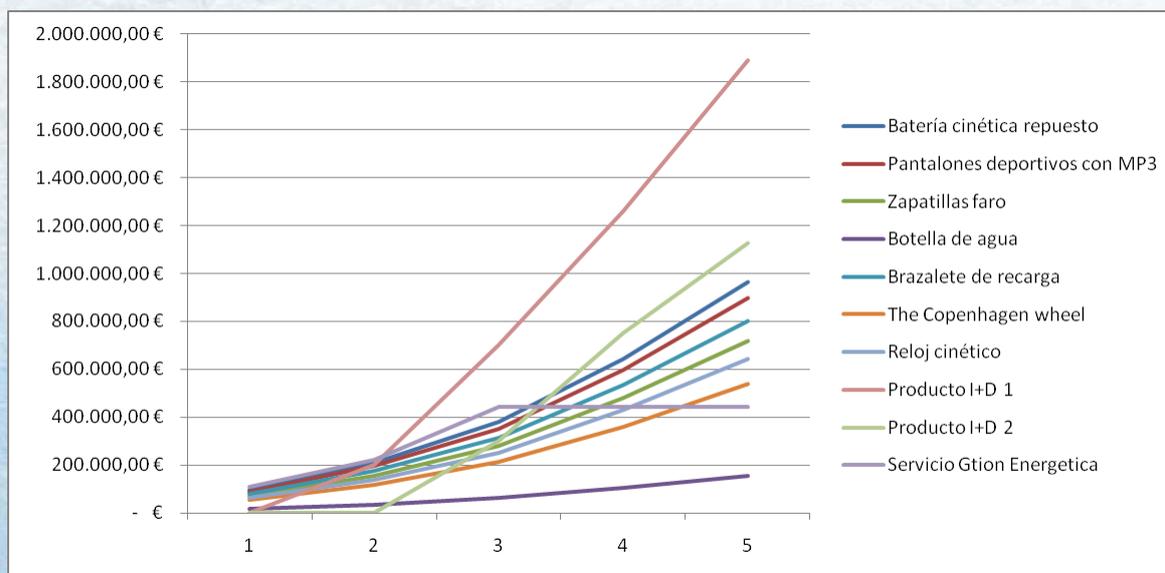


Ilustración 62 Progresión de los ingresos por productos

Se puede apreciar que los ingresos por gestión energética es el principal porcentaje en los dos primeros años del proyecto, sin embargo las ventas de productos y, especialmente, los productos de I+D son los que generan la mayor parte de los ingresos.

Concepto	% sobre ventas		% sobre ventas		% sobre ventas		% sobre ventas		% sobre ventas		% sobre ventas	
	Ingresos año 1	Ingresos año 2	Ingresos año 3	Ingresos año 4	Ingresos año 5	Ingresos año 6	Ingresos año 7	Ingresos año 8	Ingresos año 9	Ingresos año 10	Ingresos año 11	Ingresos año 12
Batería cinética repuesto	95.591,59 €	210.301,49 €	378.542,68 €	643.522,55 €	965.283,83 €							
Pantalones deportivos con MP3	88.836,45 €	195.440,18 €	351.792,33 €	598.046,96 €	897.070,44 €							
Zapatillas fero	71.120,14 €	156.464,31 €	281.635,75 €	478.780,78 €	718.171,17 €							
Botella de agua	15.294,65 €	33.648,24 €	60.566,83 €	102.963,61 €	154.445,41 €							
Brazalete de recarga	79.532,20 €	174.970,84 €	314.947,51 €	535.410,76 €	803.116,15 €							
The Copenhagen wheel	53.531,29 €	117.768,83 €	211.983,90 €	360.372,63 €	540.558,95 €							
Reloj cinético	63.727,72 €	140.200,99 €	252.361,79 €	429.015,04 €	643.522,55 €							
Producto I+D 1	- €	200.000,00 €	700.000,00 €	1.260.000,00 €	1.890.000,00 €							
Producto I+D 2	- €	- €	300.000,00 €	750.000,00 €	1.125.000,00 €							
Servicio Gtion Energetica	110.160,00 €	221.400,00 €	442.800,00 €	442.800,00 €	442.800,00 €							
Ventas (Ingresos)	577.794,04 €	1.450.194,88 €	3.294.630,78 €	5.600.912,33 €	8.179.968,50 €							

9.4 Análisis de la financiación

La financiación se realizará de forma que cubra las necesidades de KIES S.L. de tesorería. Para ello se plantea que la financiación provenga de los socios promotores y de un inversor externo.

La financiación se repartirá de manera que un porcentaje de ésta pase a formar parte del Capital Social de la empresa y otro porcentaje se incluya como préstamo participativo. La ventaja de estos préstamos es que son un instrumento financiero que *proporciona recursos a largo plazo sin interferir en la gestión de la empresa*.

Los préstamos participativos tienen las siguientes características:

- Se remunerará con un interés variable en función de los resultados.
- Estos préstamos se considerarán parte del Patrimonio contable a efectos de reducción de capital y liquidación de sociedades.

El primer año la empresa se financiará exclusivamente con el capital aportado por los socios promotores. Para ello la aportación de los socios será de 600.000 €, de los cuales 200.000 € pasarían a formar parte del Capital Social de la empresa mientras que el resto, 400.000 €, se quedarían como préstamos participativos.



Ilustración 63 Inversión primer año

Durante el segundo año se prevé la ampliación de instalaciones de gestión energética en otros tres gimnasios en distintas ciudades por lo que se necesita una nueva inversión de 600.000 €. En este caso, dicha financiación es solicitada a un inversor externo.

En este caso, 100.000 € de esta inversión formarán parte de una ampliación de capital, formando parte los restantes 500.000 € de préstamos participativos.

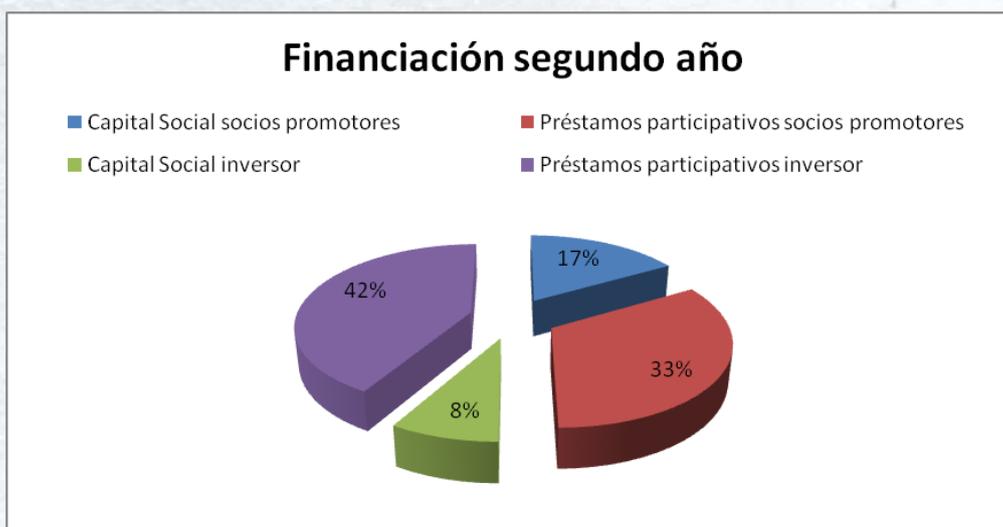


Ilustración 64 Inversión segundo año

La devolución de los préstamos participativos se hará a partir del tercer año, en el cual ya obtenemos beneficios.

Al final del tercer año se hará una remuneración de los préstamos participativos, siendo esta del 30% del Resultado de Explotación (EBIT) que se estima en 643.247,2 €. Esto conlleva a que la rentabilidad de los préstamos participativos será de un 15% sobre el valor nominal.

En el cuarto año se hará una segunda remuneración de dichos préstamos, siendo de nuevo el 30% del Resultado de Explotación (EBIT) que en este caso sería de 1.254.741,1 €. En este caso la rentabilidad sería del 42% sobre el nominal.

Es en el quinto año donde se amortizan los préstamos participativos. Esto se hará de forma que de los 400.000 € de préstamo de los socios promotores, 200.000€ se devolverán mientras que los otros 200.000 € se capitalizarán.

De igual forma, del préstamo participativo del inversor de 500.000 € se amortizarán 400.000 € quedando los restantes 100.000 € para ampliación de capital.

A continuación se resumen la financiación necesaria y la rentabilidad de los préstamos participativos.

Concepto	Capital Social año 1	Préstamos participativos año 1	Capital Social año 2	Préstamos participativos año 2	Préstamos participativos año 3	Préstamos participativos año 4	Capital Social año 5	Préstamos participativos año 5
Aportaciones socios promotores	200.000,00 €	400.000,00 €					200.000,00 €	
Devoluciones socios promotores					- 61.766,30 €	- 167.298,81 €		- 400.000,00 €
Aportaciones inversor			100.000,00 €	500.000,00 €			100.000,00 €	
Devoluciones inversor					- 77.207,87 €	- 209.123,52 €		- 500.000,00 €
Total	200.000,00 €	400.000,00 €	300.000,00 €	900.000,00 €	900.000,00 €	900.000,00 €	600.000,00 €	0 €
Rentabilidad						15%	42%	

Ilustración 65 Esquema de la financiación

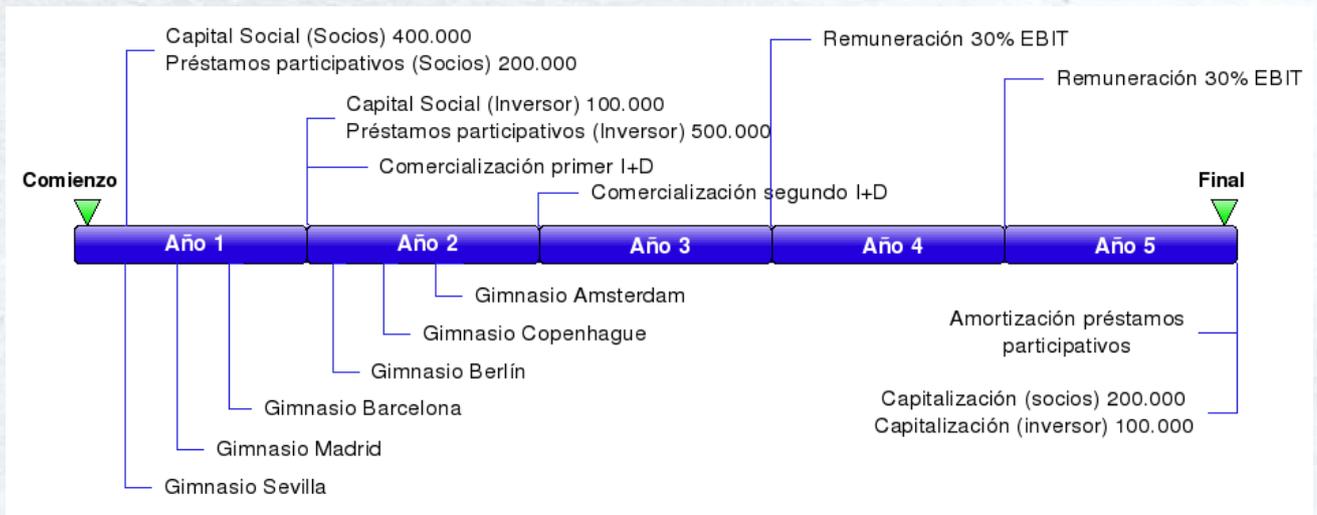


Ilustración 66 Principales hitos del proyecto

9.5 Cuenta de Pérdidas y Ganancias

Concepto	Cierre Ejerc. Año 1	% sobre Ventas	Cierre Ejerc. Año 2	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. Año 3	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. Año 4	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior	Cierre Ejerc. Año 5	% sobre Ventas	Variación respecto al ejerc. anterior
Ventas (Ingresos)	577.794,04 €	100%	1.450.194,88 €	100%	151%	3.294.630,78 €	100%	127%	5.600.912,33 €	100%	100%	8.179.968,50 €	100%	46%
Coste de Ventas (Costes Variables)	371.766,02 €	64%	933.088,86 €	64%	151%	2.119.841,48 €	64%	127%	3.603.756,26 €	64%	64%	5.263.180,52 €	64%	46%
Margen Bruto y Ventas	206.028,02 €	36%	517.106,03 €	36%	151%	1.174.789,30 €	36%	127%	1.997.156,07 €	36%	36%	2.916.787,98 €	36%	46%
Resultado Operativo (EBITDA)	- 213.164,98 €	-37%	9.074,13 €	1%	104%	601.530,12 €	18%	6529%	1.393.592,19 €	25%	25%	2.283.646,64 €	28%	64%
Dotación Amortizaciones	68.443,03 €	12%	133.152,97 €	9%	95%	138.282,91 €	4%	4%	138.851,09 €	2%	2%	139.366,38 €	2%	0%
Total Gastos de Explotación	487.636,03 €	84%	641.184,87 €	44%	31%	711.542,09 €	22%	11%	742.414,98 €	13%	13%	772.507,72 €	9%	4%
Resultado de Explotación (EBIT) o (BAI)	- 281.608,01 €	-49%	124.078,84 €	-9%	56%	463.247,21 €	14%	473%	1.254.741,10 €	22%	22%	2.144.280,26 €	26%	71%
Ingresos Financieros	- €	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%
Gastos Financieros	63.866,86 €	11%	129.405,53 €	9%	103%	140.492,91 €	4%	4%	139.009,38 €	2%	2%	132.650,59 €	2%	-5%
Resultado Financiero	- 63.866,86 €	-11%	129.405,53 €	-9%	-103%	140.492,91 €	-4%	-4%	139.009,38 €	-2%	-2%	132.650,59 €	-2%	5%
Resultado Antes de Impuestos y Res. Excepcionales	- 345.474,87 €	-60%	253.484,37 €	-17%	27%	322.754,31 €	10%	10%	1.114.831,72 €	20%	20%	2.011.629,67 €	25%	80%
++ Otros Ingresos y Gastos Excepcionales	- €	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%	- €	0%	0%
Resultado Antes de Impuestos (EBT) o (BAI)	- 345.474,87 €	-60%	253.484,37 €	-17%	27%	322.754,31 €	10%	27%	1.114.831,72 €	20%	20%	2.011.629,67 €	25%	80%
Provisión Impuesto sobre Beneficios	- €	0%	- €	0%	0%	90.826,29 €	3%	3%	328.449,52 €	6%	6%	597.488,90 €	7%	82%
Resultado Neto	- 345.474,87 €	-60%	253.484,37 €	-17%	27%	231.928,01 €	7%	191%	786.382,20 €	14%	14%	1.414.140,77 €	17%	80%

9.6 Balances

Concepto	Apertura	%	Año 1	%	Año 2	%	Año 3	%	Año 4	%	Año 5	%
Activo No Corriente ("Inmovilizado")	- €	0%	719.876,97 €	89%	1.325.324,00 €	81%	1.212.741,09 €	65%	1.085.890,00 €	40%	969.423,62 €	21%
Inmovilizado Material	- €	0%	769.200,00 €	95%	1.492.800,00 €	91%	1.503.500,00 €	80%	1.503.500,00 €	55%	1.515.400,00 €	33%
Amort. Acumul. Inmovil. Material	- €	0%	- 63.429,79 €	-8%	- 187.819,52 €	-11%	- 313.589,19 €	-17%	- 437.860,00 €	-16%	- 563.976,38 €	-12%
Inmovilizado Intangible	- €	0%	19.120,00 €	2%	34.120,00 €	2%	49.120,00 €	3%	61.120,00 €	2%	72.120,00 €	2%
Amort. Acumul. Inmovil. Intangible	- €	0%	- 5.013,24 €	-1%	- 13.776,48 €	-1%	- 26.289,72 €	-1%	- 40.870,00 €	-1%	- 54.120,00 €	-1%
Inversiones Inmobiliarias Netas	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Inmovilizado Financiero	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Gastos Amortizables Netos	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Activo Corriente ("Circulante")	600.000,00 €	100%	91.333,88 €	11%	310.705,02 €	19%	657.285,71 €	35%	1.647.961,26 €	60%	3.566.881,20 €	79%
Existencias	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Realizable (Clientes, Deudores y H.P. Deudora)	- €	0%	76.570,67 €	9%	217.131,34 €	13%	441.238,46 €	24%	744.406,49 €	27%	1.088.151,27 €	24%
Tesorería (Disponible)	600.000,00 €	100%	14.763,22 €	2%	93.573,68 €	6%	216.047,24 €	12%	903.554,77 €	33%	2.478.729,93 €	55%
Total Activo	600.000,00 €	100%	811.210,85 €	100%	1.636.029,02 €	100%	1.870.026,80 €	100%	2.733.851,26 €	100%	4.536.304,82 €	100%
Patrimonio Neto - Recursos Propios	200.000,00 €	33%	145.474,87 €	-18%	201.040,75 €	12%	432.968,77 €	23%	1.219.350,97 €	45%	2.933.491,74 €	65%
Capital	200.000,00 €	33%	200.000,00 €	25%	300.000,00 €	18%	300.000,00 €	16%	300.000,00 €	11%	600.000,00 €	13%
Reservas Obligatorias	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Reservas Voluntarias	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Remanente y Resultados Ejerc. Anteriores	- €	0%	- €	0%	- 345.474,87 €	-21%	- 598.959,25 €	-32%	- 367.031,23 €	-13%	- 419.350,97 €	9%
Resultado del Ejercicio	- €	0%	- 345.474,87 €	-43%	- 253.484,37 €	-15%	231.928,01 €	12%	786.382,20 €	29%	1.414.140,77 €	31%
Subvenciones, Donaciones y Legados	- €	0%	- €	0%	500.000,00 €	31%	500.000,00 €	27%	500.000,00 €	18%	500.000,00 €	11%
Pasivo No Corriente ("Exigible a LP")	400.000,00 €	67%	893.263,85 €	110%	1.275.806,84 €	78%	984.594,79 €	53%	571.263,58 €	21%	107.445,48 €	2%
Acreedores L.P. Financieros - Préstamos	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Acreedores L.P. Financieros - Leasing	- €	0%	493.263,85 €	61%	875.806,84 €	54%	646.361,09 €	35%	400.328,69 €	15%	136.510,59 €	3%
Otros Acreedores L.P.	400.000,00 €	67%	400.000,00 €	49%	400.000,00 €	24%	338.233,70 €	18%	170.934,89 €	6%	29.065,11 €	-1%
Pasivo Corriente ("Exigible a CP")	- €	0%	63.421,88 €	8%	159.181,43 €	10%	452.463,23 €	24%	943.236,71 €	35%	1.495.367,60 €	33%
Acreedores C.P. Financieros - Créditos	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Acreedores Comerciales	- €	0%	63.421,88 €	8%	159.181,43 €	10%	361.636,94 €	19%	614.787,19 €	22%	897.878,69 €	20%
C/c con Socios y Administradores	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Salarios a Pagar	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%	- €	0%
Administraciones Públicas (H.P. Acreedora y S.S.)	- €	0%	- €	0%	- €	0%	90.826,29 €	5%	328.449,52 €	12%	597.488,90 €	13%
Total Patrimonio Neto y Pasivo	600.000,00 €	100%	811.210,85 €	100%	1.636.029,02 €	100%	1.870.026,80 €	100%	2.733.851,26 €	100%	4.536.304,82 €	100%
Total Recursos Permanentes	600.000,00 €	100%	747.788,98 €	92%	1.476.847,59 €	90%	1.417.563,56 €	76%	1.790.614,55 €	65%	3.040.937,22 €	67%
Total Recursos Ajenos	400.000,00 €	67%	956.685,73 €	118%	1.434.988,27 €	88%	1.437.058,03 €	77%	1.514.500,29 €	55%	1.602.813,07 €	35%

9.7 Fiscalidad

Los dos primeros años de ejercicio observamos como la empresa obtiene un resultado contable negativo. Estos resultados negativos, serán utilizados en el tercero y cuarto año para compensar totalmente en el caso del tercer año y parcialmente en el caso del cuarto la base imponible antes de impuestos.

