

MEMORIA DE PROYECTO



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

1.	ANÁLISIS EXTERNO	1
	Análisis del Entorno.....	1
	Análisis del Sector	14
	Análisis DAFO.....	42
2.	PLAN DE OPERACIONES.....	47
3.	PLAN DE MARKETING.....	73
4.	PLAN DE RRHH.....	107
5.	PLAN FINANCIERO.....	119
6.	PLAN DE IMPLANTACIÓN	141

MEMORIA DE PROYECTO

análisis externo



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

1	ANÁLISIS DEL ENTORNO	1
1.1	Análisis socio-cultural	1
1.1.1	Consumo de Energía.....	1
1.1.2	Actitudes hacia la Energía Fotovoltaica	3
1.2	Entorno Legal	3
1.2.1	Legislación Aplicable.....	3
1.2.2	Régimen Económico	5
1.2.3	Competencias y Proceso Administrativo	7
1.3	Análisis Tecnológico	8
1.3.1	Ventajas de la Energía Solar Fotovoltaica	8
1.3.2	La Instalación Fotovoltaica	9
1.3.3	Tipos de Instalaciones	10
2	ANÁLISIS DEL SECTOR	14
2.1	Mercado Potencial	14
2.1.1	Mercado Fotovoltaico Mundial	14
2.1.2	Mercado Fotovoltaico en España	15
2.1.3	Segmentación del Mercado.....	17
2.2	Competidores.....	23
2.3	Principales Competidores	25
2.3.1	Competidores en el Sector Fotovoltaico	25
2.3.2	Competidores potenciales.....	27
2.4	Sustitutos.....	30
2.5	Grupos Estratégicos.....	31
2.6	Clientes	33
2.6.1	Demanda	33
2.7	Proveedores	35
2.7.1	La Industria Fotovoltaica Mundial	35
2.7.2	La Industria Fotovoltaica Española	37
2.7.3	Coste de los Paneles Fotovoltaicos.....	38
2.8	Barreras de entrada y salida	39
2.8.1	Barreras de Entrada.....	39
2.8.2	Barreras de Salida.....	40
3	ANÁLISIS DAFO.....	42
3.1	Matriz DAFO.....	44
3.2	Planes de Expansión	45

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN ESPAÑA 2007. CONTRIBUCIÓN POR FUENTES ENERGÉTICAS.....	1
FIGURA 2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ESPAÑA 2007	2
FIGURA 3. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA	2
FIGURA 4. ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA AISLADA.....	11
FIGURA 5. ESQUEMA DE UNA INSTALACIÓN CONECTADA A LA RED ELÉCTRICA	11
FIGURA 6. EVOLUCIÓN DEL MERCADO POR TIPO DE INSTALACIÓN	13
FIGURA 7. CAPACIDAD FOTOVOLTAICA ACUMULADA MUNDIAL	14
FIGURA 8. POTENCIA INSTALADA ANUAL ACUMULADA EN ESPAÑA.....	16
FIGURA 9. REPLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE POTENCIA INSTALADA EN EL PER 2011 - 2020	16
FIGURA 10. POTENCIAL FOTOVOLTAICO EN ESPAÑA.....	18
FIGURA 11. ENERGÍA FOTOVOLTAICA CONECTADA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (2008).....	18
FIGURA 12. PREVISIONES DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA HASTA 2010 CONTEMPLADAS EN EL PER 2005 – 2010 .	22
FIGURA 13. PREVISIÓN DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA HASTA 2030	22
FIGURA 14. PORCENTAJE DE EMPRESAS FOTOVOLTAICAS POR TIPO DE ACTIVIDAD	23
FIGURA 15. PORCENTAJE DE EMPRESAS RELACIONADAS CON LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN CADA SUBSECTOR Y TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES	24
FIGURA 16. PUESTOS DE TRABAJO EN EL SECTOR FOTOVOLTAICO	24
FIGURA 17. CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE LAS PLANTILLAS	25
FIGURA 18. PRINCIPALES ACTORES DEL SECTOR FOTOVOLTAICO	26
FIGURA 19. EMPRESAS PEQUEÑAS DEL SECTOR FOTOVOLTAICO.....	27
FIGURA 20. COMPARACIÓN DE FRANQUICIAS FOTOVOLTAICAS	28
FIGURA 21. PREVISIÓN DE LA DEMANDA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS EN ESPAÑA	34
FIGURA 22. PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA Y CUOTAS DE MERCADO	36
FIGURA 23. MATRIZ DAFO	45

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PRINCIPAL LEGISLACIÓN APLICABLE	4
TABLA 2. AYUDAS A LA INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.....	7
TABLA 3. PASOS PARA UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA.....	7
TABLA 4. CRECIMIENTO DEL MERCADO EN ESCENARIOS AVANZADO Y MODERADO	15
TABLA 5. MAPA FOTOVOLTAICO DE ESPAÑA.....	19
TABLA 6. USOS Y LÍMITES MÍNIMOS EXIGIDOS EN EL CTE	21
TABLA 7. FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES DE KITS FOTOVOLTAICOS	29
TABLA 8. PREVISIÓN DE CRECIMIENTO DEL MERCADO FOTOVOLTAICO	35
TABLA 9. ESCALA DE MATRIZ DAFO	44

1 Análisis del Entorno

1.1 Análisis socio-cultural

En este apartado se cuantifica la demanda de energía, especialmente en el interior de los hogares españoles, así como la actitud de éstos frente a las energías renovables y, dentro de éstas, la solar.

1.1.1 Consumo de Energía

El consumo de energía primaria en España ha crecido en los últimos años más que la media europea. El consumo de energía final en España durante 2007, incluyendo el consumo para usos no energéticos fue de 108.197 Kilotoneladas equivalentes de petróleo (Ktep), un 3,3% superior al de 2006. La fuente de energía primaria utilizada para tal generación se muestra en la Figura 1.

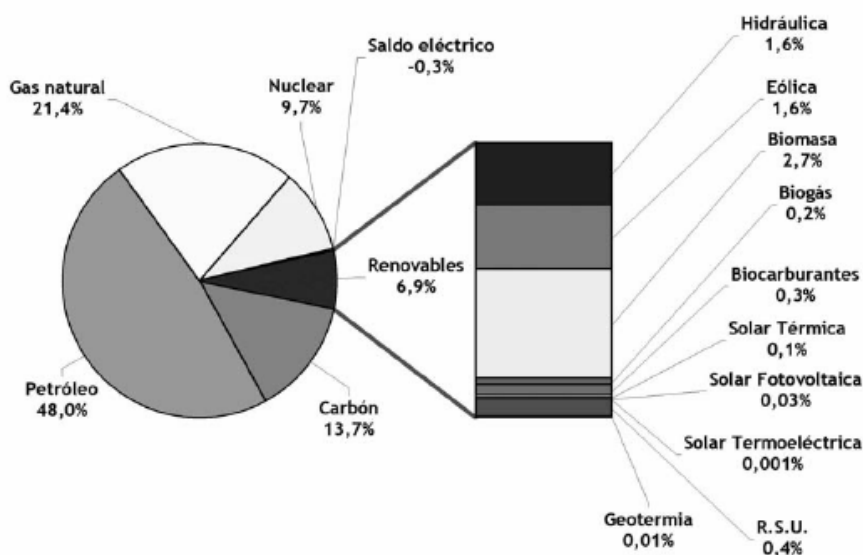


Figura 1. Consumo de energía primaria en España 2007. Contribución por fuentes energéticas

Por otra parte, la demanda nacional de energía eléctrica en 2007 fue de 290.039 GWh, que supone un incremento del 2,7% respecto a la del año anterior, correspondiendo a las centrales del sistema de Red Eléctrica de España (REE) un crecimiento del 2,7%, y al Régimen Especial un 8,8%. El detalle de la demanda por sistema se puede ver en la Figura 2.

SISTEMA	2006 (Gwh)	2007 (Gwh)	2007/06 %
1.-PENINSULAR	267.240	274.400	2,7
1.1.-Sistema de R.E.E.	254.789	261.666	2,7
-Centrales propias	206.707	210.728	1,9
-Saldo de I.I. (1)	-3.280	-5.750	
-Adquirida al régimen especial	51.362	56.688	10,4
1.2.-Régimen especial	63.813	69.422	8,8
-Vendida a R.E.E.	51.362	56.688	10,4
-Disponible para autoconsumo.	12.451	12.734	2,3
2.-EXTRAPENINSULAR	15.174	15.638	3,1
2.1.-Canarias:	8.953	9.207	2,8
-UNELCO	8.398	8.621	2,7
-Régimen especial	554	585	5,6
2.2.-Baleares	5.856	5.999	2,4
-GESA	5.695	5.858	2,9
-Régimen especial	161	141	-12,3
2.3.-Ceuta y Melilla	366	433	18,4
3.-DEMANDA TOTAL NACIONAL (hc) (1+2)	282.414	290.039	2,7

(1) Import. - Export.

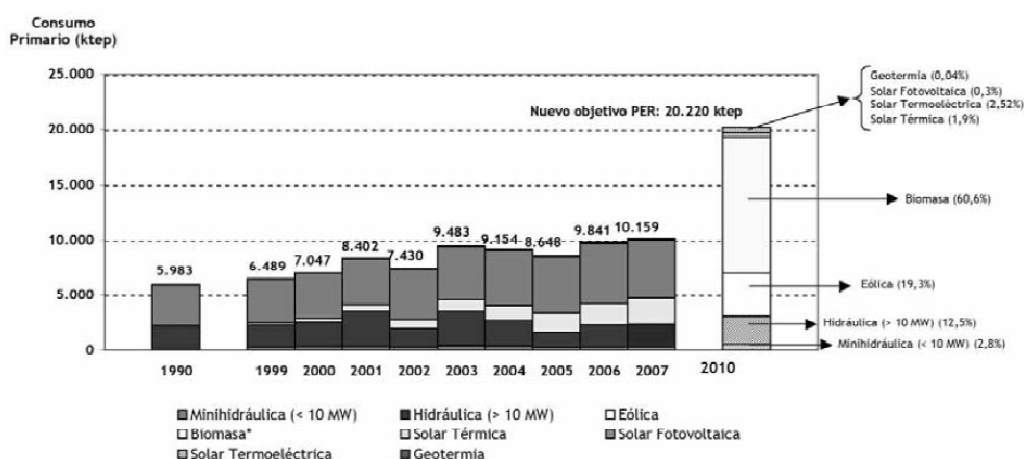
Figura 2. Demanda de energía eléctrica en España 2007

El consumo de energía final de los sectores englobados en la categoría Usos Diversos (entre los cuales se encuentra el sector residencial y el terciario) incrementó su consumo con respecto al año 2006 en un 2,8%, llegando a los 30.470 ktep. Por fuentes energéticas, destacan el crecimiento de los consumos de carbón (26%) y gas (9%), como consecuencia de las mayores necesidades de calefacción del último trimestre de 2007 con respecto al mismo periodo del año anterior. La demanda de electricidad se incrementó — en un 2,1%, mientras que las de productos petrolíferos y energías renovables crecieron a tasas del 1,5 y el 1,2 por ciento, respectivamente.

La distribución por sectores (industrial y consumo en el hogar) se incluye en el ANEXO I.

La actividad en energías renovables durante 2007 ha estado caracterizada por los progresos realizados en las áreas de biocarburantes, solar y eólica, con incrementos respectivos del 123, 63 y 18 por ciento.

Dentro de las tecnologías solares, cabe reseñar que la potencia en funcionamiento de origen fotovoltaico ha superado los objetivos globales de incremento planteados por el PER 2005-2010 en un 32% (Figura 3).


Figura 3. Evolución del consumo de energías renovables en España

1.1.2 Actitudes hacia la Energía Fotovoltaica

Según un estudio del BBVA realizado en 2007, la actitud de los españoles frente a la energía incluye las siguientes conclusiones (en el ANEXO II se incluyen figuras en detalle que complementan estas afirmaciones):

- Un 60% de los españoles cree que la situación energética es un problema en España. Concretamente, lo que más les preocupa es el agotamiento escasez de los recursos energéticos y las consecuencias sobre el medioambiente. El aumento de las tarifas se sitúa en tercer lugar (ANEXO II)
- Un 77% de las personas prevé un fuerte aumento del precio de la electricidad a medio plazo.
- La energía solar es la más valorada de todas las fuentes de energía, seguida de la eólica, considerándose la menos perjudicial para el medio ambiente, para la propia salud, y percibiéndose como una de las más económicas (ANEXO II).
- En cuanto a la predisposición a utilizar electricidad procedente de energías renovables, sólo un 54% de las personas estaría dispuesta a hacerlo si esto le supone un aumento en la tarifa eléctrica, teniendo más predisposición el hombre que la mujer. Esto contrasta con la actitud del resto de países europeos que, si bien prestan más atención al consumo de energía de los aparatos que utiliza, están menos dispuestos a pagar por el uso de energías renovables. En un análisis sociológico, el perfil del europeo medio dispuesto a pagar más por el uso de energías renovables es un hombre, de entre 25 y 39 años, con estudios superiores, que vive en una gran ciudad y tiene un trabajo cualificado (ANEXO II).Entorno Legal.

Con anterioridad, la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) realizó otra encuesta entre 2.500 consumidores de toda España, cuya principal conclusión es la siguiente.

“El medio ambiente preocupa a los consumidores hasta el punto de situarlo en el sexto puesto de los retos para el futuro, tras delincuencia, educación, desempleo, sanidad y terrorismo. El consumidor estaría dispuesto a implicarse más pero no acierta a valorar las prioridades. Con carácter general los ciudadanos no se aprovechan de las ayudas económicas de la Administración para realizar reformas que redunden en ahorro de energía en los hogares. Un denominador común entre los encuestados por la OCU es el hecho de que la gran mayoría desea que la energía del futuro sea verde (solar o eólica).”

Otros resultados derivados de esta encuesta también se recogen en el ANEXO II.

1.2 Entorno Legal

1.2.1 Legislación Aplicable

En 1997, el Gobierno de España comenzó la privatización del sector de la energía con la Ley 54/97 del Sector Eléctrico (modificada posteriormente por la Ley 17/2007 para adecuarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad). En ella, aparecía por primera vez el término “**régimen especial de producción eléctrica**” referido a la producción eléctrica en infraestructuras cuya potencia instalada no sea superior a los 50 Mw y, entre otros, utilice como energía primaria alguna de las energías renovables no consumibles.