Respecto al tipo de gravamen, KIES S.L. es considerada una PYME según la Ley del Impuesto sobre Sociedades (LIS), ya que no supera los 8 millones de importe neto de la cifra de negocio, por lo que puede acogerse a las ventajas recogidas en esta.

9.8 Ratios

Con el objetivo de analizar la rentabilidad del negocio, se estudiarán los ratios más significativos.

9.8.1 Cash-Flow contable y Cash-Flow para las acciones

Existen diferentes conceptos y distintas formas de cálculo para los Cash Flow. En este caso nos concentraremos en el Cash-Flow contable y el Cash-Flow para las acciones.

El Cash-Flow contable se calcula con la suma del Resultado después de impuestos más la amortización aplicada durante el ejercicio, ya que no es una salida real de dinero. A continuación se detalla los valores para los cinco primeros años.

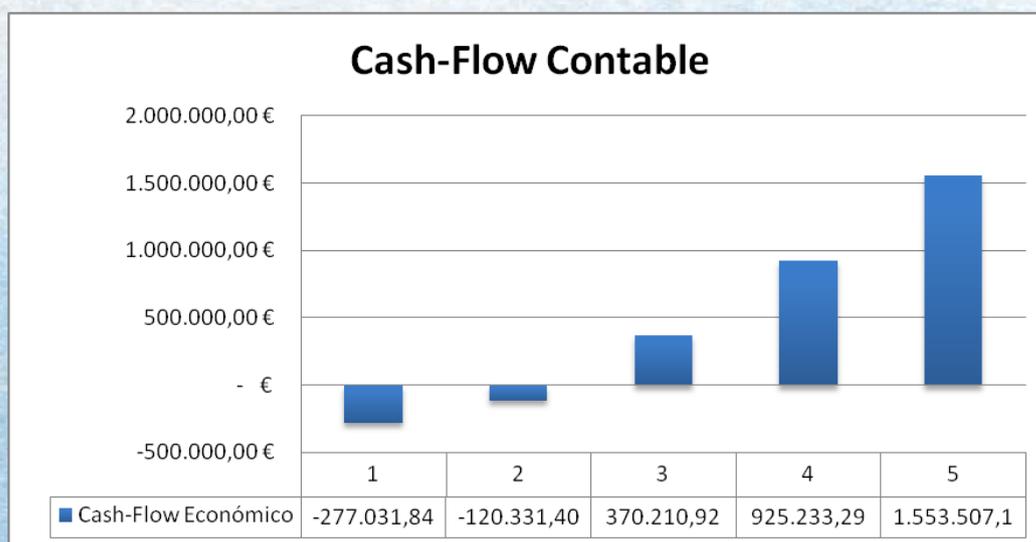


Ilustración 67 Cash-Flow contable

El Cash-Flow disponible para las acciones es la diferencia entre las entradas monetarias (tanto cobros de clientes como aumentos de deuda financiera) y las salidas (tanto los pagos a empleados, proveedores, impuestos, etc y la devolución de deuda financiera).

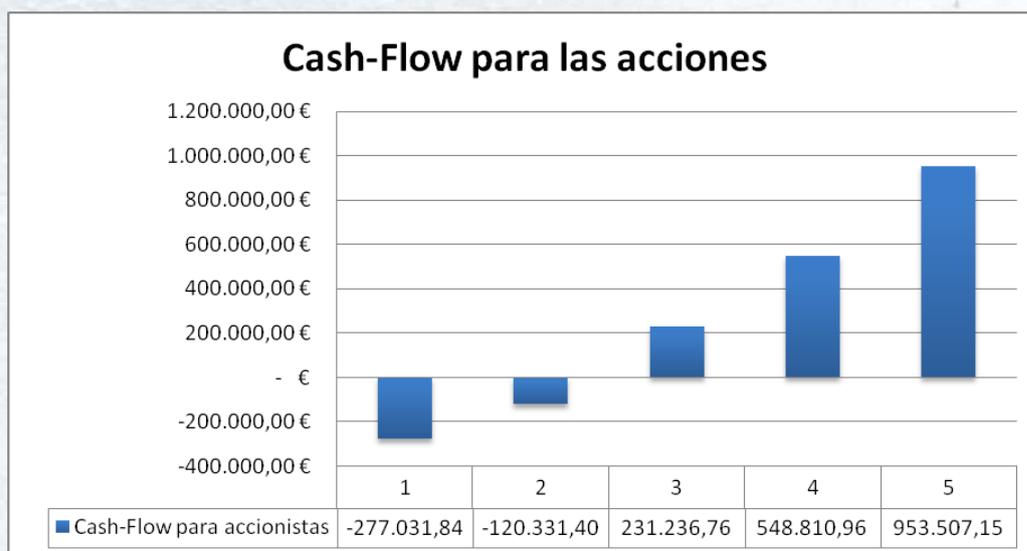


Ilustración 68 Cash-Flow para las acciones

Como se puede apreciar, la progresión del Cash-Flow es muy parecido al calculado anteriormente pero si aparece un descenso en los tres últimos años donde se amortizan los préstamos participativos.

9.8.2 Valor Actual Neto (VAN)

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. Consiste en descontar al momento actual, mediante el descuento de tasas, todos los flujos de caja futuros del proyecto, restándole una inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

Para el cálculo del VAN hemos tomado el Cash-Flow contable manteniendo una rentabilidad para el accionista del 15 % resulta un VAN de **569.367,11 €**.

Por otra parte, podemos calcular el VAN estableciendo un valor residual al final de los cinco años, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El horizonte del proyecto lo hemos establecido en dos años más.
- El valor de la tasa de descuento aplicada es del 20 % por seguridad.

Por tanto, teniendo en cuenta el promedio de los dos últimos flujos de caja, el Valor Residual se estima en 1.893.482,28 € por lo que resulta un VAN de 1.387.971,76 €.

9.8.3 Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el VAN es igual a cero. Como se ha realizado anteriormente, el VAN es calculado a partir del flujo de caja anual,

trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es uno de los principales indicadores de la rentabilidad de un proyecto.

El resultado del cálculo de la TIR es de **35,11 %**.

Si realizamos los cálculos teniendo en cuenta el valor residual del proyecto, el resultado sería 49,76 %.

Es de destacar que para el cálculo de estos ratios no se han tenido en cuenta las subvenciones y ayudas que podemos obtener por realizar inversiones en materia de ahorro energético. Las principales ayudas se obtienen para la adquisición de equipos: placas fotovoltaicas, sistemas de cogeneración, gestión de la climatización, etc. La inversión en estos equipos asciende a 180.000 € por instalación en gimnasio y actualmente se subvenciona el 15% del coste de estos equipos.

Si incluimos dichas las subvenciones al cálculo de los ratios económicos obtenemos un VAN de 708.365,22 € y un TIR de 42,69 %, sin incluir el valor residual.

A continuación se muestra un cuadro resumen con las distintas consideraciones.

Ratio	Sin subvenciones	
	ni valor residual	Con subvecciones Con valor residual
VAN	569.367,11 €	708.365,22 € 1.387.971,76 €
TIR	35,11%	42,69% 49,76%

Ilustración 69 Resumen de VAN y TIR

9.8.4 Período de recuperación o Payback

Se define como el tiempo necesario para que las entradas de caja generadas por la inversión anulen o compensen las salidas que ésta ha originado.

En el caso de KIES S.L. este período es de **3,42 años**.

9.8.5 Punto de equilibrio o Break Even

Ésta herramienta financiera permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costes, viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará beneficios.

Para el caso que nos ocupa, el Break Even de los cinco primeros años es el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Break Even	1.546.658,97 €	2.161.077,60 €	2.389.484,41 €	2.474.429,23 €	2.538.465,78 €

Ilustración 70 Break Even

9.8.6 EBITDA

Es el ratio de análisis de inversión más usado, que se obtiene de la cuenta de pérdidas y ganancias. Es muy utilizado para comparar la rentabilidad operativa entre empresas del mismo sector y por lo tanto la rentabilidad del negocio principal. A continuación se muestra la evolución del EBITDA durante los cinco primeros años.

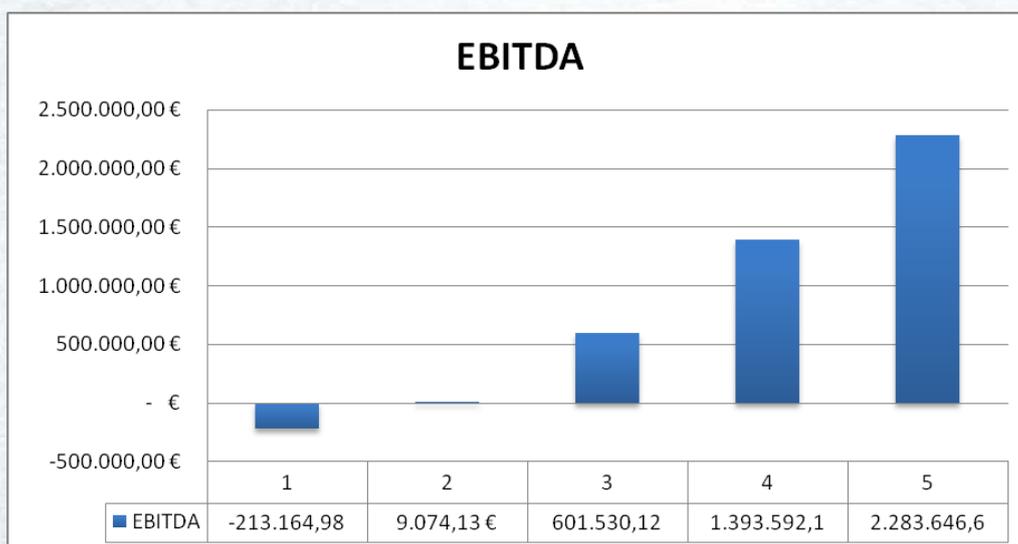


Ilustración 71 Evolución del EBITDA

A continuación se resume la evolución del importe neto de la cifra de negocios así como la evolución de ingresos brutos y gastos de la explotación.

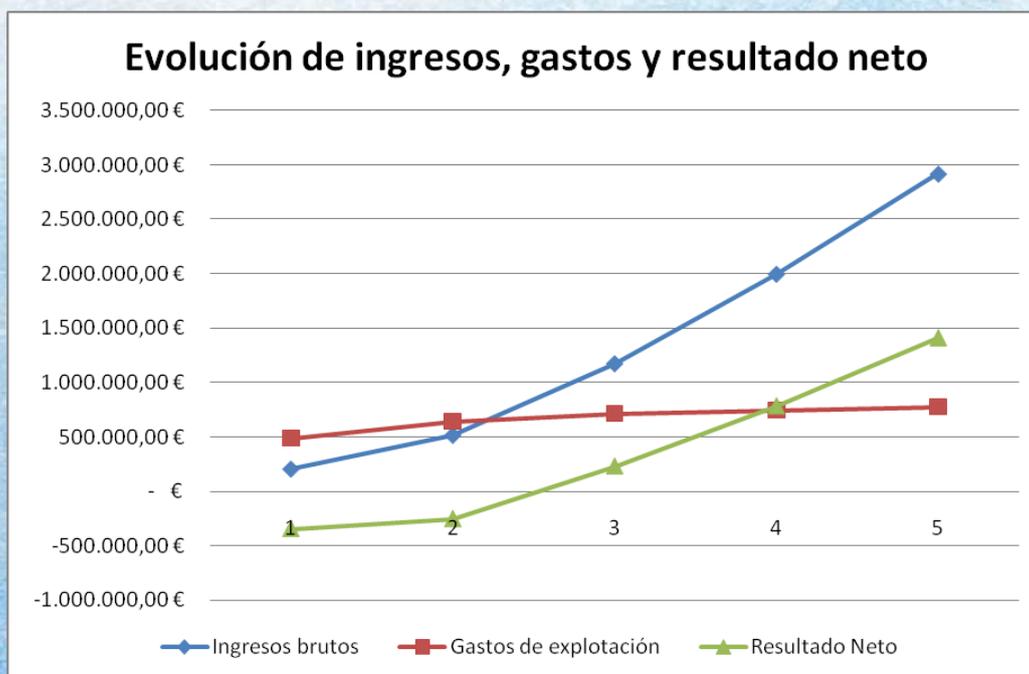


Ilustración 72 Evolución de ingresos, gastos y resultado neto

10 Análisis de riesgos

10.1 Análisis de sensibilidad

Debido a la naturaleza innovadora de nuestro proyecto, como medida para reducir el riesgo, hemos analizado las posibles variaciones en las hipótesis de gastos e ingresos para comprobar cómo afectan a los resultados de los ejercicios.

Para realizar esta simulación, hemos introducido las siguientes variaciones:

- Reducción de los ingresos por ventas y gestión energética previstos en un 10%
- Incremento de los gastos variables de los productos y los servicios de gestión energética en un 10%

En esta simulación pesimista encontramos que el resultado neto ha descendido considerablemente pero es un proyecto rentable si tenemos en cuenta las ayudas o el valor residual.

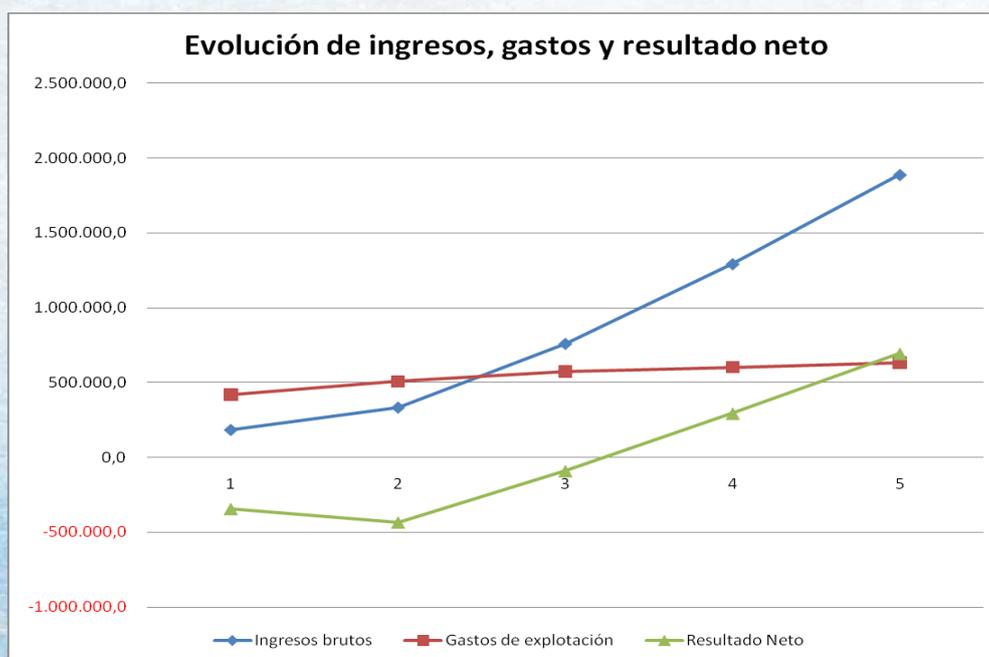


Ilustración 73 Evolución de ingresos, gastos y resultado neto en la simulación pesimista

También se exponen los resultados finales de la simulación de los principales indicadores.