Además, establecía a las Comunidades Autónomas competentes para la autorización para la construcción, explotación, transmisión y cierre de instalaciones, así como de otorgar el acogimiento al régimen especial.

Así, en 1998, imitando lo que ocurría en otros países de Europa, como Alemania, el Gobierno estableció un **sistema de primas** (inicialmente 60 y 30 pts. por kWh vertido a la red, para sistemas con potencia nominal inferior y superior a 5 kWp respectivamente) a través del Real Decreto 2818/1998. En este mismo RD se establecía la obligatoriedad de las eléctricas para comprar energías renovables. Esta medida sin duda constituyó, y aún constituye, el principal combustible económico para el mercado fotovoltaico. Este RD ha sido eventualmente sustituido por otros, estando actualmente en vigor el Real Decreto 1578/2008.

Sin embargo, el RD 2818/1998 no contemplaba ninguna normativa técnica y administrativa específica, por lo que permanecía en vigor la general para los auto-productores de electricidad, poco adecuada para los sistemas fotovoltaicos. Dos años más tarde, sólo dos sistemas habían logrado acceder a esas primas y el Gobierno publicó un nuevo Real Decreto, el 1663/2000, que estableció las **condiciones técnicas y administrativas** específicas, y supuso la apertura real de una puerta de ingreso para la tecnología fotovoltaica al sistema eléctrico español. Desde entonces, un decidido empujón de algunas Administraciones, a base de subvenciones a la inversión inicial, ha hecho crecer el número de sistemas en operación.

Comentadas las más importantes, la

Tabla 1 muestra un resumen de la principal legislación aplicable a la producción de energía fotovoltaica de ámbito nacional. El ANEXO I refleja la legislación específica por comunidades autónomas.

Tabla 1. Principal Legislación Aplicable

LEY 54/1997 del SECTOR ELÉCTRICO	Regula la liberalización del sector eléctrico Incluye la categoría de producción en régimen especial para las instalaciones que utilicen como energía primaria alguna de las energías renovables no consumibles Es sustituida por la Ley 17/2007 para adaptarla a las directivas europeas
REAL DECRETO 1663/2000 30 DE SEPTIEMBRE	Establece las condiciones técnicas y administrativas necesarias para la conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión. El ámbito de aplicación son las instalaciones fotovoltaicas de potencia nominal no superior a 100 kVA y cuya conexión a la red de distribución se efectúe en baja tensión. Posibilidad de intervención de la administración competente (normalmente, la autonómica) en caso de no llegar a un acuerdo.
REAL DECRETO 1955/2000 1 DE DICIEMBRE	Regula los procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica en general, aplicable en el caso de conexión a la red de alta tensión
RESOLUCIÓN DE 31 DE MAYO DE 2001, DE LA D. G. DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS	Regulación del modelo de contrato tipo y modelo de factura para instalaciones fotovoltaicas dentro del ámbito de aplicación del RD 1663/2000
LEY 17/2007	Modifica la Ley 54/1997 para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad

RESOLUCIÓN, DE 27 DE SEPTIEMBRE DE 2007, DE LA S.G. DE ENERGÍA DEL MITyC	De acuerdo con el artículo 22 del RD 661/2007, en esta resolución se establece un plazo de 12 meses, desde el 29 de septiembre de 2007, para el mantenimiento de las tarifas de aquel RD. Las instalaciones que consigan la inscripción definitiva en el registro de régimen especial (RIPRE) antes del 29 de septiembre de 2008 tendrán derecho a otras tarifas.
REAL DECRETO 1578/2008 26 SEPTIEMBRE	Establece un nuevo sistema de primas para la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de retribución del RD 661/2007 para dicha tecnología Crea el Registro de preasignación de la retribución como una sub-sección del actual Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica. Es obligatoria la inscripción en este registro para acogerse a la retribución que marca el nuevo RD. El MITyC publicará en su web la relación de proyectos inscritos en el Registro de preasignación y de los desestimados. Se establecen unos cupos de potencia anuales para cada tipo y sub-tipo de instalación, habiendo cuatro convocatorias. La potencia máxima de los proyectos será de 2 MW para los de cubierta y 10 MW para el resto. Fija la retribución en 340 €/MWh para las instalaciones de cubierta de potencia igual o inferior a 20 kW y de 320 €/MWh para el resto. La fórmula de actualización de las tarifas es la misma que incorpora el art 44.1 del RD 661

1.2.2 Régimen Económico

Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, el Gobierno español ha pretendido impulsar el sector mediante el establecimiento de un sistema de primas. El primero, plasmado en el RD 2818/1998, establecía que las primas deberían ser actualizadas anualmente, en función de una serie de parámetros, y revisadas cada cuatro años. Para las instalaciones fotovoltaicas, las primas se aplicarían hasta que en España hubieran instalados 50 MW (en 1998 las tarifas eran de 66 pta/kWh para las instalaciones menores de 5 kW, y de 36 pta para las mayores de 5 kW, mientras que en 2004 ya eran de 40 c€/kWh y de 22 c€/kWh, respectivamente).

El Real Decreto 436/2004, que deroga al anterior, definía que la revisión de las tarifas, primas e incentivos se realizaría cada 4 años a partir de 2006, y sólo afectaría a las nuevas instalaciones. Para las instalaciones fotovoltaicas de hasta 100 kW se daba una retribución del 575 % de la TMR (Tarifa Media o de Referencia) durante los primeros años y luego el 80 % de esa cantidad durante toda la vida de la instalación. Estas condiciones se mantendrían hasta que se tengan instalados en España 150 MW.

Real Decreto 661/2007, que deroga al anterior, definía que la revisión de las tarifas, primas e incentivos se realizaría cada 4 años a partir de 2010 en que se procedería a la primera revisión. Anuló la retribución de las instalaciones con respecto a la TMR, y se indexó su retribución con respecto al Índice de Precios al Consumo (IPC). Estas condiciones se mantendrían hasta que se tengan instalados en España 371 MW.

Finalmente, el Real Decreto 1578/2008, el actualmente en vigor, contempla las siguientes condiciones:

- **Tipología de instalaciones.** Se modifican las categorías definidas en el RD 661 estableciéndose dos tipos de instalaciones en función de su ubicación, en cubierta de edificios (por su menor ocupación del territorio y su contribución a la difusión social a las energías renovables) y resto de instalaciones. Las instalaciones en cubierta se agrupan, a su vez, en dos subcategorías en función de un umbral de potencia instalada fijado en 20 kW.

- **Registro de preasignación de la retribución.** Se crea este nuevo registro como una sub-sección del actual Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica. Es obligatoria la inscripción en este registro para acogerse a la retribución que marca el nuevo RD. Las inscripciones en este Registro van asociadas a un periodo temporal, convocatoria, que determina una retribución específica. Las solicitudes presentadas serán válidas para convocatorias sucesivas mientras el proyecto o instalación no sea inscrita en este Registro. El MITyC publicará en su web la relación de proyectos inscritos en el Registro de preasignación y de los desestimados.
- **Cupos de potencia.** Se establecen unos cupos de potencia anuales para cada tipo y sub-tipo de instalación, siendo 400 MW el cupo total base del primer año (267 MW para cubierta y 133 MW para resto). Si no se cubrieran los cupos en alguna de las cuatro convocatorias que se han definido para cada año, las cantidades sobrantes serán traspasadas a la siguiente convocatoria. Las potencias base de las convocatorias del segundo año y sucesivos se calcularán a partir de las del año anterior incrementándolas o reduciéndolas en el mismo porcentaje en que lo haga la retribución de las convocatorias celebradas en el año anterior.
- **Aval.** Será obligatorio constituir un aval por importe de 50 €/kw para las instalaciones de cubierta con potencia inferior 20 kW y de 500 €/kW para las de cubierta de más de 20 kW, salvo que la instalación tenga la inscripción definitiva en el registro de instalaciones de régimen especial.
- **Límite de potencia de los proyectos.** La potencia máxima de los proyectos será de 2 MW para los de cubierta y 10 MW para el resto. Se considera que existe un único proyecto o instalación cuando existe coincidencia en los catorce primeros dígitos de la referencia catastral de los posibles proyectos o instalaciones. A efectos de la inscripción en el Registro de pre-asignación se considera que pertenecen a un mismo proyecto todas las instalaciones conectadas en un mismo punto de la red de distribución o que dispongan de línea de evacuación común.
- **Retribución.** Será de 340 €/MWh para las instalaciones de cubierta de potencia igual o inferior a 20 kW y de 320 €/MWh para el resto. Esta retribución puede ser inferior, según una fórmula de ajuste, si la potencia pre-registrada en la convocatoria anterior superó el 75% del cupo de potencia de dicha convocatoria. La SGE podría incrementar la tarifa si durante dos convocatorias consecutivas no se alcanzara el 50% del cupo de potencia para un tipo o subtipo. La fórmula de actualización de las tarifas es la misma que incorpora el art 44.1 del RD 661, por el que establece que la tarifa será actualizada anualmente, a partir del día 1 de enero del segundo año posterior al de la convocatoria en que sean fijados, tomando como referencia el incremento del IPC menos 0,25 hasta el 31 de diciembre de 2012 y 0,50 a partir de entonces.

Este esquema retributivo beneficia a los consumidores, al establecer una retribución ajustada a la curva de aprendizaje de la tecnología, lo que se traducirá en un abaratamiento del coste de la electricidad en relación al modelo vigente. También beneficia a los inversores, al aportar predictibilidad de las retribuciones futuras.

En cuanto a las ayudas a la inversión, en el PER 2005-2010 se prevén algunas (a fondo perdido), para instalaciones fotovoltaicas aisladas de la red eléctrica, aunque se canalizan a través de las comunidades autónomas (ver Tabla 2). Para ellas, se han definido una serie de áreas prioritarias entre las que se encuentra la energía solar fotovoltaica aislada, que junto con la térmica, la biomasa y la híbrida biomasa-térmica, se llevará el 80% de las ayudas previstas.

Además, las instalaciones fotovoltaicas disfrutaban de deducciones fiscales:

- Deducción 6% (2008), 4% (2009), 2% (2010) de la cuota íntegra por inversiones medioambientales, por lo Art. 69 y 70 del R.D. Legislativo 3/2004 que aprueba el Texto refundido de la Ley del IRPF Art. 39 y 44 del R.D. Legislativo 4/2004 que aprueba el Texto refundido de la Ley del IS Disposición Adicional Décima del R.D.L. 4/2004, añadida por Ley 35/2006
- Bonificación opcional por parte de los ayuntamientos, por el R.D. Legislativo 2/2004, Texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales:
 - o Hasta un 50 % del Impuesto de Actividades Económicas (Art. 88)
 - o Hasta el 95 % del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (Art. 102 y 103)
 - o Hasta un 50 % del Impuesto sobre Bienes e Inmuebles (Art. 74)

Tabla 2. Ayudas a la inversión en energías renovables de las comunidades autónomas

Comunidad Autónoma	Presupuesto		Comunidad Autónoma	Presupuesto	
Andalucía	16,6%	4.641.966 €	Extremadura	3,6%	999.894 €
Aragón	5,5%	1.544.528 €	Galicia	2,9%	804.384 €
Asturias	1,9%	516.705 €	Madrid	8,2%	2.293.053 €
Baleares	6,5%	1.815.450 €	Murcia	3,4%	944.034 €
Canarias	7,3%	2.038.890 €	Navarra	3,0%	832.314 €
Cantabria	1,1%	1.644 €	País Vasco	3,3%	913.311 €
Castilla la Mancha	7,3%	2.030.511 €	La Rioja	1,7%	460.845 €
Castilla y León	9,7%	2.703.624 €	Ceuta	0,1%	22.344 €
Cataluña	10,5%	2.938.236 €	Melilla	0,1%	22.344 €
Comunidad Valenciana	7,5%	2.105.922 €	Total	100%	27.930.000 €

1.2.3 Competencias y Proceso Administrativo

Los pasos que hay que dar para conseguir la autorización de una instalación fotovoltaica se ven en la Tabla 3.

Tabla 3. Pasos para una instalación fotovoltaica conectada

	Carácter Previo	Carácter Definitivo
Administración Local	Licencia de obras	Licencia de actividad
Gestor de Red	Punto de conexión	Conexión definitiva contrato
Órgano Competente de la CCAA	Autorización administrativa	Acta de puesta en marcha
	Solicitud inclusión en el REPE	Certificado de B.T.
	Inscripción provisional en el RIPRE	Inscripción definitiva en el RIPRE
Delegación de Hacienda	Alta en el I.A.E.	Obtención del C.A.E.

Para conseguir la conexión a red de la instalación fotovoltaica son necesarios los siguientes trámites burocráticos.

1. Aval y depósito: A realizar en la Caja General de Depósitos de la Consejería de Hacienda y Administración Pública de la Comunidad Autónoma, consignando aval de 500 €/ kW para instalaciones en suelo y 50€/kw para tejados o construcciones.
2. Solicitud del punto de conexión a la empresa distribuidora tal y como dice el RD 1663/2000.
3. Autorización administrativa e inclusión de la instalación en el régimen especial: corresponde realizar este trámite en la comunidad autónoma, concretamente a la consejería de industria.
4. Licencia de Obra: En el ayuntamiento donde se ubique la instalación y previamente a cualquier trabajo se solicitará la correspondiente licencia de obra. Aunque lo legal es solicitar dicha licencia y ante el desconocimiento de muchos técnicos municipales sobre energía solar, existen multitud de instalaciones fotovoltaicas que nunca solicitaron la licencia municipal.
5. Inscripción previa el registro autonómico de productores de electricidad en régimen especial: Dará lugar a la asignación de un número de identificación en el registro. Esta inscripción previa, tendrá una validez de dos años, para la realización de la inscripción definitiva.
6. Inscripción en el Registro de preasignación de retribución: Es necesario este registro previo para poder disponer de la tarifa regulada. Como ya se ha mencionado, existen cuatro convocatorias por año.
7. Alta censal en Hacienda: Mediante el modelo 036 se dará de alta el titular como productor de energía, y estando obligado a hacer declaraciones de IVA.
8. Celebración del contrato con la empresa distribuidora: La empresa distribuidora está obligada a suscribir este contrato en el plazo máximo de un mes desde que para ello fuese requerida por el solicitante. La empresa distribuidora, procederá a la verificación técnica de la instalación .
9. Boletín de instalación. Será emitido por parte de un instalador de baja tensión autorizado.
10. Puesta en servicio provisional, previa solicitud a la consejería de Industria.
11. Inscripción definitiva y conexión final: Una vez obtenida la inscripción definitiva en el registro, la instalación tendrá carácter definitivo y a partir de entonces se aplicará el régimen económico estipulado para estas instalaciones.