Ratios	Sin subvenciones ni valor residual		
		Con subvenciones	Con valor residual
VAN	-	80.959,75 €	518.541,44 €
TIR		7,11%	23,14%

Ilustración 74 Principales ratios de la simulación pesimista

10.2 Definición de KPI's

En este apartado se realizará un estudio de los distintos indicadores de desempeño o KPIs junto con los planes de contingencia para una adecuada ejecución del proyecto.

1 Ingresos por ventas	
Definición	Ingresos por la gestión energética y por la venta de productos a través de las tiendas en gimnasios y en web
Objetivo	Seguimiento de las ventas para asegurar los planes especificados para cinco años
Frecuencia	Mensual
Responsables	CEO Responsable de Marketing
Cálculo	Total de ingresos
Objetivos	±10% ventas según el plan financiero
Plan de contingencias	En caso de no alcanzar los objetivos de ventas se pondrán un plan en marcha de promoción y publicidad de aquellos productos que no están siendo vendidos. Por otra parte se realizarán actividades específicas en gimnasios y eventos para promocionar aquellos productos que tengan más interés. Se hará un seguimiento de los comentarios, sugerencias y opiniones que los usuarios hagan a través de las redes sociales.

2 Gestión energética	
Definición	Costes energéticos en gimnasios
Objetivo	Seguimiento de los costes energéticos en gimnasios y de rendimiento de los sistemas
Frecuencia	Bimensual
Responsables	Responsable de Operaciones Instalador
Cálculo	Consumo energético de gimnasios
Objetivos	El ahorro energético promedio debe encontrarse por encima del 60%
Plan de contingencias	En el caso de no conseguir el objetivo se hará un estudio energético para comprobar las causas que podrían afectar. También se harán campañas de promoción para el buen uso de las instalaciones del gimnasio que conlleven un ahorro energético, tanto a los usuarios finales como a los empleados del gimnasio. En aquellos casos que aun así no se consiga el ahorro se analizarán nuevas inversiones que consigan el ahorro establecido.

3 Rendimiento de las campañas	
Definición	Rendimiento de las campañas promocionales y de publicidad
Objetivo	Seguimiento de las inversiones realizadas en publicidad y eventos y las ventas realizadas por dichas campañas
Frecuencia	Después de cada acción de marketing

Responsables	Responsable de Marketing Programador
Cálculo	Relación entre la inversión realizada en cada campaña y las ventas producidas por la misma
Objetivos	El retorno de la inversión debe ser mayor al 10-15% a no ser que se traten de campañas estratégicas cuyo objetivo sea diferente.
Plan de contingencias	En este caso se trata de no repetir acciones de promoción o publicitarias que no consigan el ROI.

4 Productos I+D	
Definición	Costes de los nuevos productos I+D
Objetivo	Seguimiento de las inversiones realizadas en diseño y producción de estos artículos
Frecuencia	Trimestral
Responsables	Responsable de I+D
Cálculo	Relación entre la inversión realizada en diseño y fabricación de estos productos
Objetivos	Desviación no mayor del 10% entre los costes previstos
Plan de contingencias	Se analizarán las causas por las que esta desviación aparece y, en caso de ser imprescindibles, se analizarán otras formas de ahorrar en costes de fabricación, externalizando o modificando el diseño del producto para conseguir los objetivos. En caso de ser indispensable, se analizarán las previsiones de ventas del nuevo producto para contemplar si compensa el aumento de los gastos.

5 Control de la logística	
Definición	Costes del transporte de los artículos desde la fábrica al almacén así como de los envíos a los usuarios
Objetivo	Seguimiento de los pedidos, costes y tiempo de recepción
Frecuencia	Bimensual
Responsables	Responsable de Operaciones Técnico de Almacén
Cálculo	Tiempos medios de recepción Costes de transporte y aranceles
Objetivos	Desviación significativa de los tiempos de recepción o desviación de los costes del 10% con respecto a lo planificado
Plan de contingencias	Se analizarán los posibles proveedores de dichos artículos o incluso la fabricación propia de los mismos. Por otro lado se analizarán posibles productos sustitutivos u otros que sean sugeridos por los propios clientes.

11 Viabilidad del negocio y conclusiones

Después de realizar un análisis económico y financiero del proyecto, pasamos a realizar estudiar su viabilidad económico-financiera, de tal forma que los resultados obtenidos nos permitirán concluir si es conveniente llevar a cabo dicho proyecto, si hay que realizar alguna modificación o conviene abandonar la idea. En este punto, comentaremos el resultado del análisis de viabilidad económico-financiera.



11.1 Viabilidad financiera

Nuestro plan de negocio será viable desde el punto de vista financiero, siempre y cuando, en todo momento, demuestre contar con recursos suficientes para poder hacer frente a las obligaciones de pago contraídas en su desarrollo. Es decir, mantener la solvencia a lo largo de la vida del proyecto.

El análisis de la Solvencia se realiza de una forma relativamente sencilla, ya que KIES S.L demostrará ser solvente siempre que el saldo de su cuenta de tesorería sea positivo. Por lo tanto, la variable que utilizaremos para ver el nivel de Solvencia, será el saldo de tesorería de cada año.

No obstante nosotros, aplicando el principio de prudencia, y siendo conscientes de que en cualquier periodo puede producirse un desajuste entre los cobros y los pagos previstos, consideraremos un umbral mínimo de solvencia, el cual equivaldrá a mantener un mínimo de Tesorería igual al 10,00 % del Pasivo Circulante presupuestado para cada periodo. Este umbral nos permitirá hacer frente a cualquier imprevisto. De esta forma si en algún momento la empresa, aun contando con un saldo de tesorería positivo, se encontrase por debajo del umbral de solvencia, se podrá decir que el proyecto podría tener problemas de solvencia, al no

contar con un colchón lo suficientemente amplio como para cubrir los posibles imprevistos, lo cual nos impedirá asegurar la viabilidad financiera del proyecto.

Desde el punto de vista financiero, KIES, S.L ha demostrado ser solvente, al mantener todos los años el saldo de tesorería por encima del umbral de insolvencia.

11.2 Viabilidad económica

KIES, S.L. demostrará ser viable económicamente, siempre que se obtenga, una rentabilidad positiva y aceptable. Por lo tanto, para medir la rentabilidad habrá que analizar los beneficios previstos y relacionarlos con la inversión necesaria para obtenerlos. Para la viabilidad económica financiera utilizamos el criterio de **Rentabilidad financiera media**.

Si realizamos los cálculos teniendo en cuenta el valor residual del proyecto, el resultado sería 49,76 %.

Es de destacar que para el cálculo de estos ratios no se han tenido en cuenta las subvenciones y ayudas que podemos obtener por realizar inversiones en materia de ahorro energético. Las principales ayudas se obtienen para la adquisición de equipos: placas fotovoltaicas, sistemas de cogeneración, gestión de la climatización, etc. La inversión en estos equipos asciende a 180.000 € por instalación en gimnasio y actualmente se subvenciona el 15% del coste de estos equipos.

Si incluimos dichas las subvenciones al cálculo de los ratios económicos obtenemos un VAN de 708.365,22 € y un TIR de 42,69 %, sin incluir el valor residual.

El primer año la empresa se financiará exclusivamente con el capital aportado por los socios promotores. Para ello la aportación de **los socios será de 600.000 €**, de los cuales 200.000 € pasarían a formar parte del Capital Social de la empresa mientras que el resto, 400.000 €, se quedarían como préstamos participativos. Se presenta el cuadro esquemático explicado anteriormente para los próximos 5 años.

Concepto	Capital Social año 1	Préstamos participativos año 1	Capital Social año 2	Préstamos participativos año 2	Préstamos participativos año 3	Préstamos participativos año 4	Capital Social año 5	Préstamos participativos año 5
Aportaciones socios promotores	200.000,00 €	400.000,00 €					200.000,00 €	
Devoluciones socios promotores					- 61.766,30 €	- 167.298,81 €		- 400.000,00 €
Aportaciones inversor			100.000,00 €	500.000,00 €			100.000,00 €	
Devoluciones inversor					- 77.207,87 €	- 209.123,52 €		- 500.000,00 €
Total	200.000,00 €	400.000,00 €	300.000,00 €	900.000,00 €	900.000,00 €	900.000,00 €	600.000,00 €	0 €
Rentabilidad						15%	42%	

11.3 Conclusiones

En un principio KIES. S.L no presenta problemas de solvencia, ya que durante los años proyectados el saldo de tesorería se encuentra por encima del umbral de solvencia. Por otro lado se han analizado las inversiones, gastos e ingresos, concluyendo con los siguientes parámetros de rentabilidad:

Ratio	Sin subvenciones		Con subvenciones	
	ni valor residual		Con valor residual	
VAN	569.367,11 €		708.365,22 €	1.387.971,76 €
TIR	35,11%		42,69%	49,76%

Después de realizar un análisis del sector y de las oportunidades que KIES S.L. presenta, creemos firmemente en la rentabilidad del proyecto y estamos dispuestos a aportar la financiación necesaria en el primer año si un inversor externo nos apoya con su inversión.

Todos los miembros del equipo cuentan no sólo con la formación específica, sino con una gran experiencia en el sector del ahorro energético y en la tecnología necesaria para implantar nuestros sistemas.

12 Futuras líneas de actuación

En nuestro objetivo por ser la marca líder en productos cinéticos, se contemplan futuros desarrollos y ampliaciones de líneas de negocios.

Apuesta por nuevos productos I+D

Uno de los principales objetivos sería continuar con la investigación, desarrollo y comercialización de nuevos productos cinéticos. Como se ha descrito en el proyecto, estos productos no tienen una complejidad tecnológica que requieran gran inversión sino que el mismo principio de recuperación de

energía se puede aplicar a diferentes usos. Estos productos son los que nos proporcionan un mayor margen de beneficios y, por tanto, los que dirigiremos las futuras inversiones.

En cuanto a los gimnasios, si los resultados son los esperados expandiríamos nuestras actividades a otras ciudades Europeas o incluso de Estados Unidos. Estas inversiones son rentables a largo plazo y por tanto estimamos que los propios gimnasios decidan apostar por estas tecnologías. La empresa KIES S.L. ofrecerá sus servicios de gestión energética así como el apoyo en tareas de marketing.

Para apoyar la conciencia social del ahorro energético, KIES S.L. se plantea otras líneas de actuación futuras como la creación de productos específicos para niños. Es muy importante educar esta conciencia desde pequeños. Muchos de los juguetes necesitan pilas para su funcionamiento y sin embargo se podría cambiar el funcionamiento para que el niño tenga que realizar acciones antes con el juguete para que éste pueda funcionar.

Apoyar la conciencia social ecológica desde niños con juguetes que recuperan la energía

Una vez creada una marca de referencia en productos energéticos en Europa, podemos comercializar estos productos a través de la tienda online en otras ciudades fuera del continente. Una posible opción es invertir en acciones de marketing para productos directamente, sin necesidad de realizar inversiones en gimnasios.

Para ayudar a la distribución de nuestros productos de forma masiva, se contemplan crear futuros acuerdos con otros distribuidores de ropa deportiva: Intersport, Decathlon, Corte Inglés, entre otros.

Índice de ilustraciones y tablas

Ilustración 1 Evolución del precio del crudo. Fuente: Bloomberg y Société Générale	16
Ilustración 2 Exigencias de reducción de emisiones en la Unión Europea.....	19
Ilustración 3 Potencial de ahorro por sectores de actividad. Estudio de Unión Fenosa.	20
Ilustración 4 Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Consejo Superior de Deportes.....	22
Ilustración 5 Perfil sociodemográfico de la población que practica deporte 2010	23
Ilustración 6 Distribución de la población en función de la conciencia ecológica.....	26
Ilustración 7 Esquema de funcionamiento de una ESE	28
Ilustración 8 Modelo de ahorro compartido.....	29
Ilustración 9 Modelo de ahorros garantizados.....	29
Ilustración 10 Crecimiento del modelo de empresa de servicios energéticos.....	30
Ilustración 11 Evolución de empresas de servicios energéticos.....	30
Ilustración 12 Principales fabricantes de captadores solares	33
Ilustración 13 Proveedores para equipamiento de gimnasios	37
Ilustración 14 Proveedores de productos d�n�ticos	39
Ilustración 15 Análisis interno del equipo promotor	41
Ilustración 16 Esquema DAFO	49
Ilustración 17 Esquema del Plan de Marketing	50
Ilustración 18 Gasto medio deportivo mensual.....	52
Ilustración 19 Inversión media en material deportivo	52
Ilustración 20 Análisis de la demanda	54
Ilustración 21 Perfil de los clientes.....	56
Ilustración 22 Prioridad de comercialización por ciudades	57
Ilustración 23 Estrategias de producto, comunicación y venta.....	58
Ilustración 24 Esquema de un gimnasio autosostenible	59
Ilustración 25 Cargador de batería de repuesto.....	60
Ilustración 26 Pantalones deportivos cargadores de MP3	61
Ilustración 27 Zapatillas deportivas con iluminación	61
Ilustración 28 The Copenhagen Wheel.....	61
Ilustración 29 Reloj cinético	62
Ilustración 30 Botella de agua sin fondo.....	62
Ilustración 31 Brazalete con batería adicional para móvil.....	63
Ilustración 32 Precios de los productos.....	64
Ilustración 33 Presupuesto para campañas de Marketing	68
Ilustración 34 Esquema de procesos.....	69
Ilustración 35 Ciclos de vida de productos.....	76
Ilustración 36 Pulseras con sistema NFC.....	78
Ilustración 37 Tienda online en facebook	79
Ilustración 38 Tienda online en facebook.....	80
Ilustración 39 Panel de control de tienda online.....	80
Ilustración 40 Sistemas de gestión y control.....	81
Ilustración 41 Equipos de ahorro energético	84
Ilustración 42 Número de instalaciones en gimnasios y almacenes.....	90
Ilustración 43 Detalle de gastos de operaciones	90
Ilustración 45 Equipos de ahorro energético	91
Ilustración 44 Detalle de gastos de I+D	91

Ilustración 47 Inversión en gimnasios	91
Ilustración 48 Organigrama de RRHH.....	96
Ilustración 49 Evolución de RRHH.....	97
Ilustración 50 Sueldos.....	98
Ilustración 51 Presupuesto de RRHH.....	99
Ilustración 52 Sistema de gestión de RRHH	100
Ilustración 53 Inversiones del primer y segundo año.....	103
Ilustración 54 Costes RRHH año 1	103
Ilustración 55 Costes RRHH año 2	104
Ilustración 56 Costes RRHH año 3	104
Ilustración 57 Costes RRHH año 4	104
Ilustración 58 Costes RRHH año 5	104
Ilustración 59 Costes de I+D.....	106
Ilustración 60 Precio de los productos y margen.....	106
Ilustración 61 Estacionalidad de las ventas.....	109
Ilustración 62 Ingresos por gestión energética.....	110
Ilustración 63 Progresión de los ingresos por productos	110
Ilustración 64 Inversión primer año	112
Ilustración 65 Inversión segundo año.....	113
Ilustración 66 Esquema de la financiación.....	113
Ilustración 67 Principales hitos del proyecto	114
Ilustración 68 Cash-Flow contable	117
Ilustración 69 Cash-Flow para las acciones	118
Ilustración 70 Resumen de VAN y TIR	119
Ilustración 71 Break Even.....	119
Ilustración 72 Evolución del EBITDA.....	120
Ilustración 73 Evolución de ingresos, gastos y resultado neto.....	120
Ilustración 74 Evolución de ingresos, gastos y resultado neto en la simulación pesimista.....	121
Ilustración 75 Principales ratios de la simulación pesimista	121
Ilustración 76 Esquema del sistema eléctrico	130
Ilustración 77 Red de transporte de Energía Eléctrica	131
Ilustración 78 Esquema de la distribución de la Energía Eléctrica.....	132
Ilustración 79 Costes y déficit tarifario	135
Ilustración 80 Mix energético.....	135
Ilustración 81 Precio de la Energía desde 1997	136

13 Anexos

13.1 Anexo I: Previsión del mercado

13.1.1 Flujos de la Energía Eléctrica y sus Actores

Los elementos más importantes en el flujo de la energía eléctrica:

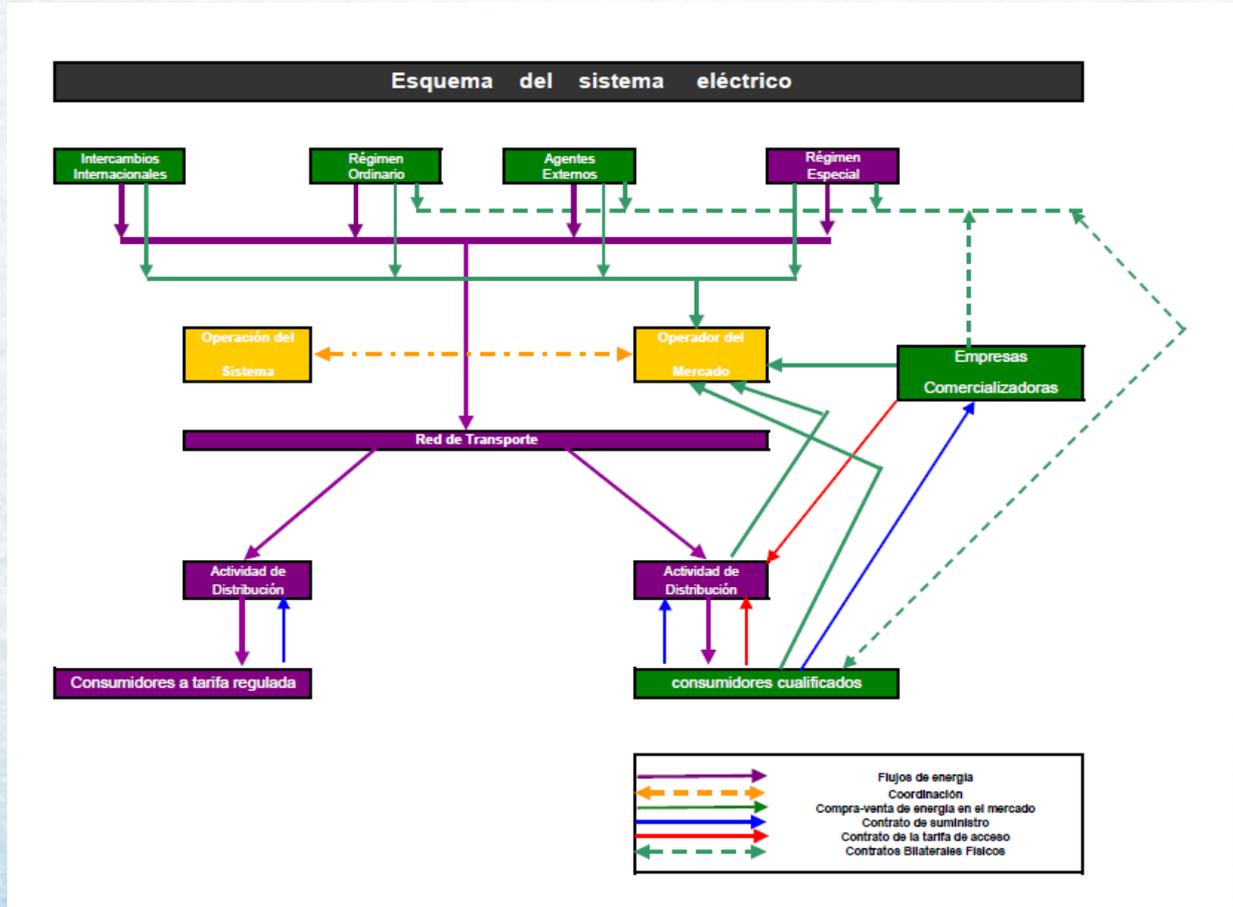


Ilustración 75 Esquema del sistema eléctrico

En éste cuadro se muestra, para cada actividad del sector eléctrico, su condición de regulada ó liberalizada, así como los diferentes agentes ó instituciones que las desarrollan.