1.3 Análisis Tecnológico

1.3.1 Ventajas de la Energía Solar Fotovoltaica

Sólo las fuentes de energía que explotan recursos renovables, como el viento, el agua, la biomasa, la geotermia o el sol son inagotables a escala humana. Además, pueden cubrir toda la demanda de energía mundial: la irradiación solar, en una hora, deja en la superficie terrestre tanta energía como la humanidad consume en un año.

Por otro lado, las energías renovables no contribuyen a incrementar el CO₂ y otros gases causantes del efecto invernadero y el calentamiento global, por lo que su aprovechamiento es sostenible y básico para conseguir la seguridad de abastecimiento.

Por ello, contamos con las energías renovables para nuestro futuro energético.

Y en ese futuro, la energía solar fotovoltaica será una parte esencial del conjunto de fuentes de energía renovable debido a sus características, pues presenta:

- Un inmenso potencial, al no tener límite la energía solar que podemos captar y disponer de superficie suficiente como para cubrir varias veces toda nuestra demanda de energía.
- Un balance energético muy positivo, pues genera, dependiendo de las tecnologías y la localización de las instalaciones, entre 10 y 20 veces más energía de la que se necesitó para producirlas.
- Una total independencia de importaciones energéticas, al tener su origen en un recurso tan autóctono como es la radiación del lugar. Dependiendo de la latitud, generará más o menos electricidad, pero siempre se obtendrá energía, incluso con niveles mínimos de luz solar.
- Una sencillez y fiabilidad extraordinarias, que posibilitan ofrecer garantías de funcionamiento de varias décadas.
- Un mantenimiento mínimo en tiempo, costes y especialización profesional, ya que puede instalarse de forma que un simple particular se encargue de ello.
- Una gran versatilidad, pudiéndose utilizar en aplicaciones minúsculas, como una calculadora o un cargador portátil, o en extensas plantas con decenas de hectáreas.
- Una gran modularidad; la potencia y tensión necesarias se alcanzan, simplemente, adicionando módulos: si se quiere 1 kW se conectan en promedio cinco o seis módulos, y si se quieren 10 MW se conectan, de igual forma, 50.000 ó 60.000 módulos.
- Una producción máxima al mediodía, justo cuando hay mayor demanda de energía. Con ello se aplanan el pico de la demanda, se reduce el precio de la electricidad y se necesitan menos inversiones en las redes eléctricas de distribución.
- Una solución muy adecuada para dar electricidad en áreas remotas o rurales, aisladas de la red eléctrica. En algunos casos, como en las aplicaciones espaciales, es la solución óptima.
- Una enorme facilidad para integrar los paneles solares en la edificación, sustituyendo los materiales constructivos por elementos generadores de electricidad limpia y creando diseños arquitectónicos innovadores.
- Un factor de creación de nuevas empresas y de desarrollo tecnológico, puesto que el tejido industrial fotovoltaico es muy intensivo en I+D e innovación.
- Un yacimiento de empleo de primer orden y de creación de nuevos puestos de trabajo altamente cualificados y repartidos por todo el territorio, incluidas las deprimidas zonas rurales.
- Un gran potencial de reducción de costes, que se puede materializar agrandando su mercado y, con ello, estimulando la I+D+i, fortaleciendo la industria y generando un círculo virtuoso.

El ANEXO IV se describe la tecnología fotovoltaica y sus tendencias en profundidad.

1.3.2 La Instalación Fotovoltaica

Por las particulares características de modularidad y por la gran variedad de formas con las que se pueden fabricar, los generadores fotovoltaicos permiten alimentar eléctricamente tanto satélites y artefactos espaciales como productos de consumo (relojes, calculadoras, juguetes...), equipos industriales

(telecomunicaciones o protección catódica), sistemas de señalización (faros, boyas, balizamientos...), elementos de electrificación rural (viviendas, bombeos de agua, motores...).

También, y principalmente, se puede inyectar la energía en la propia red eléctrica para distribuirla y usarla allí donde sea necesaria. Las instalaciones suelen, en cuanto a tamaño, seguir la siguiente nomenclatura en función de la potencia del inversor: pequeñas (hasta 20 kW), medianas (de 20 kW a 200 kW) y grandes (mayores de 200 kW), conviniendo reservar la denominación de Central Fotovoltaica para la instalación mayor de 1 MW de potencia.

La vida útil de una planta fotovoltaica es la de sus componentes. Si la planta está diseñada correctamente y se realiza el mantenimiento recomendado, se pueden esperar en España los siguientes valores:

- Módulos: vida esperada de más de 40 años.
- Electrónica: vida útil de más de 30 años.
- Baterías: más de 10 años para las baterías de ácido-plomo, y más de 20 años para las baterías alcalinas-níquel-cadmio.
- Elementos auxiliares de la instalación: cableado, canalizaciones, cajas de conexión, etcétera, pueden durar más de 40 años.

Más detalles sobre estos aspectos se pueden consultar en el ANEXO IV.

1.3.3 Tipos de Instalaciones

Instalaciones de Medio Rural

Instalaciones aisladas

Una casa rural alimentada con energía eléctrica de origen fotovoltaico necesita un panel solar, una batería y un regulador electrónico – para controlar la carga de la batería desde el panel –, cables y bases de enchufe en las que conectar las bombillas o los electrodomésticos que queramos, como una televisión. Los sistemas aislados pueden también suministrar electricidad al motor de una bomba para un pozo, a una estación de purificación de agua, a un sistema de alumbrado exterior, a un teléfono público o a una estación de carga de baterías de la comunidad para, por ejemplo, teléfonos móviles.

Minirredes

Hablamos de minirredes cuando en un poblado o en una zona se conectan varias instalaciones de generación, o una instalación mayor que una aislada, de modo que se mejora el abastecimiento eléctrico del conjunto. Una de las ventajas conseguidas es que se necesita menor capacidad de acumulación que en el caso de las instalaciones individuales; otra es que las minirredes suelen trabajar con corriente alterna y permite el uso de componentes eléctricos más comunes.

Para optimizar el suministro eléctrico, las minirredes suelen ser sistemas híbridos que incluyen generadores de respaldo eólicos, minihidráulicos o de gasóleo. Las minirredes pueden ampliarse con facilidad si las circunstancias lo requieren.

Fotovoltaica para economías aisladas

La fotovoltaica es un medio muy eficaz para apoyar el progreso económico en zonas rurales sin red, al desarrollar la producción, la industria y los servicios en áreas sin electricidad. La electricidad solar puede, en cualquier parte del mundo, mover máquinas, ventiladores, bombas de agua, electrificar cercas, alimentar

ordenadores, equipos de oficina o comunicaciones. Como en la generación fotovoltaica no hay gastos de combustible a lo largo de su vida al ser el sol un recurso libre, toda la inversión debe hacerse al inicio, por lo que se requieren esquemas de financiación adecuados.



Figura 4. Esquema de una instalación fotovoltaica aislada

Instalaciones Conectadas a la Red

Más de un 90% de los generadores fotovoltaicos están conectados a la red de distribución eléctrica y vierten a ella su producción energética. Esto evita que las instalaciones necesiten baterías y constituye una aplicación más directa y eficiente de la tecnología. Ya hay cientos de miles de sistemas fotovoltaicos conectados a red que demuestran que la conexión a red es técnicamente factible y muy fiable. En países como Alemania, Japón o EE UU, un número cada vez más numeroso de personas y empresas están interesados en instalar un sistema fotovoltaico y conectarlo a la red. Las motivaciones para dar un paso semejante son diversas: algunos lo hacen para ganar dinero con la venta de la electricidad solar; otros, para ahorrar electricidad en los picos de demanda o para dar estabilidad al consumo si el suministro que reciben es inestable; muchos otros justifican en todo o en parte la inversión por conciencia ambiental. En todos los casos existe la motivación de contribuir al desarrollo de esta tecnología limpia.



Figura 5. Esquema de una instalación conectada a la red eléctrica

Para la conexión a red se utiliza un inversor que convierte la corriente continua de los paneles en corriente alterna (Figura 6). El inversor cumple además otras funciones: monitoriza el sistema y lo desconecta de la red si hay algún funcionamiento anormal. Hay dos formas de conectarse a la red:

- **Facturación neta.** La electricidad solar se usa primero para consumo propio y los excedentes, si los hay, se inyectan en la red. El sistema fotovoltaico se conecta cerca del contador, pero en el lado del

consumidor, reduciendo la necesidad de comprar electricidad; por lo tanto, disminuye la factura de la compañía eléctrica, que suministra sólo la energía que no aportan los paneles. Cuando se produce un excedente, esa producción eléctrica se vierte en la red y puede recibir la tarifa fotovoltaica correspondiente, si lo contempla la regulación.

- **Tarifa fotovoltaica.** En los países donde la legislación obliga a las compañías eléctricas a aceptar la generación que conecta en sus redes y existe una tarifa para recompensar el kWh de origen fotovoltaico, el sistema solar se suele conectar directamente a la red eléctrica, de modo que se inyecta el 100% de la energía producida.

En la práctica, las dos formas logran que la electricidad generada sea consumida en el lugar que se produce, ya sea en el propio edificio que aloja los paneles o por los consumidores cercanos a una instalación sobre suelo o sobre un elemento constructivo; sin embargo, financiera y administrativamente son dos casos muy distintos. En el caso de la tarifa fotovoltaica, mucho más eficaz para promover la fuente renovable, se tiene que emitir una factura y se tiene que llevar una contabilidad (en España, además, hay que hacer todos los trámites de una actividad económica, con independencia del tamaño de la instalación); en el caso de la facturación neta, en cambio, se obtiene un ahorro del consumo que no conlleva ninguna carga burocrática.

Fotovoltaica en edificación

La mayoría de los sistemas fotovoltaicos en edificios (viviendas, centros comerciales, naves industriales...) se montan sobre tejados y cubiertas, pero se espera que un creciente número de instalaciones se integren directamente en el cerramiento de los inmuebles, incorporándose a tejas y otros materiales de construcción. Los sistemas fotovoltaicos sobre tejados y cubiertas son de pequeño a mediano tamaño, esto es, de 5 kW a 200 kW, aunque a veces se supera este valor y se alcanzan dos o tres MW.

Los sistemas fotovoltaicos también pueden reemplazar directamente a los componentes convencionales de las fachadas. Las fachadas solares son elementos enormemente fiables que aportan un diseño moderno e innovador al edificio y, al mismo tiempo, producen electricidad. En varios países son elementos que contribuyen a la imagen y al prestigio corporativo de las empresas.

Asimismo, la fotovoltaica puede integrarse en otros elementos de la construcción: lamas y parasoles, lucernarios, pérgolas, marquesinas, etc. seguidores pueden aumentar la captura de radiación y, por tanto, la producción eléctrica, entre un 25% y un 40%, pero los costes iniciales y el mantenimiento son también más altos que en una instalación con paneles sobre estructura fija.

En España el desarrollo del sector se ha centrado en la construcción de plantas fotovoltaicas en suelo por varias razones, como la falta de información e incentivos para los inmuebles y el segmento residencial, las trabas y barreras administrativas, las ya citadas mayor sencillez y rentabilidad.

Evolución del tipo de aplicación

Como ya se ha indicado, en los últimos años la fotovoltaica conectada a la red ha experimentado un crecimiento espectacular, impulsada por las exitosas políticas de fomento de algunos países, los crecientes precios de los combustibles fósiles, el abaratamiento de costes de la tecnología, y el cambio climático y la necesidad de adoptar un modelo energético sostenible.

Si en el año 2002 existía cierta paridad entre el segmento de conexión a red y el segmento de aislada, con un 66% y un 44% de cuota respectivamente, en 2007 un 91% del mercado total correspondió a la fotovoltaica conectada, habiendo incrementado su cuota de mercado un 25% en total. Aunque seguirá creciendo el segmento aislado de la red eléctrica, éste será cada vez más marginal.

En la Figura 6 se puede ver la evolución del mercado por tipo de aplicación.

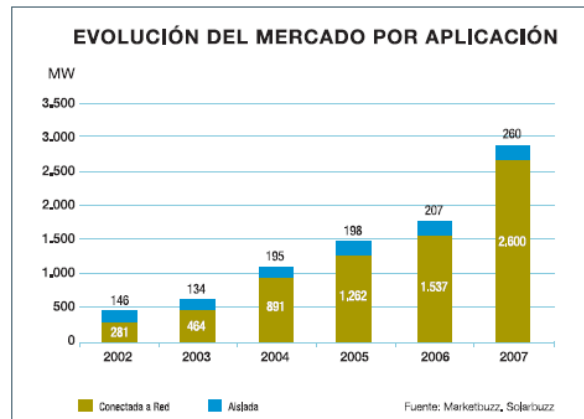


Figura 6. Evolución del mercado por tipo de instalación

2 Análisis del Sector

2.1 Mercado Potencial

2.1.1 Mercado Fotovoltaico Mundial

El Sol, cada año proyecta sobre la Tierra 4.000 veces más energía de la que consumimos. Como media, cada metro cuadrado de terreno tiene una exposición a la luz solar suficiente para obtener 1700 Kwh de energía al año. De esta manera, se ha calculado que si el 0,71% de la masa terrestre europea estuviera cubierta por módulos fotovoltaicos, se satisfaría el consumo completo de electricidad en Europa.

El mercado de la electricidad solar está en auge. A finales de 2007, la capacidad acumulativa instalada de los sistemas fotovoltaicos solares de todo el mundo superó los 9.200 MW (Figura 7). Esta cifra contrasta con los 1.200 MW existentes a finales del año 2000. Las instalaciones de células y módulos fotovoltaicos en todo el mundo han aumentado a una tasa media anual superior al 35% desde 1998. Similar ha sido el crecimiento de la industria de electricidad solar, que en la actualidad tiene un valor superior a 13 000 millones de euros anuales. La competencia entre los principales fabricantes se ha intensificado cada vez más, con la aparición de nuevos actores en el mercado al revelarse el potencial de la energía fotovoltaica. La industria fotovoltaica mundial, en particular en Europa, EE. UU., China y Japón, está realizando fuertes inversiones en nuevas instalaciones de producción y tecnologías. A la vez, el apoyo político al desarrollo de la electricidad solar, ha promovido la implantación de marcos promocionales de largo alcance en numerosos países, en especial en Alemania, España, Italia, Francia, Corea del Sur, EE.UU., etc.

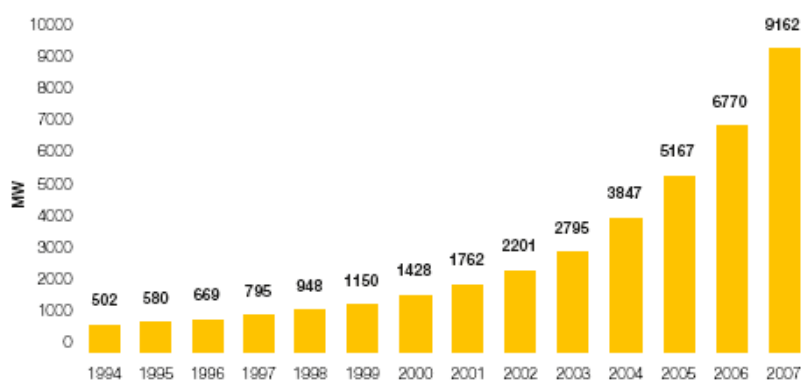


Figura 7. Capacidad fotovoltaica acumulada mundial

La tecnología fotovoltaica tiene un futuro prometedor como fuente de energía principal, si nos basamos en las experiencias de los países que ya han abierto el camino impulsando el mercado de la electricidad solar (Alemania, España, Japón, etc...). EPIA /Greenpeace barajan dos escenarios de crecimiento en las dos próximas décadas del siglo XXI:

- Escenario Avanzado: en el supuesto de que unos mecanismos adicionales de apoyo al mercado continuados propiciarán una expansión dinámica de la capacidad fotovoltaica instalada en todo el mundo. Los programas de apoyo al mercado generan economías de escala, por lo que los precios de la energía fotovoltaica descenderán con mayor rapidez, impulsando con más fuerza al mercado. A pesar de que esos programas de mercado están diseñados para ser únicamente medios de apoyo temporales, son decisivos en la preparación de un entorno comercial estable.

- Escenario Moderado: en una situación de menor compromiso político. A largo plazo, la separación entre las hipótesis Moderada y Avanzada aumenta considerablemente. Con un apoyo político mundial insuficiente es difícil conseguir un despliegue rápido del mercado. Sin el potencial de las economías de escala, los costes de producción y los precios de la energía fotovoltaica descenderán más lentamente que en la hipótesis Avanzada, ralentizando el despliegue de la energía fotovoltaica.

Tabla 4. Crecimiento del mercado en escenarios avanzado y moderado

ÍNDICE	E. AVANZADO	E. MODERADO
Tasa de crecimiento media 2007 – 2010	40%	30%
Tasa de crecimiento media 2011 – 2020	28%	21%
Tasa de crecimiento media 2021 – 2030	18%	12%

2.1.2 Mercado Fotovoltáico en España

España debido a su privilegiada situación y climatología, incluso en los meses invernales en los que la radiación solar es menor, recibe anualmente en su superficie más radiación solar que en cualquier otro país de Europa es un país especialmente privilegiado en las posibilidades de aprovechamiento de la energía solar. Sobre cada metro cuadrado inciden cada año unos 1500 Kwh de energía, en comparación con los 1000 Kwh de Alemania, líder mundial en energía solar fotovoltaica, siendo España el país con mayor potencial Fotovoltáico de la UE.

Se estima que la tecnología fotovoltaica podría abastecer siete veces la demanda eléctrica que tendría la Península Ibérica en el año 2050. Debido a la subida de las tarifas eléctricas y a la reducción de costes y mejora de la eficiencia energética de las nuevas tecnologías fotovoltaicas, las previsiones apuntan a que para mediados de la próxima década será más barata la electricidad producida en los paneles solares ubicados en España que lo que tendrá que pagar el consumidor doméstico por comprar electricidad de la red (paridad eléctrica o “grid parity”).

El tamaño de los tres mercados solares (fotovoltáico, térmico y termoeléctrico) supera al eólico en 2008, siendo el fotovoltáico 40 veces superior al térmico y 15 veces mayor que el termoeléctrico.

Hasta septiembre del 2008, animado por una política gubernamental muy favorable (Real Decreto 661/2007 del 25/5/2007: Tarifa Regulada/primas por venta de electricidad, simplicidad administrativa en la tramitación de las instalaciones, prioridad en el acceso a la red e inversión pública) y sin limitaciones de capacidad de instalación anual, el mercado español fotovoltaico ha crecido por encima del 250% al año, muy por encima de otros países líderes en fotovoltaica. En los últimos cuatro años, se ha pasado de tener en el 2004 instalado en conexión a red 8 MW, a 544 MW en el 2007, siendo esta capacidad superior a 2.00 MW en la actualidad, lo que supera con creces el objetivo del plan del energías renovables 2005-2010 de 400 MW.

Como dato adicional, del total de MW de capacidad de generación fotovoltaica de la UE en el 2007, 4689 MW, de los cuales fueron instalados ese mismo año, 1541 MW, España contaba ya con 554 MW de potencia instalada (11% del total UE), de los cuales 399 MW se instalaron (28% sobre UE) ese mismo año (Figura 8).

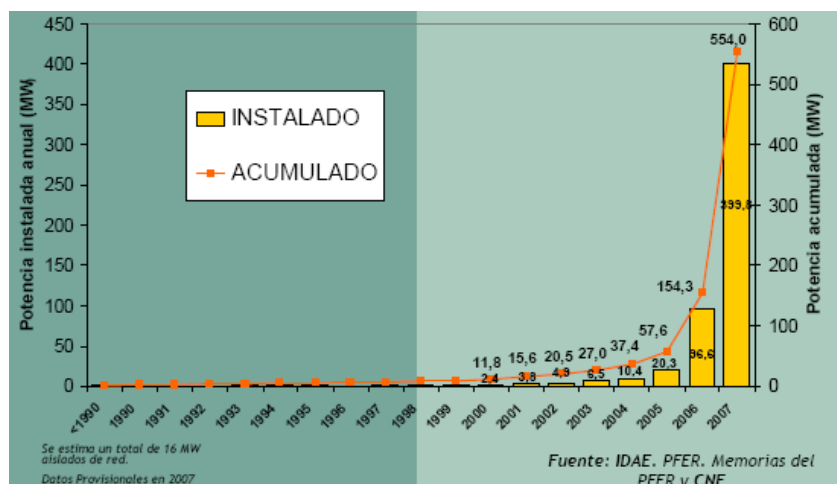


Figura 8. Potencia instalada anual acumulada en España

Superado el objetivo de 400MW tres años antes de lo previsto, el 29 de Septiembre del 2008, un nuevo reglamento sobre la energía fotovoltaica ha entrado en vigor, en el que además de reducir las primas 30% y discriminar entre instalaciones de suelo e instalaciones de cubierta, favoreciendo principalmente a las segundas, se fija un límite de 400 MW de instalaciones solares al año. Sobrepasado ese límite, la retribución para las instalaciones solares será mucho menor (la del precio medio del mercado eléctrico). Esta nueva regulación, por la limitación en las primas que conlleva, va a provocar una caída importante de la capacidad anual instalada a partir de 2009, hasta los propios 400 MW. De todas formas, este año el estado debe plantearse los objetivos del Plan de Energías Renovables 2011-2020, con el que actualizaremos nuestras previsiones de instalación fotovoltaica.

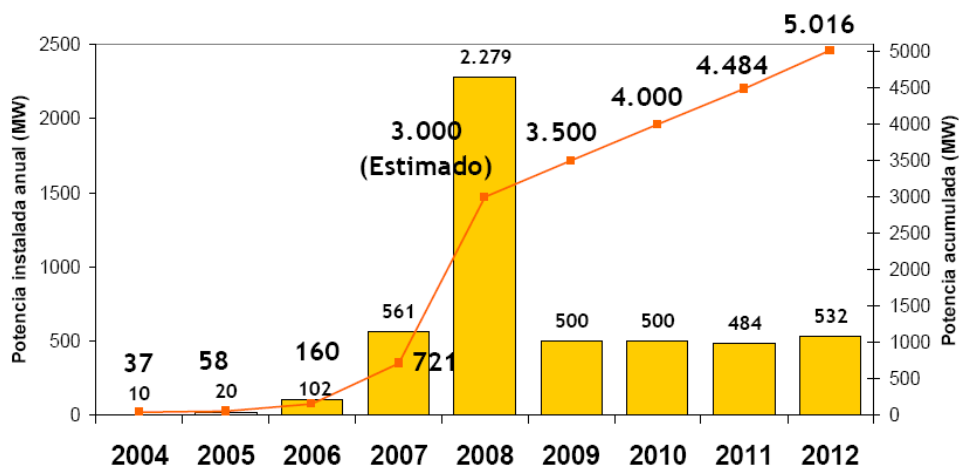


Figura 9. Replanteamiento de objetivos de potencia instalada en el PER 2011 - 2020

En 2007 se invirtieron en tecnología fotovoltaica en España más de 5.000 millones de euros. Ello incluye la inversión en nuevas unidades de producción de electricidad (alrededor de 2.500 millones), desde células a inversores, sistemas de seguimiento y otros elementos de los sistemas solares. El crecimiento de las inversiones industriales fue incluso superior al desarrollo del mercado: el primero se multiplicó por cinco en el último año, y el segundo por cuatro. En 2007, la fabricación de células en España representó unos 145 MW (con una capacidad de 360 MW), el 3% de la fabricación mundial, mientras que la fabricación de módulos fue de 195 MW (con una capacidad superior a 700 MW). Según la Asociación de la Industria

Fotovoltaica (ASIF) española, que incluye a más de 500 empresas del sector fotovoltaico, en 2007 había 26.800 empleados directos e indirectos en el sector fotovoltaico, de los cuales el 25% estaban dedicados a la fabricación, el 65% a la instalación y el 10% a otras actividades.

De todas formas, el futuro de la energía solar en España sigue siendo prometedor, ya que por un lado, se espera que el frenazo en el crecimiento de las instalaciones fotovoltaicas en España, elimine el mercado hiperinflacionista de módulos solares en España, y lo convierta en un mercado común de oferta y no de demanda, en el que los precios de los módulos descienda con los avances tecnológicos, y las economías de escala (se espera que la demanda mundial crezca un 45%, con lo que el precio medio de los módulos fotovoltaicos baje un 10%-15%), lo mismo que la eficiencia de los mismos; por otro lado, la subida de las tarifas eléctricas y el crecimiento de las instalaciones de techo (instalaciones más eficientes que las de suelo por la reducción de los costes de infraestructuras eléctricas y la de pérdidas en transporte de Energía), conviertan a la energía fotovoltaica en una fuente de energía rentable económicamente sin necesidad de recurrir a primas gubernamentales.

Según expertos de la industria europea fotovoltaica (EPIA), reunidos en recientemente en Valencia, en apenas cuatro años, el precio de la electricidad fotovoltaica en España será el mismo, similar o más barato que el que pagaremos en el recibo de la luz. Lo que se conoce como paridad eléctrica (grid parity) se acerca a pasos agigantados a medida que esta tecnología se perfecciona, fundamentalmente por el efecto de la economía de escala.

2.1.3 Segmentación del Mercado

Segmentación Geográfica

El mercado de las instalaciones fotovoltaicas, y su segmentación geográfica se ve influenciado por una serie de factores físicos, económicos y sociales, que se han tenido en cuenta a la hora de seleccionar nuestra ubicación y en nuestro plan de expansión, como se detalla y se parametriza en el capítulo de Operaciones.

De todas formas, a grandes rasgos, los factores geográficos que influyen en el mercado fotovoltaico, serían:

- Potencial Fotovoltaico (Aporte solar)
- Sensibilidad ecológica de la población y las AAPP
- Desarrollo de la energía solar fotovoltaica
- Subvenciones de las CCAA al sector solar fotovoltaico
- Ayudas a las PYMEs y al sector de las Energías Renovables
- Grado de competencia del sector vs. mercado potencial

Potencial Fotovoltaico

El aporte solar en los distintos territorios de España determina en gran manera la predisposición es estos mismos al desarrollo de las instalaciones fotovoltaicas, encontrando serie de comunidades autónomas que presentan un potencial solar muy superior frente a otras.

Así, las comunidades más meridionales de la península como Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia, Comunidad Valenciana y Extremadura, así como la Comunidad Canaria, presentan los mayores ratios de

radiación solar anual. Se comprende así que sean estas comunidades las que más han crecido en potencia fotovoltaica instalada en los últimos años.

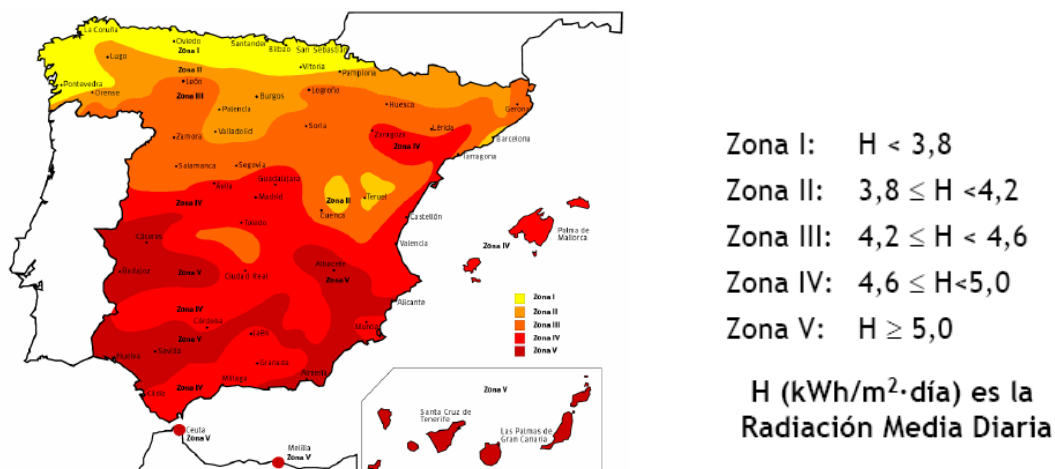


Figura 10. Potencial fotovoltaico en España

Deberían ser estas comunidades las que centrarán nuestros mayores esfuerzos a la hora de buscar clientes tanto en el área de consultoría de instalaciones y franquicias, como en la de venta de Kits solares, aunque el concepto flexible de franquicias nos permite abarcar cualquier territorio español, e incluso portugués y francés, si hubiera demanda.