13.1.2 Generadores de Energía

Son los productores de la energía eléctrica que llegarán hasta los usuarios finales (consumidores). En función de su naturaleza, los generadores pueden ser de dos tipos:

La actividad de generación en régimen especial: Recoge la generación de energía eléctrica en instalaciones de potencia no superior a 50 MW que utilicen como energía primaria energías renovables o residuos, y aquellas otras como la cogeneración que implican una tecnología con un nivel de eficiencia y ahorro energético considerable:

- A. Instalaciones que utilicen cogeneración u otras formas de producción de energía eléctrica asociadas a la electricidad, con un rendimiento energético elevado.

- B. Instalaciones que utilicen energías renovables no consumibles, biomasa, biocombustibles, etc.
- C. Instalaciones que utilicen residuos urbanos u otros residuos.
- D. Instalaciones de tratamiento y reducción de residuos agrícolas, ganaderos y servicios.

La generación de energía en régimen especial en el año 2010 fue de: 91.866 GWh

La actividad de generación en régimen ordinario: La actividad tendrá la consideración de producción en régimen ordinario siempre que no cumpla los requisitos exigidos para ser considerada producción en régimen especial. Este régimen aparece regulado en los artículos 21 al 26 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.

La generación en régimen ordinario se realiza principalmente a través de las tecnologías convencionales utilizadas en centrales de carbón, fuel óleo, gas natural, ciclos combinados, nucleares, etc.

Durante el 2010, la generación de energía en régimen ordinario fue de: 204.270GWh. Esta cifra es todavía muy superior a la correspondiente al régimen especial.

13.1.3 Red de Transporte

Se trata de la red de “autopistas” por donde viaja la electricidad de todo el país. Esta red es responsable, entre otros, de garantizar el reparto de toda la energía a través de toda la geografía nacional. Esta responsabilidad se encuentra en manos de una empresa de capital público llamada REE (Red Eléctrica de España).

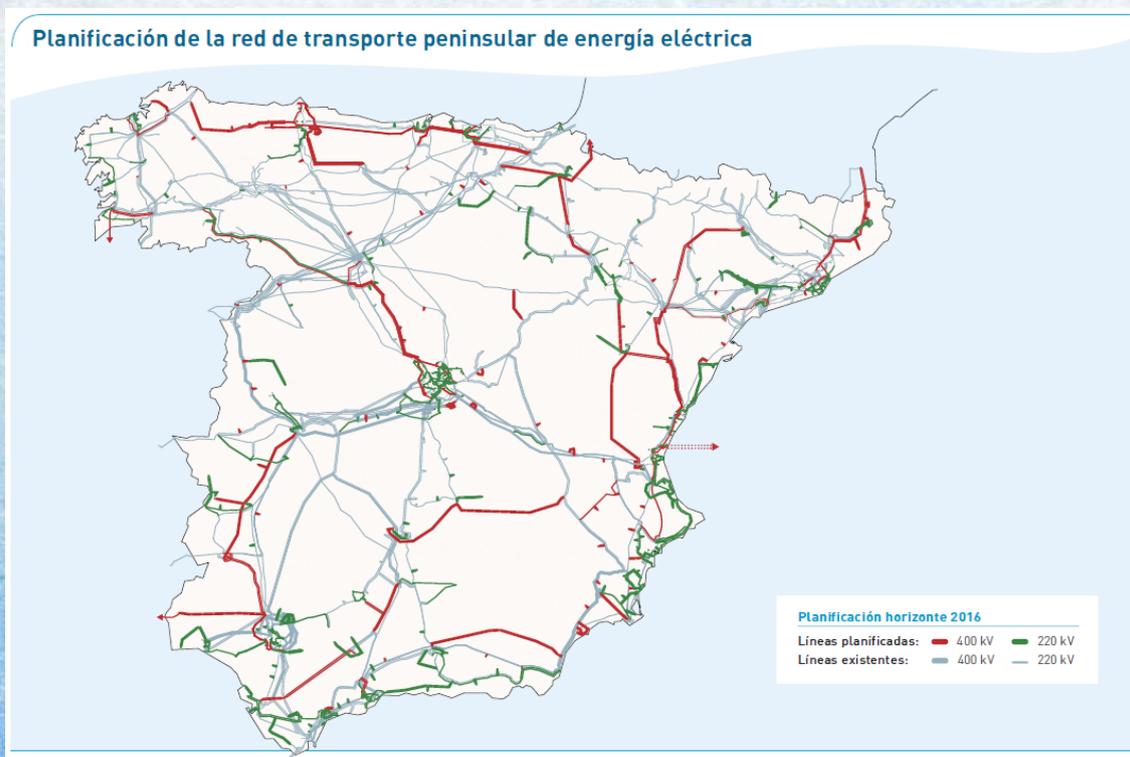


Ilustración 76 Red de transporte de Energía Eléctrica

La red de transporte está compuesta por circuitos (de 400kV y 220kV) y por sus correspondientes estaciones transformadoras.

13.1.4 Red de Distribución

La Red de Distribución de la Energía Eléctrica o Sistema de Distribución de Energía Eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales (contador del cliente). Se lleva a cabo por los Operadores del Sistema de Distribución (DSO siglas en inglés).

Los elementos que conforman la red o sistema de distribución son los siguientes:

- Subestación de Distribución de casitas: conjunto de elementos (transformadores, interruptores, seccionadores, etc.) cuya función es reducir los niveles de alta tensión de las líneas de transmisión (o subtransmisión) hasta niveles de media tensión para su ramificación en múltiples salidas.
- Circuito Primario.
- Circuito Secundario.

El déficit tarifario podría suponer mayores subidas a los usuarios

La distribución de la energía eléctrica desde las subestaciones de transformación de la red de transporte se realiza en dos etapas.

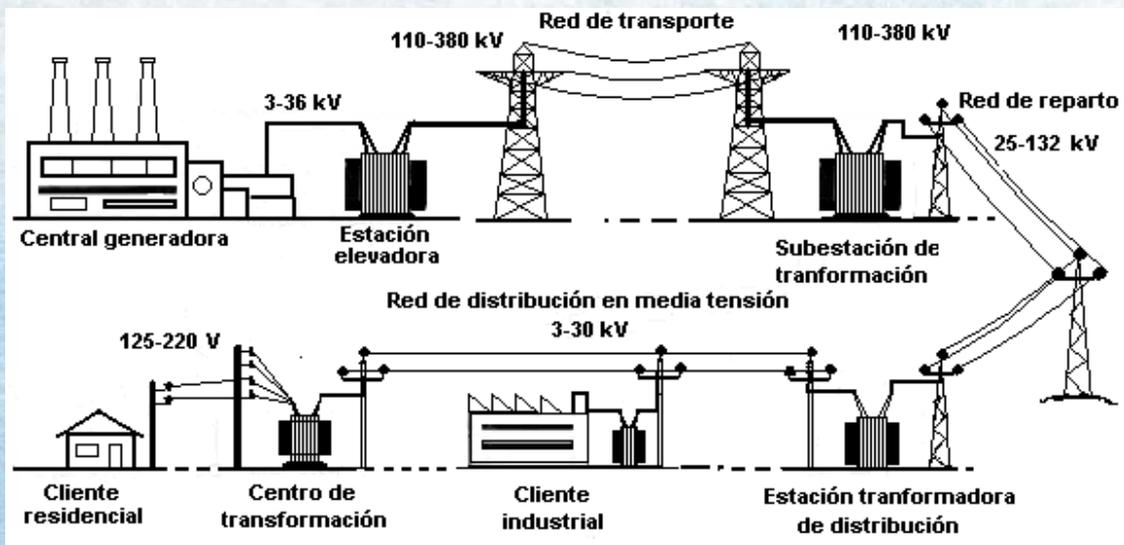


Ilustración 77 Esquema de la distribución de la Energía Eléctrica

La primera está constituida por la red de reparto, que, partiendo de las subestaciones de transformación, reparte la energía, normalmente mediante anillos que rodean los grandes centros de consumo, hasta llegar a las estaciones transformadoras de distribución. Las tensiones utilizadas están comprendidas entre 25 y 132kV. Intercaladas en estos anillos están las estaciones transformadoras de distribución, encargadas de reducir la tensión desde el nivel de reparto al de distribución en media tensión.

La segunda etapa la constituye la red de distribución propiamente dicha, con tensiones de funcionamiento de 3 a 30 kV y con una característica muy radial. Esta red cubre la superficie de los grandes centros de consumo (población, gran industria, etc.), uniendo las estaciones transformadoras de distribución con los centros de transformación, que son la última etapa del suministro en media tensión, ya que las tensiones a la salida de estos centros es de baja tensión (125/220V ó 220/380V).

13.1.5 Peajes

Los peajes son tarifas reguladas por el gobierno y que definen los precios que deben pagar los consumidores finales por uso de la red de distribución de la energía eléctrica. Adicionalmente, estos peajes también pueden ser pagados por las empresas generadoras (noticia del 23 de diciembre del 2010):

El Gobierno ha anunciado una serie de medidas para reducir en 4.616 millones los costes del sistema eléctrico hasta 2013 y evitar subidas de la luz "inasumibles", al tiempo que controla el déficit de tarifa, el desajuste que se produce porque los costes del sistema son mayores que los ingresos. La reforma, aprobada este jueves por el Consejo de Ministros en un real decreto, incluye la aplicación de un peaje de 0,5 euros por Megavatio hora (MWh) que tendrán que pagar todas las empresas que generen electricidad, con lo que el Ejecutivo prevé ahorrar 453 millones entre 2011 y 2013. Según el ministro de Industria, Miguel Sebastián, esta medida permitirá racionalizar los costes del sistema y reducir el déficit de tarifa.

El déficit de tarifa se produce por que los costes de tarifa que son mayores que los ingresos

13.1.6 Comercializadoras de Energía

Se entiende por comercializadores de energía eléctrica a toda sociedad mercantil debidamente inscrita en el registro correspondiente o equivalente en su país de origen que accediendo a las redes de transporte o distribución tiene como función la venta de energía eléctrica a los consumidores o a otros sujetos del sistema.

Esta actividad se encuentra regulada en los artículos 70 a 74 del Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de energía eléctrica, modificado por el Real Decreto 198/2010, de 16 de febrero.

Según la CNE, actualmente están inscritas **419 comercializadoras de energía eléctrica** en España.

13.1.7 Comercializadoras de Último Recurso (CUR)

La Tarifa de Último Recurso (TUR) es una nueva fijada por el Gobierno, que entró en vigor el 1 de julio del 2009, dándose por completamente liberalizado el mercado de la energía eléctrica (que comenzó en noviembre de 1997).

Esto supone la desaparición de las tarifas de Mercado Regulado, de forma que todos los clientes han pasado a Mercado Liberalizado, bien con la tarifa TUR o aceptando una oferta de las empresas Comercializadoras, ya existentes desde que se inició el proceso de liberalización. **Se trata de una tarifa con un precio único, por lo que las condiciones son las mismas para**

todos los consumidores, independientes de la empresa Comercializadora con la que se tenga contratada la electricidad.

Para poder acogerse a la TUR, sólo se debe tener contratada una potencia inferior o igual a 10 Kw, que es la que tienen la mayoría de los hogares.

Son empresas de nueva creación, y, probablemente, en el Grupo Empresarial de tu actual compañía eléctrica, ya hay una. Por ejemplo, la Comercializadora de Último Recurso del Grupo Endesa es Endesa Energía XXI.

A continuación se detallan todas las comercializadoras CUR designadas y autorizadas por el Gobierno:

1. Endesa Energía XXI, S.L.
2. Iberdrola Comercialización de Último Recurso, S.A.U.
3. Unión Fenosa Metra, S.L.
4. Hidrocarbónico Energía Último Recurso, S.A.U.
5. E.ON Comercializadora de Último Recurso, S.L.

***Desaparición de tarifas
de Mercado Regulado
a Mercado liberalizado***

13.1.8 Déficit Tarifario

El déficit de tarifas es la diferencia entre el monto total recaudado por las tarifas integrales y tarifas de acceso (que fija la Administración y que pagan los consumidores por sus suministros regulados y competitivos, respectivamente) y los costes reales asociados a dichas tarifas (costes de adquisición de la energía para las tarifas integrales, de transportar, distribuir, subvencionar determinadas energías que según el Ordenamiento Jurídico están incluidos en las tarifas, etc.).

Los componentes del coste total de la energía son:

- Primas Régimen Especial: El desarrollo de las energías renovables está necesariamente subvencionado por el gobierno. Estas primas deben ser también incluidas en el precio final del mix energético.
- Gestión demanda de Grandes Consumidores:
- Coste de Transporte: Se trata del transporte de la energía eléctrica en alta tensión a través de la red de "autopistas" distribuidas por el país.
- Coste de Distribución: Está incluido en el precio a través del peaje de acceso, tanto de los generadores como de los usuarios finales. Estos precios están regulados por el Gobierno.
- Amortización déficit años anteriores
- Resto Costes

La siguiente figura ilustra el desfase entre los costes de suministro incluidos en las tarifas del año 2008 y los ingresos esperados del sistema.

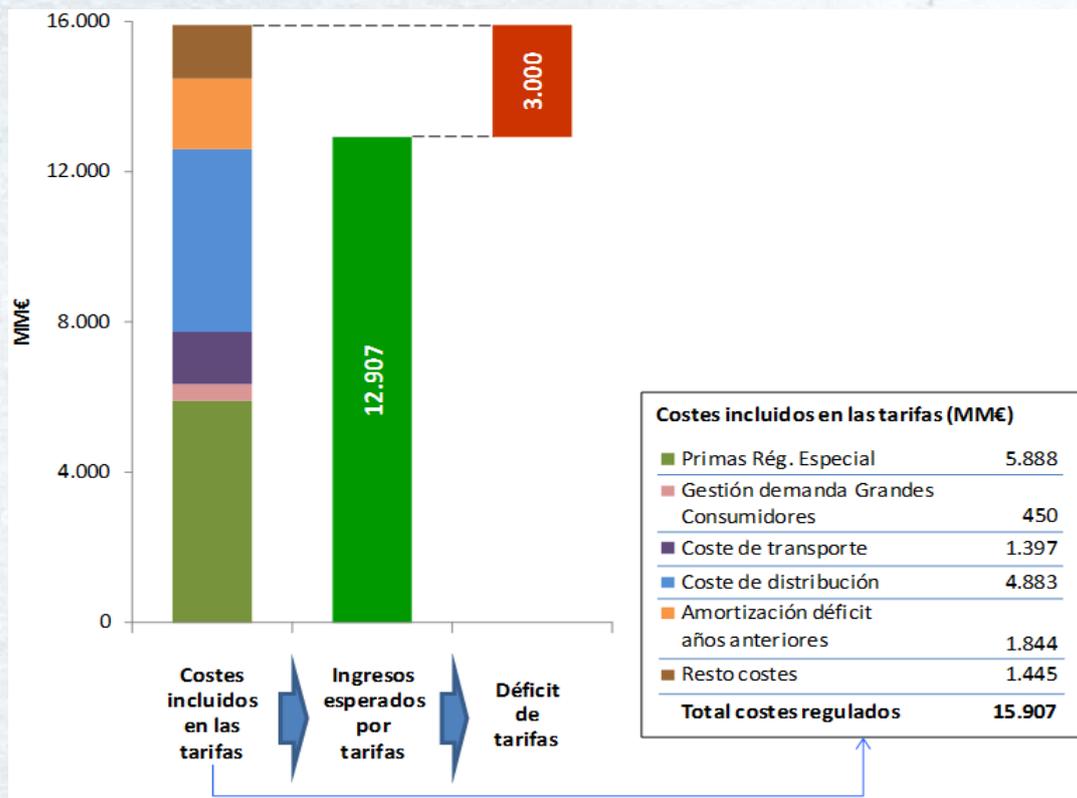


Ilustración 78 Costes y déficit tarifario

13.1.9 El MIX energético

Nuestro país es extremadamente dependiente de los recursos energéticos provenientes del exterior. Somos un país netamente importador de los combustibles necesarios para genera energía. Este hecho nos expone en gran medida a la volatilidad de los mercados internacionales de materias primas (como el petróleo, el carbón o el gas). No sólo suben los precios, sino que además resulta difícil de estimar su evolución

Según fuentes oficiales, el gas natural representó en 2008 el 24% del consumo de la energía primaria en España. Este dato es bastante elevado y aporta un gran valor al país, ya que el suministro es fiable, continuo y seguro, principalmente cuando se dispone de hasta 11 mercados diferentes. Una de las soluciones más estudiadas sería aumentar la producción a través de las centrales de ciclo combinado, al disponer de rendimientos muy elevados y utilizando el gas natural por ser la energía tradicional más eficiente y con un impacto ambiental menor que el resto de energías de origen fósil.