Sensibilidad Ecológica de la Población y las administraciones públicas

En este aspecto, los mejores ratios se reparten entre las comunidades del sur favorecidas por el potencial fotovoltaico, como Andalucía, Castilla la Mancha y la Comunidad Valenciana, como las comunidades del norte como Cataluña, País Vasco y Navarra.

Desarrollo de la Energía Fotovoltaica

Como podemos apreciar en este mapa de España de capacidad de generación fotovoltaica conectada a red del 2007, destacan las comunidades de Castilla La Mancha, la Comunidad Valenciana y Castilla y León, con 108 MW, 80 MW y 70 MW, respectivamente.

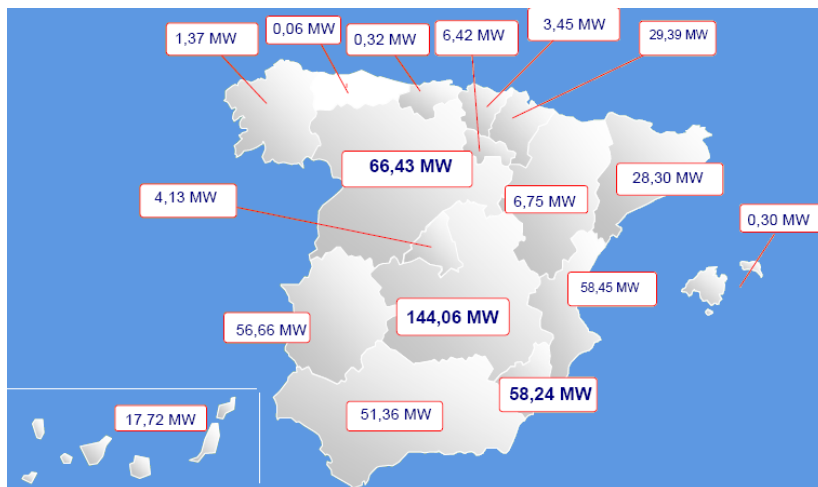


Figura 11. Energía fotovoltaica conectada por comunidad autónoma (2008)

Este mapa fotovoltaico ha entrado en efervescencia durante el 2008, animado por una política gubernamental muy favorable (Real Decreto 661/2007 del 25/5/2007: Tarifa Regulada/primas por venta de electricidad, simplicidad administrativa en la tramitación de las instalaciones, prioridad en el acceso a la red e inversión pública) y sin limitaciones de capacidad de instalación anual, donde el mercado español fotovoltaico ha crecido por encima del 250% anual. Este crecimiento en el volumen de MW de instalaciones fotovoltaicas ha sido especialmente significativo en las comunidades de Baleares, Andalucía, Aragón, y en menor medida, en Castilla-La Mancha y Castilla León, siendo estas dos últimas las comunidades con el mayor número de MW instalados, dada la extensión de las mismas, y la gran cantidad de terreno baldío disponible, y las inmensas posibilidades solares de ambas, sobretodo Castilla La Mancha.

Tabla 5. Mapa Fovovoltaico de España

CCAA	Horas máximas anuales de sol	Potencia Instalada Diciembre 2007 (MW)	Potencia Instalada Agosto 2008 (MW)	Crecimiento 07/08	Ratio Horas Sol/Potencia Instalada
Canarias	3.171	16	25	61%	7,88
Andalucía	2.978	39	126	223%	42,31
Murcia	2.964	40	92	130%	31,04
Baleares	2.936	2	11	511%	3,75
Comunidad Valenciana	2.930	80	102	28%	34,81
Extremadura	2.828	51	108	112%	38,19
Madrid	2.718	13	14	8%	5,15
Castilla - La Mancha	2.616	108	310	187%	118,50
Aragón	2.594	5	21	320%	8,10
Castilla y León	2.578	70	149	113%	57,80
Cataluña	2.478	63	63	0%	25,42
Navarra	2.302	50	80	60%	34,75
La Rioja	2.193	7	12	71%	5,47
Galicia	2.180	3	4	54%	1,83
País Vasco	2.040	8	10	25%	4,90
Asturias	1.933	0	0	0%	0,00
Cantabria	1.748	1	1	25%	0,57

Fuente IDAE. Horas anuales de sol por CCAA y Potencia Instalada en Diciembre 07/Agosto 08

Subvenciones/Ayudas CCAA al sector fotovoltaico y a PYMEs del área de las Energías Renovables

Son precisamente las comunidades autónomas con mayor potencial solar las que presentan unas condiciones más favorables respecto a subvenciones y ayudas para la creación de instalaciones fotovoltaicas, tanto aisladas como conectadas a red, lo que a la postre potenciará la demanda de los clientes finales a nuestras franquicias. Destacan sobre todo las subvenciones y ayudas de las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla La Mancha y Valencia.

Grado de competencia del sector vs. mercado potencial

El grado de competencia del sector fotovoltaico afectará en la captación de nuevos franquiciados, ya que a priori, las zonas geográficas donde haya menor competencia en el sector fotovoltaico y de las energías renovables, serán las más propicias para la apertura de una nueva franquicia. En cambio, no todo es negativo en el aspecto de la competencia, ya que la mayor competencia conlleva un mayor grado de conocimiento de las ventajas económicas y medio-ambientales que la energía fotovoltaica acarrea, y siendo la energía fotovoltaica una energía con un potencial ilimitado de desarrollo, dicha competencia puede ayudar al incremento de la demanda en los clientes finales de los franquiciados.

Castilla La Mancha, Castilla La Mancha, la Comunidad Valenciana, Madrid, Cataluña, Andalucía, Euskadi y Navarra presentan el mayor número de empresas en el sector fotovoltaico, siendo Andalucía y Castilla La Mancha las comunidades, que por su tamaño, presentarían una concentración espacial más favorable para el desarrollo de una red de franquicias.

Gama de Producto

Instalaciones Conectadas a Red

- 1) Instalaciones de Suelo ("Huertos Solares"); primas gubernamentales hasta 10 MW
 - a) Clasificación por tipo de instalación
 - i) Instalaciones con Sistemas Fijos
 - ii) Instalaciones con Sistema de Seguimiento (aumentan eficiencia un 25%-40%, pero los costes iniciales y el mantenimiento son también más altos)
 - iii) Instalación por Concentración
 - b) Clasificación por potencia instalada:
 - i) Pequeñas: Hasta 20 KW
 - ii) Medianas: 20 KW - 100KW
 - iii) Grandes: 100 KW - 1MW
 - iv) Centrales solares: Mas de 1 MW
- 2) Instalaciones en Cubiertas y Tejados; primas gubernamentales hasta 2 MW
 - a) Clasificación por tipo de instalación
 - i) Placas Solares montadas sobre tejados y cubiertas de viviendas, edificios públicos, centros comerciales, naves industriales.

- ii) Placas Solares que se integren directamente en el cerramiento de los inmuebles, incorporándose a tejas y otros materiales de construcción como las lamas y parasoles, lucernarios, pérgolas, marquesinas, etc.
- b) Clasificación por potencia instalada:
 - i) Instalaciones Pequeñas: Hasta 20 KW (hasta 200 m² de placas solares)
 - ii) Instalaciones Medianas: 20KW – 100KW (hasta 1.000 m²)
 - iii) Instalaciones Grandes: 100KW – 2MW (hasta 20.000 m²)

Dentro del grupo de instalaciones en cubierta, cabe destacar la entrada en vigor del nuevo Código Técnico de Edificación (CTE), que obliga a los nuevos grandes centros consumidores de energía eléctrica (edificios singulares), a establecer sistemas fotovoltaicos a partir de un determinado tamaño y/o superficie construida. Se estima que en el 2008, la potencia instalada debido al CTE ascenderá a 10MWp, con unas previsiones para el 2010 de una potencia instalada de 50MWp. En cambio, el coste de las instalaciones fotovoltaicas, variará entre el 0,5% al 2,7% del total de los edificios¹.

Tabla 6. Usos y límites mínimos exigidos en el CTE

Tipo de Uso	Límite de Aplicación	
Hipermercado	5.000	Superficie construida (m2)
Multitienda y centros de ocio	3.000	Superficie construida (m2)
Nave de almacenamiento	10.000	Superficie construida (m2)
Administrativo	4.000	Superficie construida (m2)
Hoteles y hostales	100	Plazas
Hospitales y clínicas privadas	100	Camas
Pabellones de recintos feriales	10.000	Superficie construida (m2)

Instalaciones Aisladas de Red

1. Sistemas aislados para viviendas y casas rurales de difícil accesibilidad para la red eléctrica convencional. Potencias entre 1KW - 5 KW
2. Sistemas aislados para aplicaciones industriales: instalaciones agro-pecuarias, estaciones de bombeo, depuradoras, sistemas de alumbrado exterior, estaciones de telefonía móvil.

Con datos del 2007, las previsiones del PER 2005-2010 respecto al reparto entre las distintas instalaciones fotovoltaicas de MWh producidos, eran las mostradas en la Figura 12.

¹ A modo de ejemplo, un hipermercado de unos 5.000 m² en la zona climática 5, es decir, aquella de mayor radiación solar, como corresponde a gran parte de Andalucía, estará obligado a instalar una potencia pico mínima de 8,7 Kw. (unos 100 m2 de placas solares)

	RATIO ANUAL (kWh/kW)	2005 (MWh)	2006 (MWh)	2007 (MWh)	2008 (MWh)	2009 (MWh)	2010 (MWh)	TOTAL 2005 - 2010 (MWh)
Aislada	1.000	1.000	2.500	4.500	7.000	10.500	15.000	40.500
P < 100 kW, fija	1.250	16.250	40.000	80.000	138.750	197.500	256.250	728.750
P < 100 kW, con seguimiento	1.644	8.222	18.089	36.179	64.135	110.180	184.182	420.987
P > 100 kW	3.142	0	0	3.142	18.852	50.272	97.402	169.668
TOTAL		25.472	60.589	123.821	228.737	368.452	552.834	1.359.905

Figura 12. Previsiones de instalación fotovoltaica hasta 2010 contempladas en el PER 2005 – 2010

Estos datos se han visto completamente superados por los acontecimientos del 2008, y los incrementos de más del 250% en la potencia instalada, pero nos dan una idea del reparto, en volumen de negocio, entre los distintos tipos y tamaños de las instalaciones fotovoltaicas.

En el 2007, las instalaciones fotovoltaicas aisladas suponían un 3% del total de potencia instalada en España. Se estima que el peso en la industria Fotovoltaica de las instalaciones aisladas fotovoltaicas “off the grid”, aumentará de manera significativa en los próximos años, tanto en aplicaciones rurales (llegando un 15% en el 2020), como en aplicaciones industriales (un 5%), sobretodo a partir del 2012, cuando se alcance la famosa “grid parity”.

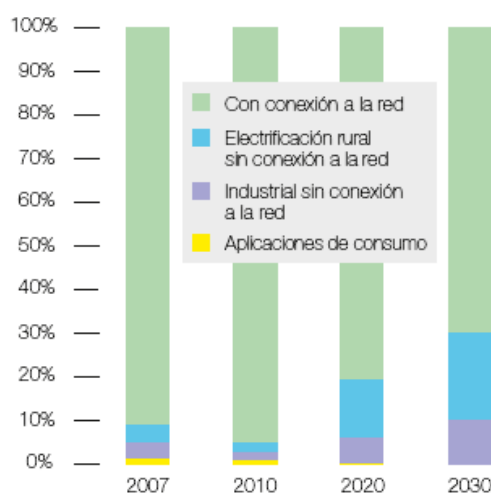


Figura 13. Previsión de instalación fotovoltaica hasta 2030

Fuente: Solar Generation V Greenpeace (2008)

2.2 Competidores

Como indica el Informe Anual 2008 de ASIF, según el sindicato Comisiones Obreras (CC OO), la solar fotovoltaica es la tecnología renovable con mayor número de empresas de todo el sector de las energías limpias. Además, un 57,6% de las empresas de energías renovables tienen algún tipo de actividad relacionada con la solar y más del 30% de todas las empresas renovables centran su actividad en ella.

Por tipo de actividad, en el sector renovable en general, y en el sector fotovoltaico en particular, destaca el número de empresas que se dedican a la instalación (52,4%), a la operación y el mantenimiento de las instalaciones (21,6%), y a la comercialización de equipos (14,7%) sobre el resto de amplias actividades que pueden encontrarse (Figura 14).

ACTIVIDADES	PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE LAS REALIZAN
Actividades jurídicas	0,9%
Consultoría y Asesoría	7,8%
Fabricación de equipos	11,4%
Fabricación de componentes	9,7%
Comercialización de equipos	14,7%
Comercialización de energía	2,8%
Servicios financieros	0,5%
Promoción de energías renovables	8,3%
Operación y mantenimiento	21,6%
Instalación	52,4%
Construcción	4%
(I+D+i)	6,9%
Auditoría	0,5%
Formación	0,2%
Producción de energía	13%
Venta y mantenimiento	2,1%
Distribución	4,7%
Representantes	0,2%
Ingeniería	4,7%
Desarrollo de Proyectos	11,1%
Recogida de materia prima	1,2%

FUENTE: CC OO

Figura 14. Porcentaje de empresas fotovoltaicas por tipo de actividad

Se trata de un sector joven, en el que casi una de cada tres empresas se ha creado a partir del año 2000, y en el que es muy frecuente encontrar empresas que proceden de sectores ajenos al energético que han comenzado a tener actividad en él gracias a la explotación de las fuentes de energía renovable. Aproximadamente un 15% de las empresas forman parte de grandes grupos empresariales o están participadas mayoritariamente por alguno de ellos (Figura 15).

PORCENTAJE DE EMPRESAS RELACIONADAS CON LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN CADA UNO DE LOS SUBSECTORES Y TAMAÑO MEDIO DE LAS EMPRESAS SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES

SUBSECTORES	PESO EMPRESAS SOBRE TOTAL CON ACTIVIDAD EN RENOVABLES*	NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES POR EMPRESA
Eólica	25,4%	108
Minihidráulica	5,7%	192
Solar Térmico	18,9%	95
Solar Termoeléctrico	1,1%	33
Solar Fotovoltaico	31,4%	74
Biomasa	7,2%	92
Biocarburantes	5,3%	33
Biogás	1,1%	241
Otros	1,9%	241

ASIF INFORME ANUAL 2008

FUENTE: CC OO.

*Empresas cuya actividad es un 80% en energías renovables.

Figura 15. Porcentaje de empresas relacionadas con las energías renovables en cada subsector y tamaño medio de las empresas según número de trabajadores

Por volumen de facturación, según los datos de CC OO, algo más de la mitad del total, un 52,7% de las empresas fotovoltaicas, supera el millón de euros anuales.

En cuanto al empleo, el gran desarrollo de los últimos años se ha percibido especialmente en la creación de puestos de trabajo cualificados, donde la tecnología solar está descollando como uno de los más importantes yacimientos de empleo asociados a las energías renovables. Actualmente, según las estimaciones de ASIF, las empresas del sector, exclusivamente en su actividad fotovoltaica, proporcionan más de 26.000 puestos de trabajo, entre directos e indirectos (Figura 16).

PUESTOS DE TRABAJO EN EL SECTOR FOTOVOLTAICO

FINAL DE 2007	DIRECTOS	INDIRECTOS	TOTAL
Fabricantes	3.400	3.400	6.800
Instaladores	11.900	5.900	17.800
Otros	1.700	500	2.200
Total	17.000	9.800	26.800

FUENTE: ASIF.

Figura 16. Puestos de trabajo en el sector fotovoltaico

CC OO aumenta la estimación de ASIF y considera que emplea directamente a unas 26.500 personas, y destaca la gran calidad del empleo generado por el sector en general, tanto desde la perspectiva de la calificación profesional como de la estabilidad en la relación laboral. La mitad de los trabajadores son técnicos, bien sea titulados superiores (32%) o medios (18%), y en las pequeñas empresas, el peso de los titulados superiores es incluso mayor (38%). Por su parte, los contratos temporales son el 15%, mientras que en conjunto de las empresas son el 30%, es decir, el doble; la contratación indefinida suma el 82% de los empleos en renovables y un 1,8% son de formación/prácticas (Figura 17).

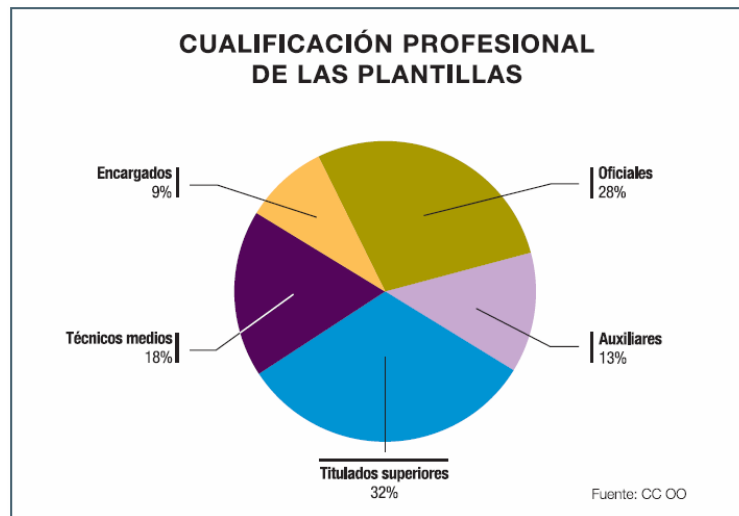


Figura 17. Cualificación profesional de las plantillas

2.3 Principales Competidores

2.3.1 Competidores en el Sector Fotovoltaico

Podemos distinguir dos grupos diferenciados de tipos de empresas que trabajan dentro del ámbito de la energía solar fotovoltaica. Al primero pertenecerían empresas de gran tamaño, muchas de ellas sociedades anónimas pertenecientes al sector energético tradicional, con diversificación de su actividad principal hacia distintas áreas de las energías renovables. Las seis mayores empresas dentro de este grupo copan alrededor del 98% de la cuota de mercado del sector.

Al segundo grupo pertenecen la pléyade de empresas de reducido tamaño que han ido apareciendo a lo largo y ancho del territorio durante estos últimos años, al amparo de una política y legislación de apoyo al desarrollo de las energías renovables en general y fotovoltaica en particular. Las asociaciones sectoriales estiman que sólo desde el año 2000 se pasó de 200 empresas hasta más de 600 en 2006. Situación que no ha hecho más que incrementar exponencialmente en los dos últimos años, coincidiendo con la época de mayor desarrollo masivo del sector fotovoltaico en nuestro país.

Dentro del primer grupo algunos de los principales actores se pueden ver en la Figura 28.

Nombre	Sede	Área geográfica de actuación	Actividades y servicios
ACCIONA SOLAR, S.A.	Navarra, Madrid, Canarias, Vitoria, Zaragoza, Sevilla	España + internacional	Instalación huertas solares, instalaciones en edificios, naves industriales y viviendas. Llave en mano
ATERSA	Madrid, Valencia, Andalucía	España	Diseño y fabricación de módulos, inst. llave en mano, comercialización, distribución, ingeniería de sistemas solares. Huertas solares, edificios, viviendas.
ECOTECNIA	Barcelona. (perteneciente al grupo ALSTOM)	España + internacional	Llave en mano conectados a la red, tanto individuales como comunitarios. Sistemas autónomos híbridos eólico-fotovoltaico-diesel.
ENERTRON	Madrid	España, Norte de África	Ingeniería y equipamiento eléctrico/electrónico para centrales fotovoltaicas.
GAMESA SOLAR	Madrid, Cataluña, Baleares, Aragón, Vizcaya, Valladolid, Galicia, Andalucía, Canarias, Valencia, Murcia, Italia	España, Italia	Plantas solares fotovoltaicas. Llave en mano o promoción propia. Diseño, suministro, construcción, mantenimiento.
IBERINCO	Madrid, Bilbao, Valencia, Alicante, Salamanca	España + internacional	Llave en mano. Ingeniería, dirección de proyecto, construcción y puesta en marcha de instalaciones fotovoltaicas.
IDOM Ingeniería	España, Europa, América, África	España, Europa, América, África	Ingeniería, consultoría.
ISOFOTÓN, S.A.	España, Europa, América, África, Asia	España, Europa, América, África, Asia	Fabricación de componentes (módulos, células, inversores, reguladores, baterías, etc.), Ingeniería, instalaciones, Servicio Técnico, Mantenimiento, etc. Fotovoltaica aislada, inyección a red (centrales, viviendas)
SILIKEN	España (Valencia, Albacete, Tenerife), EEUU, Italia, Francia, Alemania	España, EEUU, Italia, Francia, Alemania	Fabricación y producción de módulos solares, equipos para instalaciones, asesoramiento técnico, diseño y ejecución de todo tipo de instalaciones, incluidos parques fotovoltaicos

Figura 18. Principales actores del sector fotovoltaico

Como podemos observar, prácticamente todas disponen de sedes o delegaciones en más de una provincia dentro del territorio español, e incluso algunas de ellas también en el extranjero. Podemos ver igualmente que la mayoría de ellas se centran en más de una actividad y ofrecen distintos servicios dentro del sector fotovoltaico. Las pertenecientes a grupos empresariales fuertes, están, como es natural, más volcadas en huertas solares e instalaciones industriales de mayor envergadura. A pesar de ello, algunas no desatienden las instalaciones menores en viviendas. Otras están más centradas en la fabricación y producción de componentes (módulos, etc.), pero en contadas ocasiones de forma exclusiva.

La facturación anual de estas empresas puede rondar los €100.000.000, como en el caso de IBERINCO (perteneciente al grupo IBERDROLA), o los €150.000.000 de SILIKEN, que cuenta con una plantilla de 1150 personas.

Dentro del segundo grupo, el referido a empresas de pequeño y mediano tamaño, he aquí algunos ejemplos representativos, que nos dan una idea de su actividad, tamaño y facturación:

Nombre	Sede	Área geográfica de actuación	Actividades y servicios	Nº Empleados	Facturación anual
ABASOL GRUPO	Madrid	España	Llave en mano, diseño e ingeniería, trámites administrativos, instalación, puesta en marcha, post venta	30	50.000.000 €
ECOTELIA RIOJA, S.L.L.	Logroño	España	Importación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, promoción de energías renovables	7	5.000.000 €
ENERPAL	Palencia	España, Portugal	Instalaciones llave en mano, desarrollo de proyectos, explotación de instalaciones, servicios de operación y mantenimiento	150	60.000.000 €
EURENER	Elche	España, Italia	Elaboración de proyectos, gestión de la financiación, consultoría y asesoría, instalaciones y equipamientos, servicio de mantenimiento y asesoramiento	150	22.000.000 €
INEL	Barcelona	España, Andorra	Desarrollo de proyectos, instalación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, servicios financieros, auditorías, promoción de energías renovables	85	12.000.000 €
INICIATIVAS ENERGÉTICAS ALTERNATIVAS, S.L.	Valencia	Aragón, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, Extremadura, Madrid, Murcia, Com. Valenciana	Venta de equipos, importación de equipos, desarrollo de proyectos, instalación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, asistencia técnica, servicios financieros	10	3.800.000 €
ITSMO 94, S.L.	Sevilla	España, África, Europa del Este, América del Sur	Desarrollo de proyectos, estudios de viabilidad, servicios de asistencia técnica, auditorías	50	3.584.080 €
OCV SOLAR	Pontevedra	España, Portugal, UE, resto de Europa, América del Sur	Manufactura de equipos, venta de equipos, importación de equipos, desarrollo de proyectos, instalación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, asistencia técnica, promoción de energías renovables	19	600.000 €
PROSOLIA	Valencia	España, Portugal, Francia, Italia	Llave en mano, diseño, gestión de permisos y ayudas, ejecución, mantenimiento	180	68.000.000 €
RENNOVA INGENIERIA SOSTENIBLE, S.L.	Asturias	España	Venta de equipos, desarrollo de proyectos, estudios de viabilidad, auditorías	5	300.000 €
PROSOLAR	Málaga, Madrid	España	Consultoría, proyecto básico, proyecto de ejecución, productos, dirección técnica, instalaciones, mantenimiento	27	14.000.000 €
SOLUCIONES DE INGENIERÍA SOLVENTA, S.L.	Santander	Asturias, Cantabria, Castilla-León, Madrid, La Rioja, País Vasco	Venta de equipos, importación de equipos, desarrollo de proyectos, instalación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, asistencia técnica, auditorías	8	400.000 €
SONNENSAUBER	Málaga	Andalucía, Melilla	Manufactura de equipos, venta de equipos, importación de equipos, desarrollo de proyectos, instalación de equipos, mantenimiento, reparación de equipos, estudios de viabilidad, asistencia técnica	6	1.000.000 €
SUNTECHNICS SISTEMAS DE ENERGÍA, S.L.U.	Madrid	España, Europa	Asesoramiento técnico-comercial, asesoramiento y gestión de tramitaciones oficiales, planificación técnica, instalación y puesta en marcha	150	130.000.000 €
TECENSOL, S.L.	Tarragona	Cataluña	Instalación de equipos, mantenimiento, estudios de viabilidad, servicios financieros, promoción de energías renovables	5	3.000.000 €
TFM Energía Solar Fotovoltaica (GRUPO COMSA)	Barcelona	España	Llave en mano, proyecto, ejecución, mantenimiento, gestión y explotación de la instalación, tramitación de ayudas y permisos	30	6.300.000 €

Figura 19. Empresas pequeñas del sector fotovoltaico

De nuevo observamos que la gran mayoría de estas empresas desarrollan más de una actividad y servicio.

Las pequeñas poseen una sola sede, aunque su área de actuación pueda variar desde su misma provincia o CCAA, hasta, en algunos casos, zonas más amplias del territorio español. Cuando actúan más allá de su propia zona geográfica, se trata normalmente de proyectos puntuales.

Las medianas suelen tener delegaciones provinciales o franquicias, y algunas de ellas operan también en otros países europeos.

2.3.2 Competidores potenciales

Redes de Franquicias

Nuestros principales competidores naturales directos se encuentran dentro del grupo de empresas con delegaciones, más concretamente las de mediano tamaño, centradas en instalaciones sobre cubierta – idealmente kits fotovoltaicos –, y que dispongan de una red de franquicias por todo el territorio español. La Figura 20 muestra un resumen de las condiciones que imponen estas empresas a sus franquiciados, y en el ANEXO V se recoge toda la información más detallada.

Datos Franquicias	EURENER	SUNENERGY	ENERPAL	PROSOLAR	NATURAL ENERGY
Inversión total	26.000 €	25.000 €	90.000 €	25.000 €	25.000 - 40.000 €
Canon de entrada	26.000 €	10.000 €	30.000 €	18.000 €	20.000 €
Royalty	2% facturación	3% s/facturación mensual	2% facturación; mínimo 300, 500 y 600 €/mes durante el 1º, 2º y 3º año respectivamente	2% sobre la facturación (mínimo 348 € mensuales)	3% sobre ventas
Canon de publicidad	100 €/mes	1,5% s/facturación mensual	150, 300 y 400 €/mes, 1º, 2º y 3º año respectivamente	200 €/mes	-
Duración contrato	5 años	5 años	5 años	5 años renovables	5 años
Dimensión local	No imprescindible	80 m2	70 m2	80 m2	30-60 m2
Población mínima	50.000 habitantes	100.000 habitantes	50.000 habitantes	25.000 habitantes	50.000 habitantes
Establecimientos Propios	1	1	5	2	2
Franquiados	69	41	36	22	14

Figura 20. Comparación de franquicias fotovoltaicas

El panorama se presenta cambiante, especialmente en el mercado de las grandes instalaciones (huertas solares, etc.), quedando la duda de la repercusión que tendrá en el mercado de las pequeñas instalaciones para viviendas, menos interesantes en principio para los gigantes industriales ya existentes, pero que podría volverse de su interés precisamente en un nuevo escenario de limitación de las grandes instalaciones, donde además salen beneficiadas las instalaciones de tejado frente a las de suelo (prima de 0,34 € en la primera y de 0,32 € en la segunda). La ventaja competitiva de estas grandes empresas radicaría en una importante red de distribución a nivel nacional, así como las economías de escala, e incluso exclusividad, del que se beneficiarían en la adquisición de componentes.