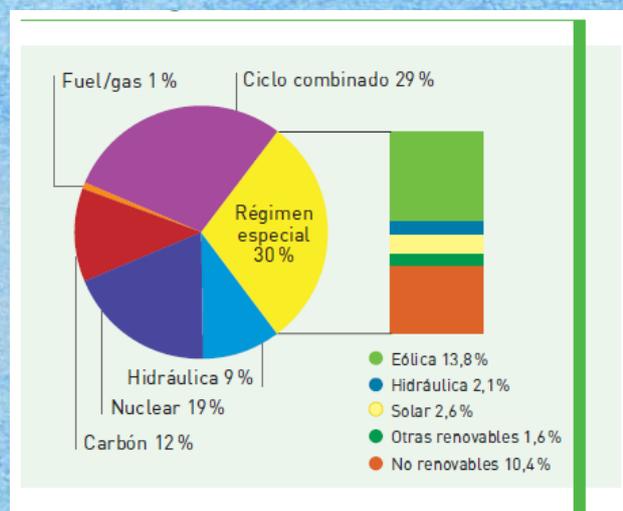


Ilustración 79 Mix energético

Energía Nuclear. Es el gran debate entre las líneas ecologistas y las pragmáticas. En España la energía nuclear representa un 19% del mix energético, aunque va claramente en descenso por el cierre de centrales. En este debate se debe tener siempre en cuenta que todavía se dan situaciones en las que se puede producir un 12% de la electricidad a través del carbón.

Renovables (Régimen Especial): Uno de sus grandes inconvenientes es la variabilidad, por lo que necesitará siempre el respaldo de otras fuentes tradicionales (Régimen Ordinario). Por ejemplo, el suministro de energía eólica puede variar desde el 53,9% a las 3:29h del 08/11/2009 hasta el 0,5% el 30/09/2009 a las 13:21h. Por otro lado, con la tecnología disponible actualmente debe estar muy subvencionada (primas), lo que eleva el coste real del KW.

13.1.10 Evolución del precio de la energía eléctrica

Tomando a título de ejemplo, como base los precios del 1 Trimestre del año 2006 y el 2009, las subidas sufridas en el precio de la energía eléctrica son:

- Incrementos del 36,2% para el consumidor doméstico
- Incremento del 41,1% para las Pyme
- Incrementos del 57,0% para el consumidor industrial.

El Gobierno, en lugar de permitir seguir aumentando el déficit de tarifa, está tratando de imponer ya el equilibrio real entre costes y precio. Cuando esto ocurra, la revisión al alza del recibo podría llegar a situarse en el 24%.

Desde el 2002 la subida del precio de la electricidad ha subido exponencialmente

Según la fuente del INE (Instituto Nacional de Estadística), la serie de los precios desde 1997 hasta el presente año 2011 es la siguiente:

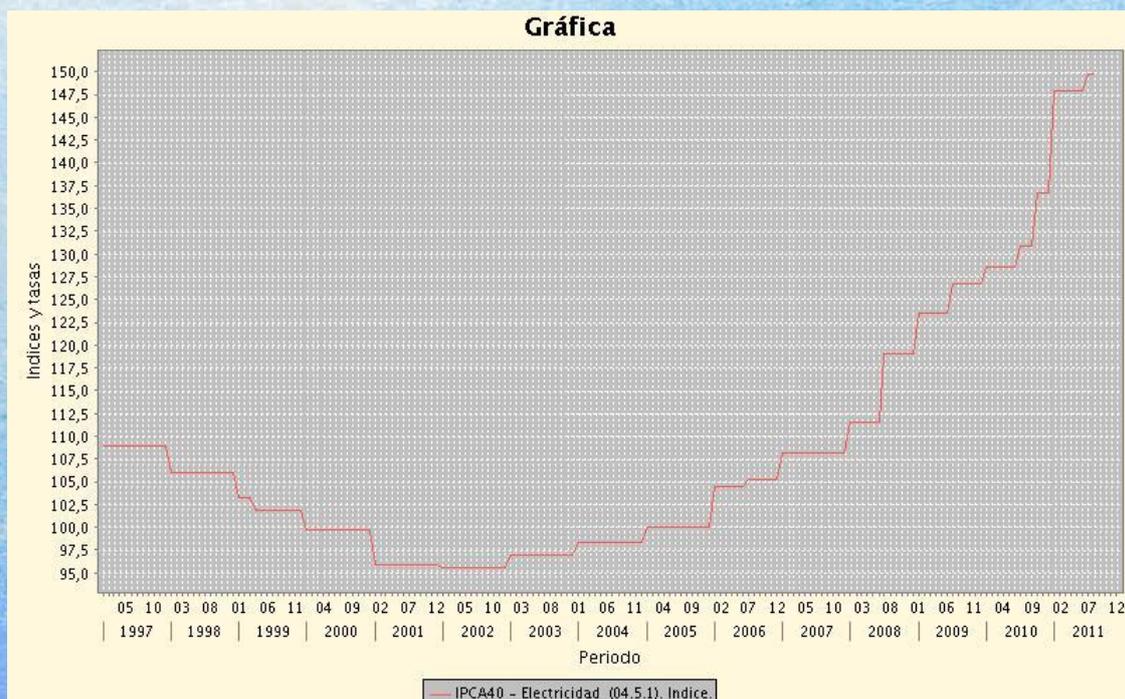


Ilustración 80 Precio de la Energía desde 1997

Se puede comprobar que en el año 2002 hay un punto de inflexión y que en los últimos años está subiendo de forma casi exponencial.

13.1.11 Conclusiones

A modo de conclusión se puede decir que el precio de la energía eléctrica se ha mantenido bajo de forma artificial por el gobierno. Desde hace unos años el precio se está elevando de una forma casi exponencial (40% en cinco años) y todo indica que va a continuar esta tendencia:

Por el mix energético español, la subida de los hidrocarburos influye finalmente sobre el precio de generación de la electricidad.

Se está reduciendo la generación en centrales nucleares, ya que no se renuevan y se están cerrando las más antiguas. Esta fuente de generación tiene que ser sustituida por otras más caras.

Los tratados de contaminación de CO₂ hacen que contaminar sea caro, es decir, la generación de electricidad en centrales térmicas tradicionales (carbón) también se encarecerá.

Las energías renovables son una alternativa ecológica pero cara desde un punto de vista puramente económico. Esto hace que estas fuentes de energía deban estar siempre subvencionadas.

El gobierno tiende a liberar el mercado de la energía eléctrica, lo que hace pensar que no se van a volver a producir escenarios de reducción de costes.

Por todo lo anterior, se puede concluir que el escenario que se plantea a futuro es de precio de la energía eléctrica subiendo muy por encima del IPC, y convirtiéndose por tanto en un elemento importante en la estructura de costes de la mayoría de las empresas, donde las soluciones de ahorro energético supondrán un importante medida para paliar estos incrementos de costes.

13.2 Anexo II: Analisis de los posibles competidores con soluciones TIC para el ahorro energético

***Creara*²¹**

Creara ofrece servicios de consultoría, gestión y divulgación en los campos de la eficiencia energética, el ahorro energético y las energías renovables.

Estudia el grado de eficiencia energética de nuestro cliente, ya sea una planta industrial, un hotel, un edificio de oficinas, un edificio municipal... Analizan los equipos consumidores de energía, la envolvente térmica y los hábitos de consumo. De los resultados obtenidos,

²¹<http://www.creara.es>

recomiendan las acciones idóneas para optimizar el consumo en función de su potencial de ahorro, la facilidad de implementación y el coste de ejecución.

La auditoría energética facilita la toma de decisión de inversión en ahorro y eficiencia energética. Ofrecen la optimización de los contratos de suministro, la monitorización en remoto su instalación, y la ejecución de las medidas necesarias para mejorar la eficiencia energética.

Entre los servicios que ofrecen destacan: gestión energética, auditoría energética, consultoría de CO y un gestor energético online²².

Este gestor online requiere los datos de las facturas anuales y la localización de la empresa. Está orientado a bares, cafeterías, restaurantes y hoteles.

Sistema de Gestión Ariadna²³

El **Sistema de Gestión del Consumo Energético Ariadna recoge** la experiencia en el desarrollo de aplicaciones de **DRAC telemàtic** con el conocimiento de licitaciones y de la optimización energética de **Bioquat**. Nace de una cooperación de estas dos empresas catalanas. El sistema Ariadna se comercializa en la modalidad de Software-Servicio, o sea, de pago por uso. **Sólo se necesita un ordenador con conexión a internet y un navegador actualizado.**

Ariadna permite, entre otras cosas, lo siguiente:

- Gestión detallada de los puntos de suministro y la agrupación por tipo, facilitando su seguimiento económico y el control de los excesos, alertando de los costes asociados.
- Gestión de las facturas en un formato totalmente adaptado a las condiciones de contratación y del punto de suministro.
- Generación de informes de seguimiento mensual y anual de todas las facturas o bien de manera individualizada para cada Punto de suministro.
- Gestión de las compañías, conceptos de facturación y tipologías de consumo.

DEXCellEnergy Manager²⁴

DEXCell es un software online de gestión y ahorro energético, mediante el análisis del consumo energético, alertas, informes y recomendaciones. Es **compatible con todo tipo de contadores** (electricidad, térmico, gas y agua), **sondas** (temperatura, humedad,...) **y/o BMS/SCADAS existentes. La aplicación se ofrece como servicio.**

Entre los sensores compatibles se encuentran los siguientes: circutor, kromshoeder, 4-noks, Schenider-Electric, SenNetOptimal, Millenial Net, Zolertia, entre otros. Posee una amplia red de partners en todo el territorio español.

Entre sus principales ventajas destacan:

- Controlar centralizadamente el consumo energético de múltiples puntos, en distintos puntos geográficos.
- Hacer benchmarking entre distintas sedes.

²²<http://www.gestorenergeticocrea.es>

²³<http://www.systema-ariadna.com>

²⁴<http://dexcell.com>

- Segmentar el consumo de electricidad por equipos y servicios.
- Controlar horariamente/diariamente/semanalmente la evolución de los principales consumos energéticos.
- Sistemas de iluminación: medición del consumo y alarmas ante fallos o mal funcionamiento, para su remplazo.
- Sistemas de climatización: medición del consumo en tiempo real, y correlación con la temperatura real interior y exterior. Optimización del gasto energético y confort de los usuarios.
- Análisis de la calidad del subministro eléctrico, con analizadores de red.
- Avisos automáticos en caso de sobretensiones en la instalación, o corte de suministro eléctrico.
- Alarmas email/SMS al superar un consumo instantáneo establecido, posibilidad de integrarlo con SCADA/BMS local, para la desconexión automática de cargas.
- Monitorización de parámetros ambientales: temperatura, humedad y luminosidad.
- Lectura de consumos de agua/gas.
- Lectura de contadores de electricidad de compañía.

Anturitech²⁵

Es especialista en el desarrollo e implantación de sistemas para monitorizar y controlar entornos, midiendo diversos parámetros en tiempo real utilizando sensores sin cables. Su sede se establece en Málaga.

Las Redes de Sensores Inalámbricos (RSI) son sistemas de adquisición de datos formados por dispositivos autónomos denominados Motas, que recogen valores de condiciones físicas y ambientales mediante sensores y los envían a un sistema central, utilizando comunicación inalámbrica, para que la información sea mostrada y analizada.

***Nuestra competencia
destaca en Servicios
Integrales de eficiencia
Energética***

Optima facility²⁶

Pertenece al grupo Optima y tienen como objetivo, ayudar a nuestros clientes a reducir y flexibilizar de forma sostenida el coste de sus servicios, a la vez que minimizar el impacto medioambiental de sus edificios e instalaciones a través del programa Optima Green Services.

El grupo Óptima ofrece todo tipo de servicios de mantenimiento, seguridad, limpieza entre otros.

CYG Consulting²⁷

Es una consultoría de ahorro energético cuya central se encuentra en Pontevedra y con delegaciones en Alicante, León, Córdoba y Valencia.

²⁵<http://anturitech.com>

²⁶<http://www.optimagrupo.es>

²⁷<http://www.cyg.es>

Ofrecen asesoramiento especializado para ofrecer las soluciones y los equipos adecuados a cada aplicación, con asistencia en todos los procesos y niveles de su empresa: aportando desde medidas de gestión concretas hasta proyectos globales a largo plazo.

Entre sus servicios ofrecen estudios gratuitos de ahorro energético.

I-nergia²⁸

Es una empresa especializada en buscar e implementar medidas de **ahorro energético** en edificios terciarios e industriales. Ofrecen desde el desarrollo técnico del proyecto hasta proyectos llave en mano. Su sede se sitúa en Madrid.

Efizia²⁹

Empresa distribuidora de sistemas de ahorro energético. Entre sus productos cuenta con los siguientes:

- Paneles termo solares
- Climatización inteligente
- Calefacción a baja temperatura
- Iluminación LED
- Bioclimatización

Ofrecen auditorías y consultorías energéticas, así como otras soluciones domóticas y de seguridad.

Ingenia

A través de su línea de soluciones para la eficiencia energética, ÉFICUS, Ingenia desarrolla servicios y soluciones personalizadas de eficiencia, gestión y ahorro de energía basados en tecnologías de información, automatización y control. Además, presta servicios de asesoramiento, ingeniería, consultoría y desarrollo e implantación de sistemas de gestión energética.

- Plataforma web de Gestión Energética, tanto instalada en las infraestructuras del cliente como en modo Cloud Computing: consultoría, personalización, integración e implantación.
- Ingeniería global de un proyecto de eficiencia energética eléctrica.
- Gestión técnica y control en edificios.
- Sistemas de información de temperatura y humedad en locales de uso público (RD 1826/2009).

Gestoría Comercial Energética

La **Gestoría Comercial Energética** es una entidad, que ha sido creada para asesorar a Empresas que realizan contrataciones Energéticas, con rangos de Potencia en Baja, Media y Alta Tensión. A la vez proporciona contrataciones de Administración de Facturación,

²⁸<http://i-nergia.com>

²⁹<http://efizia.es>

Instalación de Equipos, Montaje de Infraestructuras, desarrollo de Proyectos y asesoramiento por parte de una red de asesores energéticos calificados en todo el territorio Español.

La GCE está facultada a su vez para llevar a cabo Estudios no solamente en Consumo y Contrataciones, sino también Informar, participar, asesorar y elaborar estudios de factibilidad y desarrollo de proyectos de inversión de Empresas y/o Empresarios en los Mercados de Energías Renovables (Fotovoltaicas y Eólicas, entre otras) así mismo obtener y gestionar Ofertas de compra y distribución de las cuotas de Energía resultantes de dichos proyectos.

CACTUS2E Soluciones Energéticas

Cactus2E³⁰ es una empresa de Servicios Energéticos (ESE) fundada en 2010 en Sevilla que proporciona servicios integrales de mejora de la eficiencia energética orientada a Hoteles, Hospitales, Centros Comerciales, Oficinas, Data Centers, Comunidades de Vecinos, Ayuntamientos, Centros Deportivos y Aparcamientos. Ofrecen servicios afrontando cierto grado de riesgo económico al hacerlo, incluyendo la gestión de la financiación de la inversión mediante la realización de un contrato de servicios de garantía de ahorros.

Los valores ofrecidos por Cactus2E son:

- **Garantía de resultados.** cactus2e establece la metodología para medir los ahorros y los garantiza en un Contrato de Servicios Energéticos, estableciendo un sistema de penalizaciones por incumplimiento del compromiso de ahorro así como un reparto de los resultados económicos adicionales en caso de que se logren ahorros superiores a los garantizados.
- **Independencia.** cactus2e es una empresa de capital privado e independiente de empresas con intereses en el sector energético que persigue alcanzar los máximos niveles de eficiencia energética para sus clientes.
- **Medición y verificación.** En cactus2e somos especialistas en medir los consumos de energía y desarrollar la **metodología de Medida y Verificación (M&V)** imprescindible en proyectos de eficiencia energética.