Por otro lado, las sociedades limitadas ya establecidas, con un tamaño intermedio, y con proyectos y redes ya desarrollados por todo el territorio, podrían igualmente optar por la masificación de la energía solar fotovoltaica al gran público. Su target original de mercado es más cercano a este sector que en el caso del de los grandes grupos y empresas, sin embargo tendrían que realizar un cambio de modelo y fuertes inversiones de cara a posicionarse como referentes nacionales de cara a suministrar a las principales cadenas mayoristas (Leroy Merlin, etc.).

Kits Autoinstalables

Relacionado con la los kits de auto-instalación, también encontramos empresas que comercializan kits solar fotovoltaicos para instalaciones autónomas a través de Internet. Algunos ejemplos en España son:

- Teknosolar.com (www.teknosolar.com)
- Solar Kit (www.solar-kit.com)
- Kit Solar (www.kitsolar.com)
- Climacity.com (www.climacity.com)
- Generador-Electrico.com (www.generador-electrico.com)
- Zigor Corporación, S.A. (www.zigor.com)

Por otro lado, este tipo de kits se están empezando a vender en grandes superficies como Leroy Merlin, donde ya se comercializan instalaciones de Xunzel Soluciones, S.L., de entre 60W y 120W.

Estos kits fotovoltaicos, además de los paneles fotovoltaicos (policristalinos o de capa fina de Si-a), incorporan una serie de complementos/accesorios necesarios para dar suministro eléctrico a los electrodomésticos del hogar:

- Regulador de Potencia: Elemento que regula la carga de baterías con la potencia eléctrica generada por el panel. Al ser paneles fotovoltaicos de 12V, los reguladores son de 12V.
- Batería: Almacena el suministro eléctrico generado por los paneles. En función de su capacidad (en Ah), y la potencia eléctrica requerida (en Watios), obtenemos la autonomía. No todos los kits incorporan las baterías.
- Inversor: Convierte los 12 V en DC de la batería, en los 220V en AC a 50Hz que requieren los aparatos electrodomésticos. Su potencia determina la potencia del kit, aunque esta debe de estar en consonancia con la capacidad de la batería y la potencia de las placas solares. La mayoría de los kits incluyen el inversor (excepto aquellos destinados a la carga de baterías para autocarabanas).
- Estructura/Fijaciones: La mayoría de los kits incorporan una estructura (kits de suelo y kits de tejado) o al menos unas fijaciones (kits de tejado) que sujeten las placas solares en la posición óptima.
- Cables y Fusibles: La mayoría de los kits incorporan el cableado que une los paneles al regulador, y donde aplique, el regulador a la batería y la batería al inversor, y también un juego de fusibles.

La potencia teórica declarada para cada uno de los kits fotovoltaico coincide en la mayoría de los casos con la potencia del inversor DC/AC, aunque la potencia real depende de la potencia de los paneles y de la capacidad de carga de las baterías. Así la comparación directa entre las potencias teóricas de los distintos kits (que varía de los 2,3€/W a los 5,2€/W dentro de los kits de alta gama que incluyen batería), y no será la única forma de comparar las "performances" entre unos y otros.

Los kits de Teknosolar (ver Tabla 7) se venden por internet y se han publicitado incluso en el programa de Bricolaje de Telecinco Bricomania, siendo los más competitivos en potencias bajas, mientras que los kits de Solarsom, presentan las mejores relaciones calidad precio en potencias superiores a 1000W.

Tabla 7. Fabricantes y Distribuidores de kits fotovoltaicos

Fabricante/Distribuidor	Potencia Declarada	Potencia/Tipo Placa Solar	Regulador	Batería	Inversor	Precio
Xunzel/Leroy Merlin	60W	60W (4x15W)	7A	No Incluida	200W	489 €
	120W	120W (8x15W)	7A	No Incluida	200W	1.005 €
	55W	55W/PC Shunzel	N.D.	No Incluida	No Incluido	527 €
	8W	8W	N.D.	3,3Ah	No Incluido	249 €
Sharp/Leroy Merlin	123W	123W/PC Sharp	N.D.	No Incluida	No Incluido	500 €
Solostocks	20W	20W/MC	7A	27Ah	No Incluido	285 €
Solostocks/Conergy	80W	80W	N.D.	100Ah	No Incluido	690 €
Solarsom	300W	80W/PC Yingli	10A	250Ah	350W	1.099 €
	600W	120W/PC Yingli	10A	250Ah	650W	1.600 €
	1200W	240W/PC Yingli (2x120W)	20A	530Ah	1200W	3.369 €
	1600W	280W/PC Yingli	20A	530Ah	1600W	3.659 €

		(2x140W)				
Teknosolar	500W	85W/PC Atersa (1x85W)	6A	240Ah	500W	1.120 €
	500W	170W/PC Atersa (2x85W)	15A	375Ah	500W	2.599 €
	1000W	354W/PC Atersa (2x127W)	20A	525Ah	1000W	3.145 €
Gracias Sol	500W	240W/PC (2x120W)	12A	179Ah	500W	2.296 €

2.4 Sustitutos

Como principales sustitutos encontramos aquellas otras fuentes alternativas de energía a pequeña escala ya existentes, algunas de las cuales con interesantes posibilidades de desarrollo futuro.

Dentro de estas diversas alternativas podemos destacar las siguientes.

Energía Mini-eólica

Una instalación de energía mini eólica consiste en un pequeño aerogenerador conectado a las redes de baja tensión, con capacidad de producir un máximo de 100kW. En su gran mayoría y a nivel doméstico, son instalaciones de no más de 10kW, superándose dicha potencia para aplicaciones industriales y agrícolas.

Las aplicaciones de estos sistemas se diferencian en:

- Instalaciones de energía mini eólica en lugares aislados. Donde se aporta un gran beneficio al disponer de energía eléctrica en lugares aislados donde no llega la red de distribución convencional.
- Instalaciones de energía mini eólica que pueden conectarse a la red eléctrica. Con las tarifas actuales los equipos se amortizan con la venta de electricidad.

Parte de las instalaciones de energía mini eólica en España corresponden a sistemas aislados sin conexión a la red eléctrica, siendo uno de los mercados más prometedores los emplazamientos urbanos, industriales y agrícolas.

Por su parte, el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) calcula que, globalmente, el mercado de la energía mini eólica tiene un potencial que supera los 800 millones de euros anuales.

Una instalación de energía mini eólica aporta una serie de valores añadidos, como son:

- Ocupa poca superficie
- Más eficiente que la fotovoltaica en condiciones de viento óptimo
- Requieren un bajo mantenimiento
- No requiere complejos estudios de viabilidad
- Versatilidad de las aplicaciones
- Desahogo para las redes de distribución sin producir sobrecargas

- Posibilita instalaciones híbridas
- Proximidad desde el punto de generación al punto de consumo
- Accesibilidad para pequeñas economías

En cuanto a sus desventajas con respecto a la instalación fotovoltaica podemos destacar:

- Ineficiente con ausencia de viento.
- Fácil de instalar en viviendas unifamiliares, pero no en viviendas de edificios urbanos.
- Mayor impacto estético.

Por último reseñar que este sector ha tenido una limitación en su desarrollo debido al hecho de no haberse establecido hasta ahora una prima o ayuda adecuada que permitiera reducir los costes y ampliara la demanda. Sin embargo parece ser que la energía mini eólica va a ser incluida en el próximo Plan de Energías Renovables 2011-2020 y en la planificación del Sector Eléctrico.

Instalaciones mini-eólicas se pueden encontrar tanto en webs de venta por internet como en grandes superficies como Leroy Merlin, que ya comercializa un aerogenerador de 400 W.

Energía Híbrida Mini Eólica – Solar

La mayoría de los promotores eligen la energía mini eólica como complemento de los huertos solares, en instalaciones híbridas, ya que cuando no hay sol, el viento es el complemento perfecto para seguir produciendo energía.

En este sentido, aquellas empresas con características parecidas a LUZ-e (modelo franquiciador) que ya trabajan con distintas fuentes de energías renovables, como Green Space o In-Comergy, podrían tener una ventaja de partida.

Recientemente se están comercializando para España en Leroy Merlin unidades en kit de mini instalaciones híbridas eólico-fotovoltaica (500 W) orientado a las viviendas.

En EEUU este tipo de instalaciones están más extendidas, pudiéndose encontrar fácilmente, con una gama amplia de kits, en empresas que venden por internet, como Wind Energy Direct (www.windenergydirect.org) o Silicon Solar Inc. Sin embargo en Europa la comercialización de forma masiva de este tipo de instalaciones es todavía limitada.

La mayoría de los promotores eligen la energía mini eólica como complemento de los huertos solares, en instalaciones híbridas, ya que cuando no hay sol, el viento es el complemento perfecto para seguir produciendo energía.

Recientemente se están comercializando en grandes superficies, para el consumo masivo, unidades en kit de mini instalaciones híbridas eólico-fotovoltaica orientado a las viviendas.

2.5 Grupos Estratégicos

El sector fotovoltaico se encuentra influido por múltiples grupos estratégicos debido fundamentalmente a dos razones. La primera reside en el carácter estratégico que la energía tiene para el desarrollo económico de un país. Por esta razón, para España es importante adquirir cierta independencia energética del exterior fomentando el desarrollo de energías alternativas. La segunda es de índole medioambiental, ya que al tratarse de una fuente de energía renovable se reconoce como una energía “limpia”, lo que ayudaría a

España a mantener sus compromisos de reducción de emisiones de CO₂. Además, este carácter medioambiental hace que el sector esté enormemente influenciado por los grupos ecologistas más activos.

A continuación se nombrarán y describirán los grupos estratégicos que de alguna u otra manera tienen interés y capacidad de influencia en el desarrollo del sector fotovoltaico y su entorno legal y tecnológico.

ASIF, patronal fotovoltaica

La Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF) es una Asociación privada sin ánimo de lucro que nace el 17 de abril de 1998.

Su objetivo principal es potenciar, prestigiar y desarrollar el sector fotovoltaico, aportando sus conocimientos y experiencia al mercado español y a las autoridades responsables, tanto a nivel estatal como autonómico y local.

Con su actividad, ASIF pretende vertebrar a las empresas de la Industria Solar Fotovoltaica y conseguir, potenciar los intereses comunes del sector en defensa del medio ambiente y representar de las distintas empresas asociadas ante organismos públicos y privados de ámbito estatal, autonómico y local.

Es decir, constituye un lobby que defenderá los intereses del sector frente al Gobierno español en la medida de lo posible. Sin embargo, tiene una debilidad con respecto a UNESA, que el la gran dispersión y descentralización del sector, lo que resta fuerza a la agrupación. Como dato ilustrativo, cabe mencionar que el número de socios de ASIF en septiembre de 2008 era de 527. Aunque tiene algunos socios fuertes (Acciona Solar, Aguirre Newman Gestamp Solar, etc.) es previsible que, entre tanto socio, los intereses de cada uno lleguen a ser opuestos o incluso incompatibles.

UNESA, patronal eléctrica

La Asociación Española de la Industria Eléctrica es una organización profesional de carácter sectorial, para la coordinación, representación, gestión, fomento y defensa de los intereses de las empresas eléctricas asociadas.

Si bien en sus orígenes UNESA data de 1944, su constitución como asociación empresarial se produjo el 24 de junio de 1999 y sus miembros fundadores fueron las cuatro empresas eléctricas entonces existentes en España: Iberdrola, Endesa, Unión Fenosa e Hidroeléctrica del Cantábrico. Posteriormente, en el año 2002 y tras su constitución como empresa independiente, se incorporó Viesgo (Grupo Enel). Es decir, lo forman únicamente, cinco grandes eléctricas.

La patronal eléctrica es a priori uno de los mayores actores del sector, al ser actor implicado en la legislación por su obligatoriedad a comprar la energía proveniente de fuentes renovables. Su fuerza para negociar e influir vendrá condicionada por varios factores. Uno de ellos es la alta concentración del sector eléctrico español, que da lugar a enormes corporaciones, y que establece una barrera de entrada muy fuerte. Otro, es el ya mencionado carácter estratégico del sector eléctrico, y al interés del Gobierno en mantener la competitividad de sus empresas locales frente a las extranjeras. Estas dos condiciones harán que las eléctricas puedan influir negativamente en el desarrollo de un sector que, con la regulación actual (de compra de energías renovables y de déficit tarifario) les perjudica.

Grupos Ecologistas

Los grupos ecologistas, especialmente Greenpeace, se han convertido en enormes lobbies que ejercen su influencia en todo el mundo. Por el carácter de sus intereses, mantendrán una presión, a priori, positiva

sobre el sector fotovoltaico. Así, apoyarán cualquier medida que impulse un sector considerado limpio que contribuya a la reducción de emisiones de CO₂, y no pase por la energía nuclear, todavía con muy mala imagen en España.

Plataforma Tecnológica Fotovoltaica

Desde el Gobierno español y europeo se está apoyando el desarrollo de nueva tecnología que pueda impulsar el sector y permita a las energías renovables, en este caso, la solar, ser más competitivas.

En este sentido, existe en España la Plataforma Tecnológica Fotovoltaica, cuya acción se centrará en elevar la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas del sector de la Energía Solar Fotovoltaica (ESFV) en este país. Su objetivo principal es lograr que España obtenga tecnologías y procesos industriales de manera que pueda recuperar el liderazgo industrial fotovoltaico en Europa. Los retos son que la industria fotovoltaica española obtenga la capacidad y calidad de manufactura que le permitan hacer frente al mercado mundial y que el mercado español se desarrolle en todo su potencial. Estos retos se plantean desde el punto de vista de la innovación en los procesos industriales y desde la ingestación básica y aplicada en nuevos procesos y tecnologías.

Las Plataformas Tecnológicas, como foro de encuentro de todas las empresas y entidades relacionadas con la I+D+I, elevan la capacidad tecnológica e innovadora de su tejido empresarial al fomentar la coordinación entre los sectores públicos y privados la cual conduce a definir las formas más eficientes de trabajo en las áreas tecnológica e industrial.

Así, la Plataforma Tecnológica Fotovoltaica puede influir en el entorno legal y económico del sector de varias maneras. Por una parte, contribuyendo a las recomendaciones y redacciones de agendas estratégicas de investigación no sólo de tecnologías, sino también de modelos de negocio. Por otra parte, permitirá el desarrollo tecnológico, lo que podrá permitir mayores rentabilidades para las instalaciones fotovoltaicas.

2.6 Clientes

2.6.1 Demanda

El Real Decreto 1578/2008, actualmente en vigor, establece unos cupos de potencia anuales a instalar para cada tipo y sub-tipo de instalación, que se pueden beneficiar de las primas 0,34 €/kWh para las instalaciones de cubierta de potencia igual o inferior a 20 kW y de 0,32 €/kWh para el resto, siendo 400 MW dicho cupo para el 2008.