ENOVAE

ENOVAE³¹ es una empresa dedicada al diseño, instalación y mantenimiento de cubiertas solares integrándolos con productos de eficiencia eléctrica. Funciona como consultoría ambiental, realizando asesoramientos ambientales integrando en su empresa normas de calidad y medio ambiente.

Posee una plataforma online para realizar una gestión y monitorización del consumo energético, así como de las principales variables ambientales tales como temperatura, humedad, luminosidad, etc. Con la finalidad de controlar el consumo energético, analizar cuándo se producen los mayores consumos y obtener soluciones para reducir nuestro consumo y con ello la factura energética.

Una vez vistos los principales actores en materia de consultoría, diseño e instalación de sistemas, para conocer mejor los servicios que ofrecen y su experiencia en el sector, nos

³⁰<http://www.cactus2e.com>

³¹<http://enovae.es>

hemos entrevistado con dos de las principales empresas de Sevilla: “On Demand Facilities” e “Imergia”. A continuación se extraen las principales conclusiones de dichas reuniones.

13.3 Anexo III: Entrevista con empresas del sector de gestión energética

13.3.1 Entrevista con “ON DEMAND FACILITIES”

La empresa ON DEMAND FACILITIES se dedica al diseño e implementación de soluciones de vanguardia alrededor de la energía y el control de infraestructuras, las comunicaciones y el ocio, así como la comercialización de energía, la intermediación en los mercados energéticos y la prestación de servicios de gestión energética y de comunicaciones.

Dicha empresa ha centrado sus acciones en el uso y gestión de la energía y el agua. Su principal actividad en España se ha centrado en proyectos inmóticos de **ahorro energético en edificios de oficinas bancarias y financieras**. La empresa, cuyo consejero delegado es Sergio Palmero Dutoit, está trasladando su experiencia en el mercado local al mercado latinoamericano, donde cuenta con proyectos potenciales en Colombia, México, Panamá y Brasil.

Su principal línea de negocio son los servicios energéticos, pero entendido el servicio como gestor energético especializado en los procesos de reducción de costes en la gestión de activos de grandes corporaciones y colectivos. La sociedad es especialista en el diseño, selección y despliegue de tecnología eficiente para equipamiento de iluminación y climatización.

**Importancia en las
empresas del gasto
energético e inversión en
eficiencia energética**

13.3.2 Perspectiva del sector según “ON DEMAND FACILITES”

Durante el transcurso de la reunión, Sergio Palmero (CEO) nos aportó sus amplios conocimientos del sector y de sus inicios en la empresa.

“En 2.007, en la época de la bonanza económica, decidí apostar por la eficiencia energética y cuando explicaba lo que representaría el aumento en los costes de la energía me consideraban un agorero”. El precio de la energía eléctrica siempre ha estado por debajo de los costes de producción por la intervención del gobierno. La tendencia alcista del precio de la energía se seguiría manteniendo, como así ha sido, y pasaría de ser un gasto no relevante a ocupar una posición relevante en la cuenta de resultados.

“Ahora las empresas son conscientes de que el gasto energético se sitúa en segunda o tercera posición, después del gasto de personal, pero no conocen cómo disminuirlo sin necesidad de una gran inversión”. Según Sergio Palmero, a partir de 2.008 existe la conciencia empresarial de lo que supone el gasto energético y las previsiones de aumento. Sin embargo, las empresas no deciden invertir en proyectos de eficiencia energética debido a su alto coste. Las empresas de servicios energéticos o ESE's, necesitan garantizar los ahorros ya que estos son la base de sus beneficios, por lo que invierten en equipos y maquinaria de mayor eficiencia. Esta renovación de maquinaria requiere de una gran inversión y los plazos de amortización pueden ser de 3 a 10 años, por lo que sólo es accesible en estos momentos a grandes empresas.

“La incorporación de sistemas de gestión automatizada de instalaciones aplicada a PYMES puede conseguir un ahorro desde el 15% al 40% de la factura total”. Estos sistemas no requieren de grandes inversiones pero sí de tiempo de análisis para proporcionar soluciones a medida para cada negocio.

13.3.3 Entrevista con “Imergia”

Imergia³² es una empresa de ingeniería, especializada en aplicaciones eléctricas y energéticas. Constituida en el año 2010, por un equipo que surge de la unión de un grupo de ingenieros que han desarrollado sus carreras profesionales en los sectores de la consultoría, la electricidad, las energías renovables, la eficiencia energética, la construcción y el mantenimiento industrial, con el fin de ayudar a las organizaciones a establecer los sistemas y procesos necesarios para implementar un sistema de gestión de la energía eléctrica que permite reducir los costes eléctricos y reducir la emisión de gases con efecto invernadero.

Su principal eje de actuación es el sector industrial, donde están especializados para la gestión de la potencia máxima y la potencia reactiva, evitando penalizaciones por parte de la compañía eléctrica. La potencia reactiva no es una potencia realmente consumida en la instalación, ya que no produce trabajo útil debido a que su valor medio es nulo. Aparece en una instalación eléctrica en la que existen bobinas o condensadores, y es necesaria para crear campos magnéticos y eléctricos en dichos componentes, normalmente en motores y maquinaria industrial.

Entre los servicios que ofrecen se encuentran los siguientes:

- Revisión de contratación de suministros
- Asesoramiento energético integral: optimización de tarifas, optimización de la contratación, etc.
- Tramitación de ayudas y subvenciones
- Auditorías energéticas

13.3.4 Perspectiva del sector según “Imergia”

Manuel Raigada, ingeniero industrial y director de operaciones de Imergia, nos explicó la situación del sector y la importancia de las operaciones en nuestra empresa.

“Sin medición no hay mejora”. Manuel nos dejó claro que la medición y la mejora continua es vital para el ahorro energético y que eso nos diferenciaría de todos aquellos instaladores que actualmente ofrecen dispositivos “mágicos” de ahorro.

“Es complicado el ahorro en el sector industrial si no se realizan grandes inversiones, el sector con mayor posibilidades de ahorro es aquel en el que intervenga el factor humano”. Entre los distintos sectores a los que nos podríamos dirigir, es precisa una segmentación. Aquellos sectores que podrían beneficiarse de sistemas de automatización para el ahorro energético son aquellos donde el factor humano es muy amplio como por ejemplo restauración, establecimientos hoteleros, etc.

“Actualmente es difícil que alguna empresa se comprometa a proyectos de largo plazo, como máximo debe ser rentable en un año”. La situación actual de las PYMES de los sectores de la

³²<http://imergia.es>

hostelería y restauración hace muy complicada la posibilidad de grandes inversiones a largo plazo, sin embargo sí existe la necesidad de ajustar los costes energéticos para ganar mayor competitividad.

“Imergia permite que la inversión inicial sea llevada a cabo por el cliente o por Imergia obteniendo los beneficios del ahorro, siendo esta última la fórmula más común”. El principal impedimento para las empresas es la inversión inicial. El cobro en consecuencia al ahorro obtenido es la manera más sencilla y atractiva para las empresas.

13.4 Anexo IV: Análisis de proveedores de soluciones tecnológicas en el ámbito del ahorro energético

WSNVAL³³

WSNVAL es una empresa valenciana especializada en el diseño, desarrollo e implantación de aplicaciones basadas en redes de sensores inalámbricas. Cuentan con 20 años de experiencia en sectores como medioambiente, agricultura, transporte, energía, industria y consumo, medicina, seguridad y domótica, ofreciendo soluciones a medida. Desde el 2006 invierten en en la investigación y desarrollo de sensores inalámbricos, surgiendo como un proyecto de colaboración con una *spin-off* del Instituto Universitario de Investigación en Aplicaciones de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones Avanzadas (ITACA) en el seno de la Universidad Politécnica de Valencia.

LIBELIUM³⁴

Nace en 2006 como una compañía *spin-off* de la Universidad de Zaragoza. Libelium ha sido reconocida como empresa innovadora por diferentes instituciones dentro de la Administración Española. Esta tecnología está presente en más de 45 países de todo el mundo.

Libelium diseña y fabrica tecnología de hardware para la implementación de redes sensoriales inalámbricas y redes malladas para que integradores de sistemas, ingenierías y consultorías puedan llevar a cabo soluciones fiables a usuarios finales en el mínimo tiempo de salida al mercado.

Todos los productos son modulares, horizontales y de rápido aprendizaje e incluyen una extensa documentación y soporte a través de una Comunidad de desarrolladores. Sus principales líneas de investigación y desarrollo son:

- Wasmote: dispositivo sensorial de bajo consumo para la creación de redes sensoriales inalámbricas que integra más de 50 sensores diferentes.
- Meshlium: único routermultitecnología que integra en una máquina las tecnologías Wifimesh (2.4GHz - 5GHz), ZigBee, GPRS, GPS y Bluetooth.

³³ <http://www.wsnval.com/index.php>

³⁴ <http://www.libelium.com>

AWD AdvancedWirelessDynamics³⁵

AWD surge como empresa en marzo de 2008 como extensión (spin-off) del Laboratorio de Sistemas Integrados de la Universidad Politécnica de Madrid y es el resultado de las investigaciones realizadas desde 2004 por su fundador y CEO, Juan Ignacio Alonso Montull y la posterior colaboración con el Departamento de Ingeniería Electrónica de la ETSI de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid.

El contador de consumo de energía de AWD es un pequeño módulo que se acopla a cualquier enchufe y transmite de forma inalámbrica el consumo a la pasarela AWD, donde se puede monitorizar en tiempo real, guardar un histórico y generar estadísticas y gráficas. El contador de AWD es capaz de mediar la energía activa y la reactiva hasta 3.680w. El dispositivo cuenta con relés de 16A, capaces de encender y apagar luces, motores, electrodomésticos, fluorescentes... de forma interactiva a través de la pasarela AWD o bien automáticamente, incluso mediante la programación de cuotas de consumo para el aparato concreto.

***Nuestros proveedores,
posibles competidores,
ofreciendo productos
tecnológicos en proyectos
de redes de sensores***

SAYME³⁶

SAYME surge como spin-off de la empresa INNOVA CONSULTING, consecuencia de un proyecto de I+D+I en el ámbito de las redes de sensores inalámbricos de ultra bajo consumo, desarrollado durante los últimos cuatro años en estrecha colaboración con distintos grupos de investigación y centros tecnológicos españoles.

SAYME ha desarrollado íntegramente una tecnología completa de redes de sensores inalámbricas de bajo consumo: selecciona el sensor de bajo nivel que mejor resuelva las necesidades de nuestro cliente, diseña su electrónica de acondicionamiento, y se integra con la tecnología de comunicaciones de bajo consumo.

El alto número de sensores disponibles, junto con la capacidad de desarrollo para la adaptación de nuevos sensores que mejor resuelvan las necesidades de los clientes, abren la puerta a un sinnúmero de aplicaciones.

URBIOTICA³⁷

Urbiotica desarrolla una amplia gama de productos y servicios tecnológicos que, junto a los productos desarrollados por sus partners, conforman un ecosistema abierto que soporta sus dos familias de soluciones, las Smart Cities y los Smart Spaces.

Los diversos productos y servicios pueden agruparse en 3 grandes áreas:

- Las redes de sensores/actuadores inalámbricos
- La plataforma de gestión tipo Cloud

³⁵ <http://www.awdynamics.com/es>

³⁶ <http://www.sayme.es/>

³⁷ <http://www.urbiotica.com>

- Las aplicaciones software

Los productos y servicios del ecosistema urbiótico son una parte esencial del Sistema Operativo Urbano. El elemento que dota a la ciudad de una nueva inteligencia, que coordina en interconecta los diferentes sistemas de manera más eficiente, mejorando la experiencia de uso del espacio urbano, y permitiendo una gestión más racional de los recursos.

ZOLERTIA³⁸

Empresa proveedora de sistemas de sensores inalámbricos situada en Barcelona. Disponen de sensores de temperatura, humedad, luminosidad y de presión. No ofrecen soluciones personalizadas, sólo ofrecen soporte para sus productos.

TELIT³⁹

Es uno de los principales referentes de tecnologías inalámbricas en el panorama internacional y líder en el desarrollo y fabricación de tecnologías M2M (machine-to-machine). Entre ellas destaca transmisores y receptores que implementan el protocolo ZigBee.

Al ser un fabricante exclusivamente de tecnologías de transmisión de datos inalámbricos permite ofrecer una amplia gama de transmisores y receptores que se adaptan a las necesidades de cada instalación y ofrecer precios competitivos.

13.5 Anexo V: Proceso de selección

Esta plantilla se usará durante el proceso de selección del candidato para el puesto específico.

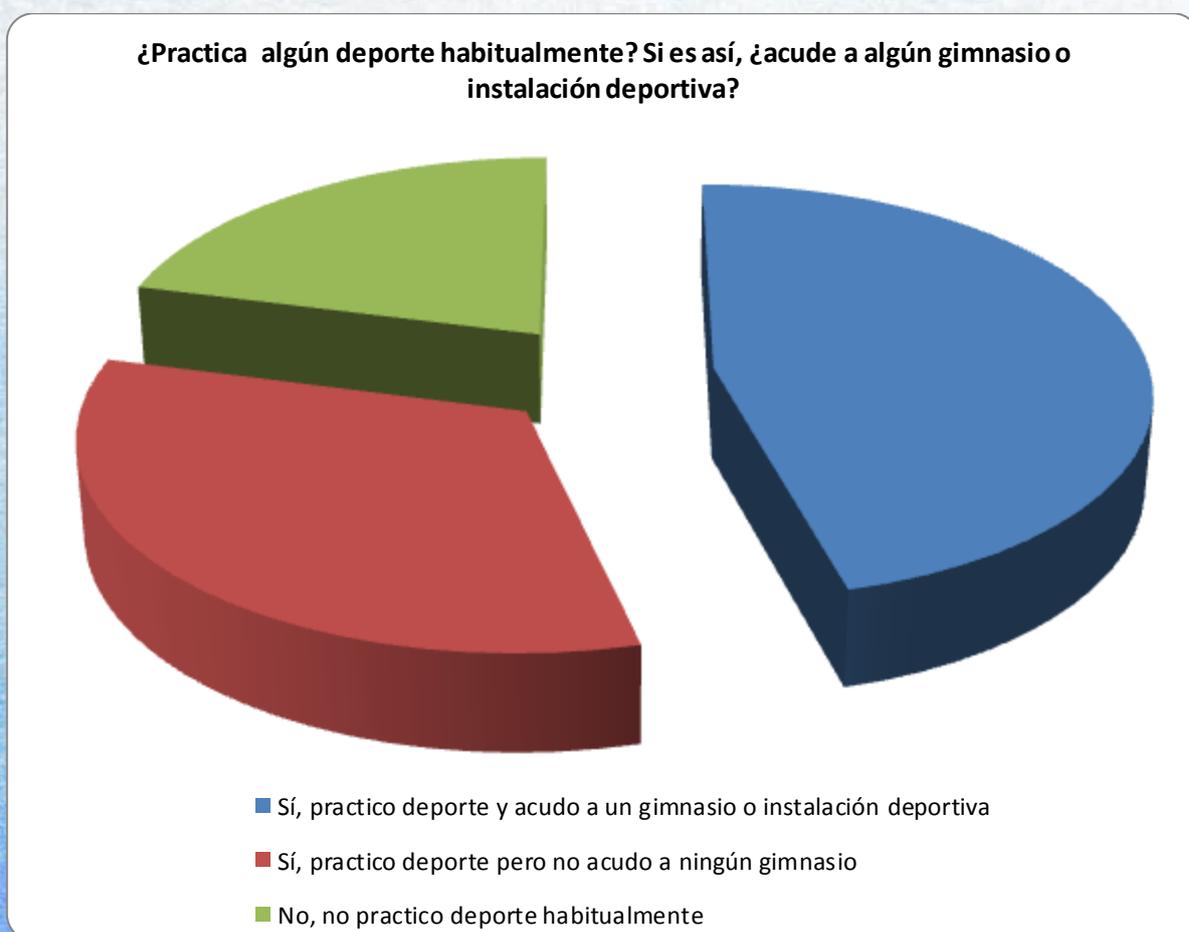
		
Denominación del cargo o puesto		
Puesto del que depende		
Resumen del cargo o puesto		
Cometidos y responsabilidades		
Competencias	Puntuación 0 a 10	Notas
Control de la actividad		
Memoria		
Habilidades comunicativas		
Habilidad para negociar y convencer		
Trabajo en equipo		
Organización		

³⁸ <http://www.zolertia.com>

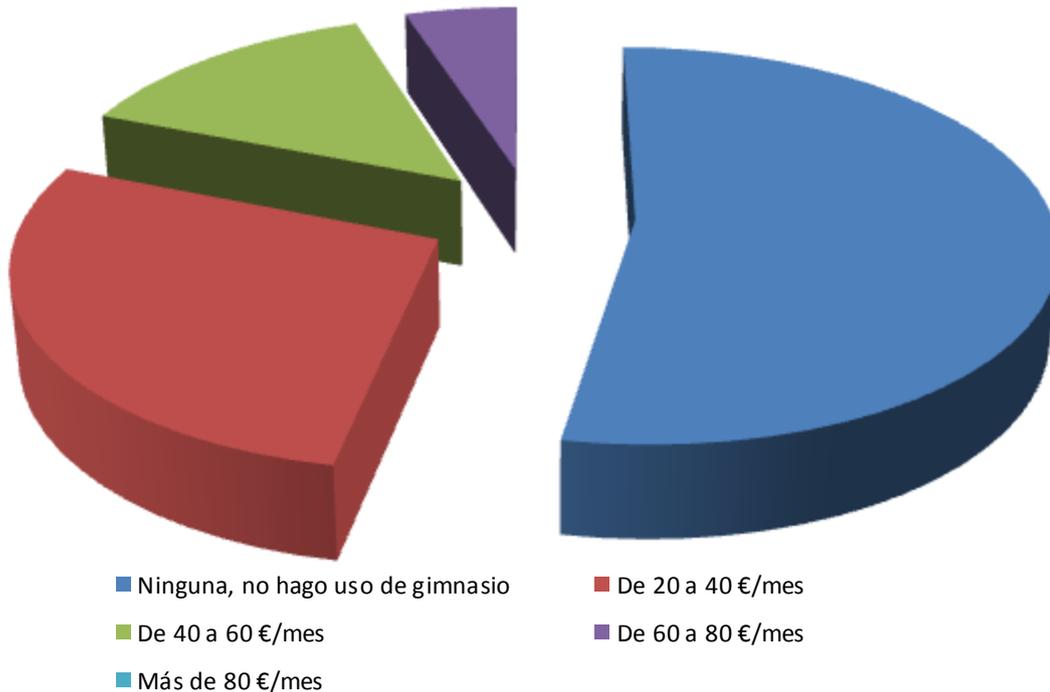
³⁹ <http://www.telit.com>

Creatividad		
Responsabilidad		
Trato con el cliente		
Interés de superación		
Conocimientos específicos		
Electrónica		
Informática		
Inglés		
Deportes y actividades físicas		
Experiencia		
Trayectoria laboral		
Condiciones contractuales		

13.6 Anexo VI: Resultados de la encuesta



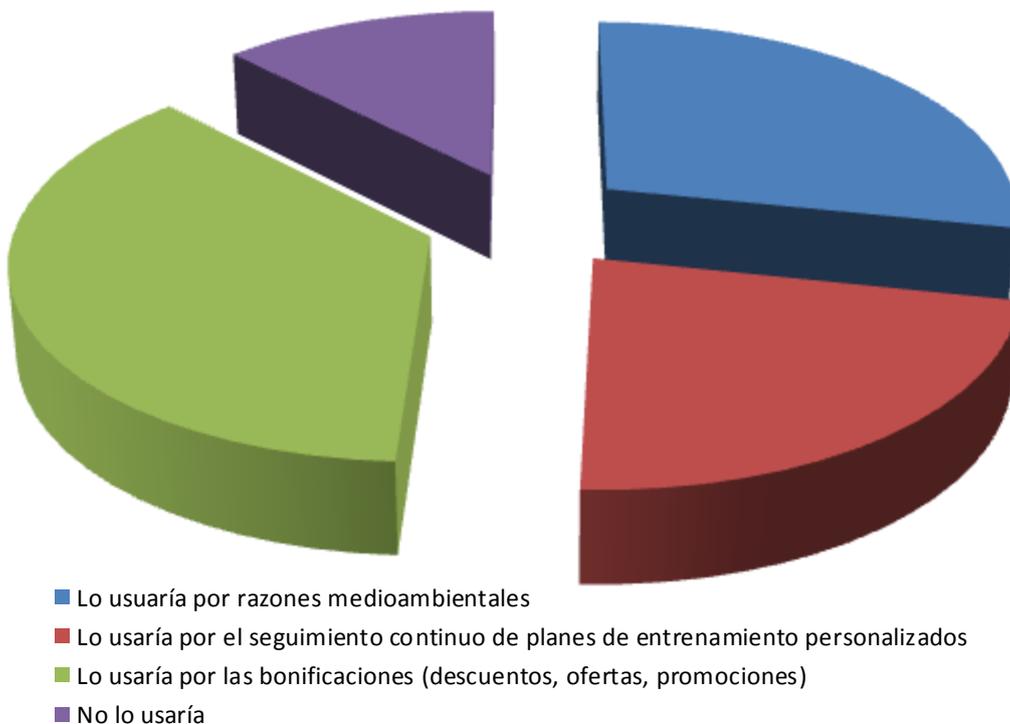
¿Cuál es su actual cuota mensual?



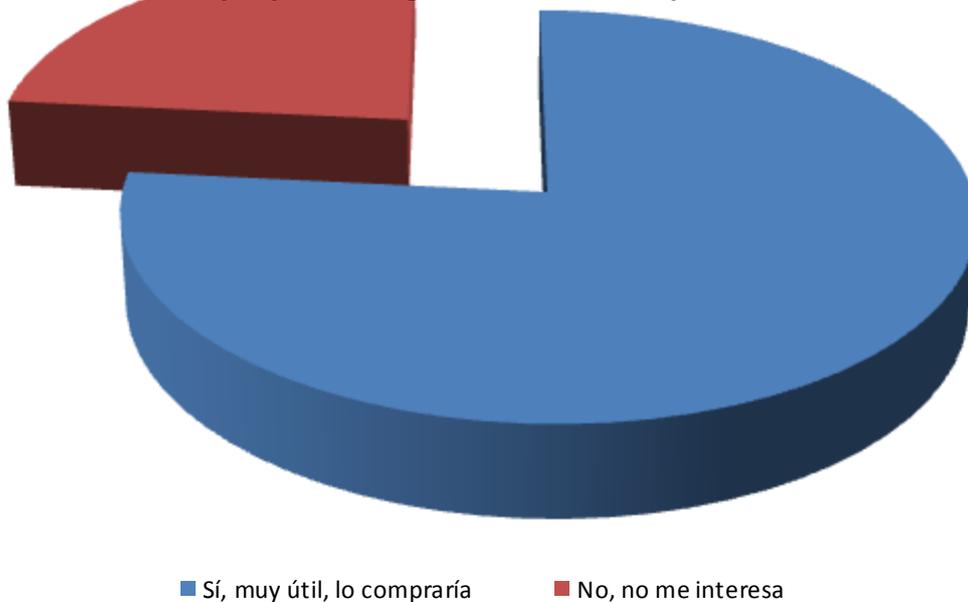
Hemos creado un gimnasio autoeficiente donde los usuarios también generan energía a partir del uso de los equipos de gimnasio. Permite hacer un seguimiento de los planes de entrenamiento y obtener por ello bonificaciones (descuentos, ofertas). ¿Le interes



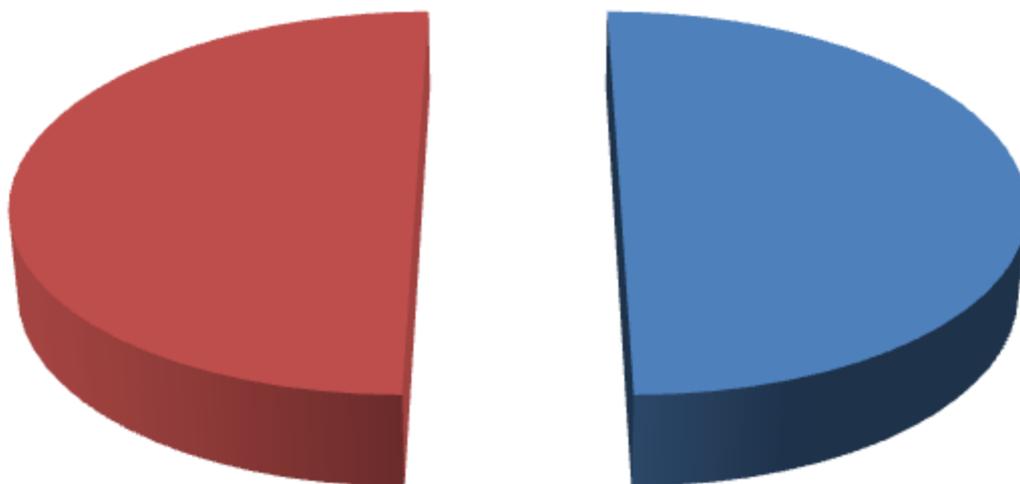
¿por qué razón usaría este gimnasio?



Existen otros productos que permiten aprovechar el movimiento durante el ejercicio para transformarlo en energía. Uno de ellos es una pequeña barra ideal para llevar en la mochila en cualquier excursión y capaz de cargar la batería de un portátil, móvil,

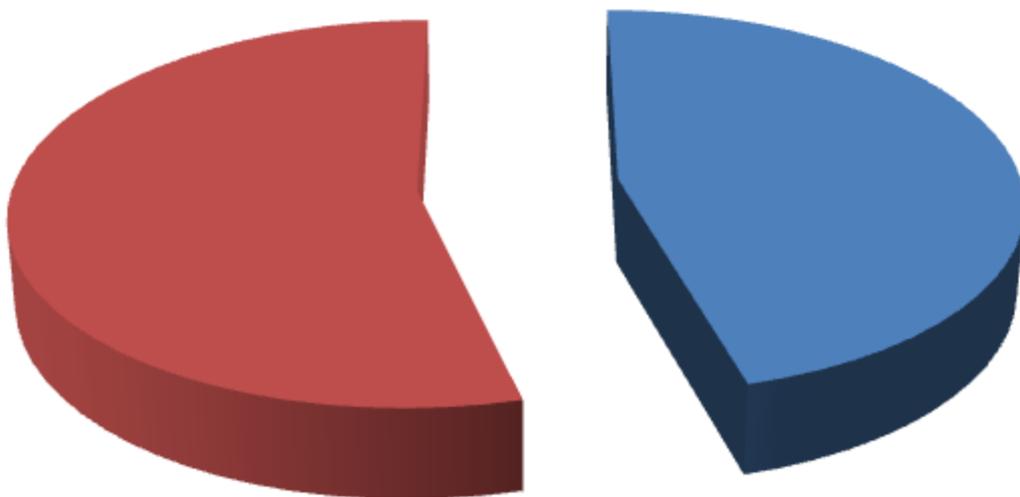


Otro producto son unas mallas/pantalones de deporte con mp3 que no necesita pilas. ¿Estaría interesado?



■ Sí, muy útil, me interesa ■ No, no me interesa

Otro de los productos del catálogo que ofrecemos son zapatillas que iluminan un radio de 3 metros, no necesitan pilas sino que se recargan con el movimiento.



■ Sí, me interesan ■ No, no me interesan

13.7 Anexo VII: Política de calidad ambiental ISO 9001/14001

	POLÍTICA DE CALIDAD AMBIENTAL ISO: 9001/14001	Fecha 03/04/12
		Página 151 de 162
		EDICIÓN: 0

KIES KINETIC SPORT S.L es una empresa dedicada a la venta de dispositivos portátiles que conviertan el movimiento en energía y a la gestión energética de gimnasios.

La misión de la empresa KIES S.L. es contribuir al desarrollo de la conciencia energética a través del deporte mediante la gestión energética en gimnasios y la comercialización de productos cinéticos que transformen el movimiento en energía.

Nuestra **POLÍTICA** forma parte del Sistema de gestión integrado de Calidad y medio ambiente, y es el compromiso por igual a respetar y aplicar, dando ejemplo, de los siguientes valores:

- **Satisfacer las necesidades** y expectativas de los clientes a través de soluciones factibles, mediante el cumplimiento de sus requisitos.
- La **mejora continua** de la eficacia del sistema de gestión de Calidad Ambiental, incluyendo las últimas tecnologías. Así como la mejora continua de nuestro desempeño ambiental.
- Alcanzar la **máxima calidad** proyectada hacia el cliente en nuestros servicios y productos.
- Incorporar dentro de su estrategia empresarial la definición y publicación de una política que incluye sus **principios de actuación**.
- Asegurar el compromiso de **mejora continua y ahorro energético**
- Manifestamos que todas nuestras actividades se realizarán dentro del compromiso de **cumplimiento de la legislación y otros requisitos** que la empresa suscriba voluntariamente en materia de seguridad calidad y medio ambiente.
- Fomentará en el proceso de su actividad la reducción de consumo eléctrico, compromiso de sostenibilidad reutilización y reciclado de materiales y respeto con el Medio Ambiente
- Adoptará el principio de precaución ante la identificación de impactos ambientales negativos.
- Se compromete a utilizar las mejores técnicas disponibles para evitar o remediar situaciones de emergencia durante su actividad en las instalaciones de terceros.
- Establecerá metas y objetivos cuantificables, destinados a prevenir, controlar y **minimizar el impacto medioambiental** y los riesgos de su actividad.
- Dispondrá de los mecanismos y medios adecuados para el **desarrollo, revisión y cumplimiento de esta política** y del Sistema de Gestión integrado y contrae el compromiso de mantenerlo, dirigiendo sus esfuerzos a la búsqueda de un mayor grado de compatibilidad medioambiental, en la realización de nuestros procesos productivos.

- Trabaja con proveedores y empresas colaboradoras para mejorar sus actuaciones medioambientales.
- Demostrar que la Calidad Ambiental es competencia de todos, de manera que todos los ejecutivos, empleados, responsables y contratistas conozcan sus responsabilidades y tengan la formación y experiencia para asumirlas.

Para alcanzar un adecuado cumplimiento de la Política enunciada, la Dirección se compromete a su comunicación y revisión periódica así como a cumplir y hacer cumplir los requisitos del Sistema integrado de Gestión de la Calidad Ambiental.

FIRMA:

13.8 Anexo VIII: Procedimiento Operativo de Calidad Ambiental

P.O. 750 “PROCEDIMIENTO OPERATIVO CALIDAD AMBIENTAL KIES”

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por

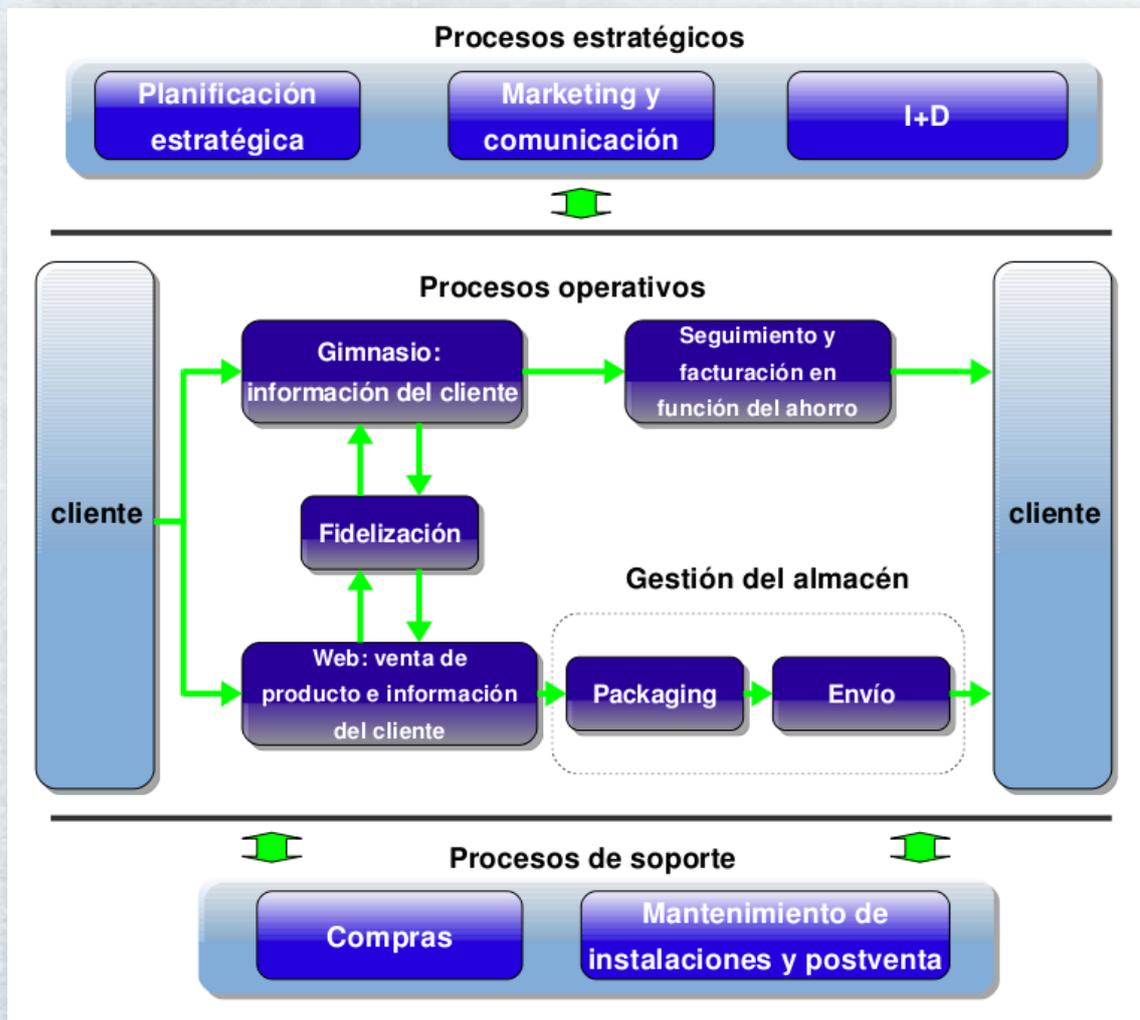
1. Objeto y campo de aplicación

El presente procedimiento tiene como propósito establecer el método de trabajo empleado.

2. Documentación de referencia

- UNE-EN-ISO 9001:2008
- UNE-EN-ISO 14001:2008

3. Esquema operativo



4. Desarrollo

A continuación se detalla la planificación a seguir en la comercialización de los productos y en la gestión energética de los gimnasios.

4.1 SISTEMAS DE GENERACIÓN ENERGÉTICA

Se agruparán en cuatro apartados que pasamos a describir a continuación

0. equipos de cogeneración
1. sistemas de energía solar térmica
2. equipamiento gimnasio

3. sistema de control

1. Equipos de cogeneración:

La **cogeneración** consiste en la producción y aprovechamiento combinado (simultáneo), de la electricidad y de la energía calorífica obtenida del equipo generador.

El sistema propuesto se basa en la implantación de un equipo generador, conectado de un lado a la red eléctrica, a donde cederán una parte de la energía del combustible empleado en forma de electricidad, siempre que la energía eléctrica producida sea superior a la demandada, **recuperándose además la energía térmica por ellos generada para satisfacer la demanda de agua caliente del vaso de la piscina.**

Para determinar la potencia a instalar del grupo de cogeneración se dará cumplimiento a al Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

La solución finalmente adoptada para el caso del estudio ha sido la siguiente:

- Potencia eléctrica: 30 kW (en bornas)
- Consumo de combustible: 77,9 kW
- Calor recup. en la refrigeración de camisas y aceite térmico, máx : 20,2 kW.
- Calor recup. de los gases de escape, (enfriam. a 170°C), máx : 14,8 kW.

La recuperación del calor de refrigeración de las camisas y aceite térmico del motor se realizará mediante un intercambiador de placas de 17.392 kcal/h de potencia nominal, mientras que el calor contenido en los gases de escape se aprovechará mediante una caldera de recuperación de 12.763 kcal/h de potencia nominal.

El agua caliente a la salida de la caldera de recuperación será conducida por medio de la red actual hasta el vaso de piscinas.

El sistema eléctrico y de control, incluye todos los equipos necesarios, que posibiliten la conexión desde las bornas de salida de los trafos de elevación de tensión hasta el embarrado de ALTA TENSION de la Caseta de Transformación del Gimnasio, que incluye el equipo de medida en alta, donde se hará físicamente la interconexión en paralelo con la red eléctrica exterior. Incluye además las instalaciones en baja y en media tensión de la propia central de cogeneración, así como los equipos de sincronismo y las protecciones exigidas por la Legislación.

El motor se explotará en horas punta y llano, 10 horas / día, aproximadamente 2.510 h / año. Fuera del período de explotación del motor, o cuando la demanda eléctrica sea superior a la potencia generada, se comprará electricidad de la red y se cubrirá la demanda de energía térmica de la piscina mediante equipos convencionales.

2. Sistema solar térmico

Dentro de los equipos de generación de energía térmica que se propone en el marco del proyecto se incluye una instalación de energía solar térmica para satisfacer las necesidades de

agua caliente sanitaria y del calentamiento del vaso de piscina, complementando el aporte de energía térmica del sistema del cogeneración anteriormente propuesto.

Después de analizar las necesidades energéticas, el dimensionado de la instalación solar ha venido limitado por el espacio disponible y las demandas estimadas: la superficie calculada es de 170 m² de colector plano de alta tecnología Vitosol 100

En relación con el cálculo de la energía captada por los captadores solares se han considerado los valores climáticos ponderados correspondientes a radiación solar global sobre superficies que presentan la misma inclinación que los captadores solares, y a temperaturas ambientes medias mensuales correspondientes a Sevilla. Estos valores han sido extraídos del programa de cálculo TÉRMICA desarrollado por la Agencia Andaluza de la Energía.

El funcionamiento de la instalación solar estará supervisado por un control diferencial que hará funcionar las bombas de circulación cuando la temperatura de los captadores sea superior a la de acumulación de ACS en un valor preestablecido.

Está prevista la implantación de un termostato de mínima para protección contra heladas de la instalación, y un termostato de máxima para limitar la temperatura que se pueda alcanzar en los acumuladores del circuito secundario.

El cuadro eléctrico dispondrá de selectores para controlar el funcionamiento de las bombas con conmutación automática y manual de parada y marcha. Se dispondrán los elementos de señalización necesarios para visualizar el estado de funcionamiento de las bombas.

El ACS precalentada con la energía solar en los acumuladores pasará, a medida que se produzca el consumo, al interacumulador convencional, donde se termina de calentar mediante la caldera si es necesario.

Si los acumuladores solares ya están a su temperatura máxima, el sistema de control comprobará si el diferencial entre los captadores y la de piscina está por encima del valor ajustado. Si es así se pondrá en marcha el ramal de bomba para piscinas.

Para dar preferencia al calentamiento de ACS sobre el de piscina, el sistema de control interrumpe el calentamiento de la piscina aproximadamente cada 30 minutos y comprueba si la temperatura de los captadores sea superior a la de acumulación de ACS en un valor preestablecido.

La superficie de colectores solares seleccionada como óptima para cumplir las restricciones de confort, economía y protección del medio ambiente ha sido de 170 m², colocados en la azotea del gimnasio.

Con esta instalación solar se ahorrarán un total de 201.315 kWh/año, lo que representa un 100 % para ACS y 38 % para piscina de la energía total necesaria, evitando la emisión de 60.394 kg de CO₂ y otros gases contaminantes.

3.- Equipamiento Gimnasios

Se instalarán los equipos habituales de un gimnasio, si bien todos ellos irán dotados de dinamos que permitirán el aprovechamiento del ejercicio físico para la generación de energía eléctrica que se podrá verter a la red, mediante el principio de inducción magnética.

4.- Sistema de gestión energética

Para la gestión de todos los sistemas propuestos anteriormente y en general, del resto de las instalaciones de consumo energético del gimnasio se ha previsto la incorporación de un sistema de gestión energética. Los sistemas de gestión energética están especialmente diseñados para gobernar sistemas periféricos auxiliares y gestionar los sistemas de regulación y de ahorro implantados (reguladores de flujo luminoso, balastos electrónicos, reguladores de velocidad de motores, control de aire acondicionado y calefacción, reguladores de factor de potencia, etc.) que nos permiten optimizar el funcionamiento y consumo de los diferentes equipos de las instalaciones del usuario, manteniendo el nivel de servicio.

El sistema permitirá la posibilidad de ser gestionado desde un puesto remoto externo al propio Gimnasio. El Sistema de Control permitirá controlar todos los parámetros necesarios para conocer los principales parámetros de funcionamiento que permitan determinar la producción energética de los sistemas descritos anteriormente y adoptar las medidas para que ésta sea lo más eficiente posible.

Los criterios bajo los cuales se diseñará la arquitectura del Sistema de Gestión serán la fiabilidad y flexibilidad, de modo que el fallo de una de sus partes no produzca el colapso del resto del sistema. La flexibilidad se entenderá como la capacidad y facilidad con que el sistema se adapta y asume los posibles cambios y ampliaciones de las instalaciones y del edificio.

De forma general, el sistema de control incluirá un puesto central de control y controladores y elementos de campo distribuidos que se comunicarán con el puesto central. El sistema de control, mando y gestión de las instalaciones se diseñará con base gráfica, en tiempo real y específico para instalaciones térmicas de edificios.

El sistema de control permitirá que los equipos y elementos de las instalaciones funcionen como autónomos independientes y aislados del control central, es decir, se regulen automáticamente por sí solos en función de unos parámetros preestablecidos, permitiéndose actuar de forma manual sobre éstos y sobre el funcionamiento de los propios equipos.

Se tendrá en cuenta su sencillez de manejo, su facilidad para desarrollar la ingeniería específica de la aplicación, su versatilidad y su operatividad.

Los objetivos que se persiguen al instalar un sistema de estas características son:

- Mantener las condiciones de consigna exigibles a todas las instalaciones del gimnasio.
- Hacer un uso racional de la energía consumida en dichas instalaciones, optimizando su funcionamiento.
- Facilitar las tareas de operación, control, explotación y mantenimiento.
- Permitir acceder de forma remota e instantánea a los datos sobre la producción de energía de las instalaciones, ahorros obtenidos y cobertura satisfecha.

El sistema de control permitirá suministrar información de forma instantánea sobre el estado de funcionamiento de los principales componentes de las instalaciones permitiendo la elaboración de informes históricos que recojan la evolución de las variables a largo de un tiempo establecido.

Se contará con un sistema de contabilización de consumos de las nuevas instalaciones térmicas, separado por fuente de energía, un sistema de contabilización de la producción de Agua Caliente Sanitaria a través de la Instalación Solar Térmica proyectada, y su contribución con respecto al sistema auxiliar o convencional, y un sistema de contabilización de consumos de combustible, producción térmica y eléctrica del sistema de cogeneración.

En cuanto a los objetivos de ahorro energético para el resto de las instalaciones el sistema de Gestión energético permitirá:

- g) **Minimizar el valor de la potencia de contrato eléctrico necesaria y evitar puntas de cargas que produzcan excesos de potencia;** para ello, mediante una programación personalizada a cada instalación, se efectuará una planificación controlada de la puesta en marcha de los equipos eléctricos y la utilización secuencial de los diferentes sistemas del conjunto de las instalaciones, con lo que se consigue racionalizar y optimizar, para cada modo de operación, los valores máximos necesarios de las puntas de potencia registradas en los distintos procesos que actúan en el gimnasio. Se estima, que con la aplicación del gestor energético al control y racionalización de las secuencia de entrada de cargas, y con la mejora de eficiencia de los sistemas, se pueda conseguir trabajar en margen de regulación del 30 % de la potencia total, y conseguir una reducción del valor de la potencia contratada del orden del 12 %.
- h) **Ahorrar energía y alargar la vida de las lámparas, mediante la gestión y optimización del sistema de alumbrado,** regulando el nivel de flujo luminoso en cada zona y controlando los periodos de encendido en función del horario de funcionamiento y de la detección de presencia.
- i) **Ahorro de energía mediante la gestión energética del sistema de saunas.** Su control normalmente está dotado de un regulador de lazo cerrado, donde la variable controlada (temperatura interior) está siendo continuamente registrada y comparada con la temperatura de consigna (introducida manualmente por el usuario); la señal resultante se empleará para modificar la variable controlada, hasta que se consiga igualar con el valor de consigna. Existirá control del % Hr en función del tipo de sauna (seca o humedad). El sistema se limitará para conseguir ahorros energéticos, mediante un sistema de detección de presencia, que lleve el equipo de espera caliente, precalentamiento o proceda su desconexión. El gestor energético, se puede programar para llevar este control/regulación o para realizar funciones de lectura, medida e informativas en el caso de que el control sea local/autónomo.
- j) **Ahorro de energía mediante la gestión del sistema de lavandería.** El gestor energético, se puede programar para actuar sobre la tarjeta de control del equipo de lavado. Actuando sobre los periodos de parada, tiempos de precalentamiento, y sobre la temperatura del agua de lavado.
- k) **Ahorro de energía mediante la gestión energética del sistema de climatización,** obtenido principalmente: a) operando en modo ventilación, b) cuando la unidad trabaje en modo free-cooling y c) cuando la unidad trabaje en refrigeración, empleando un porcentaje del aire de retorno en la ventilación por suministro. En los cálculos del modelo, hemos supuesto incorporado a la unidad de climatización, un recuperador de calor para el aire de renovación, el cual nos ha permitido ahorrar un 40 % de potencia frigorífica necesaria para su enfriamiento. Se deberán programar los sistemas de gestión y regulación de acuerdo con el modelo de una instalación con sistema multizona, con compuertas selectoras y volumen de aire variable. Además, se dispondrá de un lazo de regulación cerrado de caudal, para funcionamiento del sistema en modo ventilación y de un lazo de regulación abierto de temperatura y Hr, normalmente con controlador proporcional e integral (PI), detectores de presencia/ocupación, de la temperatura y humedad exteriores y de las condiciones de confort, para control del sistema de refrigeración en los modos free-cooling y aire acondicionado.
- l) **Control y mejora del factor de potencia.** Para minimizar la factura eléctrica, es importante medir, registrar y controlar el valor del factor de potencia.

Compra de los generadores energéticos para gimnasios y de productos cinéticos. En esta fase se realiza la compra y recepción del material de gimnasio: bicicletas estáticas, cicloestáticos, steps, placas generadoras de energía para el suelo, etc. Se realizarán pruebas de funcionamiento y se integrará con los sistemas NFC para medir la energía generada por cada uno de los dispositivos.

Inscripción en el gimnasio. Para ello el cliente proporcionará sus datos personales que almacenaremos en nuestro registro electrónico y podrá hacer uso de las instalaciones del gimnasio. Le proporcionaremos una pulsera la cual lleva un sistema de identificación NFC por el cual podemos realizar el seguimiento del uso que hace de las instalaciones.

Cada vez que el usuario haga uso de los siguientes servicios se le contabilizará el tiempo que ha empleado y la cantidad de energía que ha generado gracias a su ejercicio. Entre estas instalaciones se encuentran:

- Bicicletas estáticas
- Cicloestáticos
- Espalderas
- Cintas de correr
- Spining
- Salas de aerobic
- Piscina

Se promoverán juegos a través del ejercicio para fomentar la generación de energía a través del movimiento (gamificación). Se incorporarán clases específicas en el gimnasio y se promoverá la competitividad y consecución de objetivos. Uno de las acciones para fomentar la generación energética a través del ejercicio será la incorporación de un ranking de los usuarios, proporcionando pulseras de distintos colores en función de la contribución energética, de forma similar al karate. Por otro lado se fomentará la participación en redes sociales donde se publicarán los objetivos logrados.

Venta de producto online: En este proceso se engloban las actividades necesarias para la gestión del proceso de compra de productos a través de la web. Cuando un cliente compre un artículo, la orden se pasará directamente al almacén a través de nuestros sistemas de gestión. Por otro lado, se fomentará la creación de un perfil de usuario para incrementar la participación en la comunidad.

La tienda online se conectará con redes sociales y para ello se hará uso del servicio de Beetailer. Permite ofrecer los productos de la tienda online directamente en Facebook.

Histórico de ediciones

Nº de edición	Detalle de los cambios
0	Elaboración del Procedimiento

13.9 Anexo IX: Pulsera de radiofrecuencia de silicona



PULSERA DE RADIOFRECUENCIA DE SILICONA CHIPS 125 KHZ Y 13.56 MHZ

<p>Pulsera de silicona que incorpora un Tag RFID en su interior. Ideal para ser usada en entornos húmedos o con una temperatura ambiental elevada.</p> <p>Además, el tag de pulsera de silicona RFID permite integrar diferentes servicios de control de acceso, uso monedero, acceso a taquillas y recintos específicos.</p>	<p>Ideal para ser usada en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parques acuáticos • Cruceros • Piscinas • Saunas • Spas • Hoteles
---	---

Disponible en colores personalizados para el cliente. Unidades mínimas requeridas.

Características técnicas:

Tamaño	W 15 x T 2,5 (band) mm.	Temperatura de almacenaje	-25 a 120 °C
Circunferencia	Adulto / Joven / Niño	Montaje	Injection Molding
Frecuencia	125 KHz / 13.56 MHz	Peso aproximado	14 gr.
Rango de lectura	Según el diseño del lector	Protección	IP68
Material	Silicona	RoHS	Compliant
Temperatura	-25 a 85 °C		
Chips RFID disponibles			
125 KHz	EM4200 / EM4100, ATA5567, ATA5577, HITAG 1, HITAG 2, HITAG S256, HITAG S2048, HITAG RO64		
13.56 MHz	MIFARE S50 (1K), MIFARE S70 (4K), MIFARE ULTRALIGHT, MIFARE DESFIRE EV1 (2/4/8K), MIFARE PLUS, I.CODE SLI, I.CODE SLI-S, TAG-IT PLUS(2048), TAG-IT PRO(256), TAG-IT STANDARD(256), LEGIC MIM256, LEGIC MIM1024, LEGIC SUPERTAG, LEGIC ATC512/1024/2048/4096, FELICA RCS919, SR176, SRIX4K, LRI64, SRF 55V02S, SRF 55V10S, MB89R118B.		

Kimaldi Electronics, S.L.
Ctra. Rubí, 292-B Pol.Ind. Can Guixard
08228 Terrassa (Barcelona) CIF B61802302

www.kimaldi.com
Tel: 937 361 510 Fax: 937 361 511
E-mail: kimaldi@kimaldi.com

13.10 Anexo X: Tarifas del operador logístico para envío a domicilio



TARIFAS 2012
Entrega a domicilio



	Start Up 0 a 100 envíos/mes		Business 101 a 750 envíos/mes		Professional Más de 751 envíos/mes	
	PESO	PVP sin IVA	PESO	PVP sin IVA	PESO	PVP sin IVA
Nacional	0 a 2	6,72	0 a 2	5,23	0 a 2	4,82
	2 a 5	8,78	2 a 5	7,03	2 a 5	6,12
	5 a 10	10,87	5 a 10	8,86	5 a 10	7,44
	10 a 15	12,95	10 a 15	10,68	10 a 15	8,76
	15 a 20	15,03	15 a 20	12,51	15 a 20	11,08
	20 a 25	18,66	20 a 25	14,33	20 a 25	13,10
	25 a 30	22,63	25 a 30	16,44	25 a 30	15,51
	30 a 35	24,90	30 a 35	18,09	30 a 35	17,06
	35 a 40	27,38	35 a 40	19,90	35 a 40	18,77
	0 a 100 envíos/mes		101 a 750 envíos/mes		Más de 751 envíos/mes	
	PESO	PVP sin IVA	PESO	PVP sin IVA	PESO	PVP sin IVA
Provincial	0 a 2	4,66	0 a 2	4,40	0 a 2	3,77
	2 a 5	6,21	2 a 5	5,95	2 a 5	5,02
	5 a 10	7,77	5 a 10	7,52	5 a 10	6,29
	10 a 15	9,34	10 a 15	9,08	10 a 15	7,56
	15 a 20	10,65	15 a 20	10,39	15 a 20	8,83
	20 a 25	12,48	20 a 25	12,22	20 a 25	10,60
	25 a 30	14,81	25 a 30	14,01	25 a 30	12,21
	30 a 35	16,29	30 a 35	15,41	30 a 35	13,43
	35 a 40	17,92	35 a 40	16,95	35 a 40	14,77