De esta manera, la administración pública establece a partir del 29 de Septiembre del 2008 a unas primas limitadas a unos MW máximos que llevarían a la industria fotovoltaica a los niveles de instalación del 2007 (399 MW). Según la Ansif, la inversión en nuevas unidades de producción de electricidad fotovoltaica en el 2007 alcanzó los 2.500 millones, por lo que si se mantienen los cupos en los próximos años, el mercado fotovoltaico español rondará las cifras del 2007. Aunque esta cifra no tendría en cuenta la reducción en el coste de la tecnología fotovoltaica con el tiempo.

Esta cifra del 2007 más o menos coincide con la estimación de la inversión en instalaciones fotovoltaicas a través del coste medio de instalación de sistemas fotovoltaicos conectados a red, (6 €/W), es decir, 400 MW x 6 €/W = 2400 millones de euros anuales, que añadiendo el 3% que suponen las instalaciones fotovoltaicas aisladas a red, con unos ratios de 10€/W (0,03 x 400 x 10 €/W), nos lleva a los 2.500 millones.

Es difícil prever el comportamiento de las medidas gubernamentales en los momentos actuales de crisis, por lo que un escenario moderadamente optimista sería aquel en el que las primas y los cupos se mantuviesen durante los próximos 3-4 años, hasta que alcancemos la “grid parity”, y el coste de obtención de energía eléctrica fotovoltaica en España y el coste de la electricidad se igualen, mientras que las instalaciones “off the grip” seguirán la tendencia mundial de crecimiento, gracias a la bajada de los costes de los paneles solares, a la repercusión que la industria fotovoltaica ya está teniendo en la mente de los consumidores, y a la mayor concienciación ecológica de la población.

Por lo tanto, manejaremos un escenario en el que el sector fotovoltaico español se comporte siguiendo la tendencia mundial, con unos crecimientos del 30% hasta el 2011, y del 21% hasta el 2021 en el escenario moderado.

Así, con estas cifras y estos crecimientos medios, y ya teniendo en cuenta la reducción en costes prevista para la tecnología fotovoltaica en los próximos años, podemos estimar que la demanda en millones de Euros de instalaciones fotovoltaicas en España en los próximos años, medida en MW, sería la mostrada en la Figura 21:

	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Potencia Fotovoltaica Instalada Anualmente en España (MW)	400	400	520	676	818	990	1198	1449
Potencia Fotovoltaica Instalada Anualmente en el mundo (MW)	2460	4157	5360	6968	8431	10202	12344	14937
Coste Medio Instalación (€/W)	5,4	4,9	4,4	4,3	4,1	4,0	3,8	3,7
Demanda en España de Instalaciones FV	2144	1957	2302	2890	3371	3928	4569	5307

Figura 21. Previsión de la demanda instalaciones fotovoltaicas en España

Es indudable que el nuevo marco regulatorio español y su nueva política de limitación de primas supone para el 2009 (cupos de 267 MW para cubierta y 133 MW para resto) un frenazo brusco en el crecimiento de la energía fotovoltaica en España, que por otro lado vuelve a situar a España dentro de la normalidad mundial, ya que en el 2008 las tasas de crecimiento de la industria fotovoltaica han sobrepasado todo tipo de previsiones.

Sin embargo este frenazo afectará en mayor medida a las grandes instalaciones en suelo, “huertos solares”, con un cupo para el 2009 de tan sólo 133MW, lo que suponen un volumen de 650M€, mientras que el cupo para el 2009 para las **instalaciones de cubierta**, de **267MW**, unos **1350M€**, más el previsible aumento de las **instalaciones fotovoltaicas aisladas**, que supondrán no menos de un 5% del total en 2009, es decir **20MW**, unos **147M€**, nos lleva a un mercado total de instalaciones de tejado más instalaciones aisladas de 1500M€ para el 2009, que son las instalaciones a las que Luz-e atenderá principalmente.

Nuestra previsión es que este mercado total evolucionará con crecimientos análogos a los de las previsiones de Greenpeace a nivel mundial según la hipótesis moderada (crecimiento del 30% hasta el 2010 y del 21% a partir de ese momento), duplicándose el peso de las instalaciones fotovoltaicas aisladas del 5% en el 2009 al 10% del total en el 2015, a medida que nos aproximamos a la “Grid Parity” prevista antes del 2015 en España.

Así quedarían las previsiones crecimiento del mercado fotovoltaico al que apuntaría Luz-e, tanto el total de instalaciones de fotovoltaicas en Cubierta y Aisladas, como el específico de las instalaciones aisladas donde los kits fotovoltaicos tendrían cabida.

Tabla 8. Previsión de crecimiento del mercado fotovoltaico

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda total en España de Instalaciones fotovoltaicas en Cubierta y Aisladas (Millones de €)	1500	1950	2360	2855	3455	4180	5058
Porcentaje Instalaciones fotovoltaicas Aisladas	5,0%	5,8%	6,7%	7,5%	8,3%	9,2%	10,0%
Demanda en España de Instalaciones fotovoltaicas Aisladas (MW)	20	30	42	57	77	102	135
Demanda en España de Instalaciones fotovoltaicas Aisladas (Millones €)	147	201	269	353	457	585	741

2.7 Proveedores

2.7.1 La Industria Fotovoltáica Mundial

“China se ha convertido en dos años en el primer fabricante mundial de células” . España es uno de los principales consumidores (aprox el 40% de las células que se producen en el mundo), esto debería permitir negociar buenos precios a la hora de comprar las células.

El auge que está experimentando el mercado fotovoltaico se corresponde con un notable incremento de la producción de células, inversores y otros componentes de los sistemas solares, en los que China tiene cada vez más peso como potencia exportadora neta y ha superado a los líderes anteriores, Japón y Alemania.

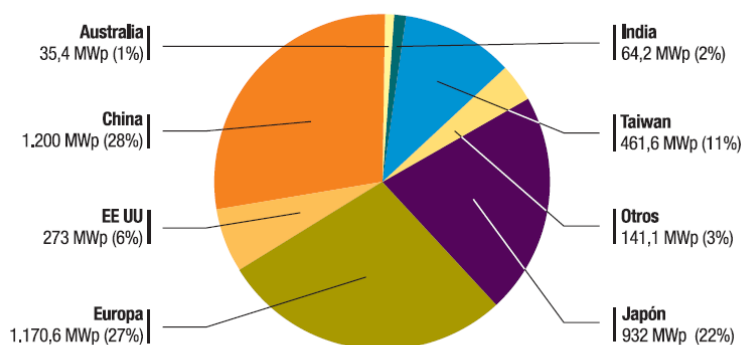
Aunque la crisis de abastecimiento global de silicio ya ha dejado atrás su punto álgido, todavía hay mucha escasez en el mercado, lo que impide aprovechar al máximo la capacidad de producción de las factorías, que, por otra parte, se ha incrementado notablemente.

La industria fotovoltaica, en el segmento clave de producción de células solares, se caracteriza por tener un elevado grado de concentración de la oferta y, por lo tanto, de competencia. Con más detalle, los 10 primeros operadores del mercado mundial alcanzaron el 74% de cuota durante el año 2007, que ya supuso un descenso en relación a la cuota que alcanzaron en años anteriores; por ejemplo, durante el año 2004, el grado de concentración de los 10 primeros operadores fue del 85%.

Durante los últimos años, las expectativas de rentabilidad del negocio solar han propiciado la entrada de nuevos actores en el mercado, a pesar de que se trata de un sector que exige un elevado grado de especialización tecnológica y de desarrollo de I+D+i, lo que supone una importante barrera de entrada.

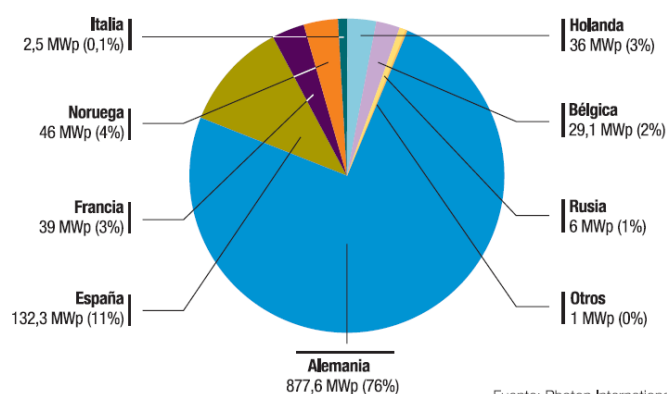
Los tres primeros operadores del sector a escala mundial concentraron durante el año 2007 cuotas de mercado por encima del 10%, gracias a la comercialización más de 300 MWp por parte de cada una de las tres empresas. Sólo los 12 primeros operadores se situaron en cifras por encima de los 100 MWp de producción.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CÉLULAS FOTOVOLTAICAS EN 2007



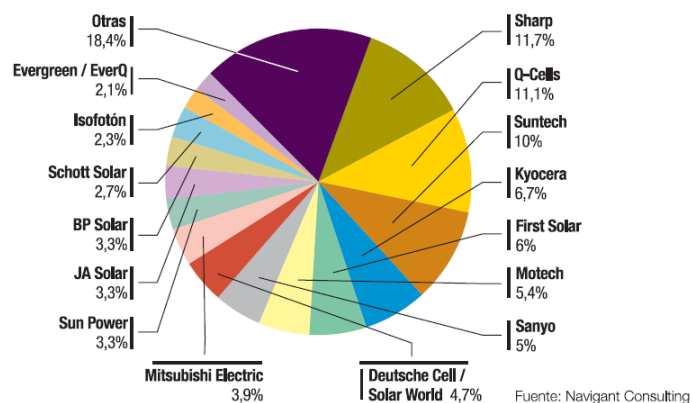
Fuente: Photon International

PRODUCCIÓN EUROPEA DE CÉLULAS FOTOVOLTAICAS EN 2007



Fuente: Photon International

CUOTA DE MERCADO DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS



Fuente: Navigant Consulting

Figura 22. Producción fotovoltaica y cuotas de mercado

2.7.2 La Industria Fotovoltaica Española

La industria fotovoltaica española se viene desarrollando desde hace más de 25 años con tecnología propia, apoyada por diversas instituciones, públicas y privadas, dedicadas a la investigación. En los últimos años, y especialmente en 2007, el crecimiento industrial ha sido impresionante, con la puesta en marcha y el anuncio de numerosos proyectos que van a proporcionar a nuestro mercado productos de toda la cadena de valor de la energía renovable, desde el polisilicio hasta la instalación final.

- **Compañías eléctricas:** Iberdrola, Endesa, Unión Fenosa.
- **Fabricantes de módulos o paneles:** BPSolar, Isofotón, Siliken, Gamesa Solar, Gruposolar, Atersa, Quantum Solar, Eurener, Grupo Unipolar, Guascor Foton, Sol3G, Solaria, T-Solar, Vidursolar, Yohkon Energía, Intemper (lámina fotovoltaica).
- **Fabricantes de Componentes** (convertidores o inversores, protecciones, contadores, baterías, seguidores): 3M, Braux, Conectavol, Ecotecnia, Energes, Enertron, Esaune Solar, Fagor Automation, General Cable, Grupo Jiménez Belinchon, Ingeteam, Jema, Kit Energy, Leiger, Montesol Energías Renovables, Nexans Iberia, Phoenix Contact, Power-on, Prius Energy, Proat, Robotiker, Saft Power Systems Iberica, Schneider Electric España, Solener, Spelsberg, Sustainable Energy, Teknidrive Mecatronic Systems, Thar Energia, Top Cable, Tudor, Xantres Technology, Zigor.
- **Instaladores:** Existen muchas empresas, Prosolia, Acciona Solar, Grupo Enerpal, Grupo Isolux Corsan, Intemper, Nipsa, Sunpower, Soltech, Solener.
- **Franquicias Instalaciones fotovoltaicas:** Eurener, Sunergy, Prosolar, Enerpal, Suntechnic, Azimut, Green Space.
- **Gestores de venta de energía:** Nexus tiene un acuerdo con ASIF, cobra 0,15c€/kWh vendido de la instalación del cliente y a cambio se compromete a comprar todos los kWh producidos. Existen otros, pero no se comprometen a comprar toda la energía.

Según el informe *Situación de la energía fotovoltaica en 2005* del Centro de Documentación e Información de Energía Solar (ASIF), en nuestro país se fabricaron 70 MWp de células fotovoltaicas en 2005, lo que representa el 14% del total europeo y aproximadamente el 4% de la producción mundial. La tecnología empleada en el 100% de los casos en el ámbito español es el silicio cristalino, siendo posible, no obstante, el empleo de otros materiales tales como el silicio amorfo, telurio de cadmio, cobre selenio indio u otras tecnologías.

Uno de los principales proveedores en este negocio son los fabricantes de paneles fotovoltaicos. A este respecto debes saber que la mayoría de éstos tienen comprometida su producción durante varios años, produciéndose de este modo los denominados cuellos de botella, al ser la demanda del mercado superior a la oferta.

En España, habrá en 2009 cinco fábricas de paneles de este. La inexistencia de plantas de producción de polisilicio (silicio de grado solar) a escala global exclusivas para la industria solar (las células fotovoltaicas son un subproducto de la actividad microelectrónica), junto con el crecimiento significativo de la demanda de paneles, ha provocado esta situación de desabastecimiento. La consecuencia más inmediata ante esta situación ha sido el agotamiento en las existencias de estas placas y un inmediato encarecimiento en los precios de dichos productos de alrededor del 30% (de 3,5 euros por watio instalado a más de 4,5), cuando las previsiones apuntaban hacia un abaratamiento de los mismos dada su producción en serie.

De hecho, cerca de la mitad de los empresarios entrevistados valoran como escasa la oferta de proveedores existentes en la actualidad en el mercado, mientras que aproximadamente el 37% opina que resulta adecuada.

El trabajo de campo desarrollado para la elaboración de la presente micro-guía revela que el método que suele ser empleado por las empresas de esta actividad para contactar inicialmente con sus proveedores es a través de la visita de representantes y/o comerciales de dichos proveedores, si bien también resulta notable el porcentaje de gerentes que manifiestan que las recomendaciones otorgadas por otras empresas acerca de la competitividad de un determinado agente puede ser determinante en la elección del mismo.

Precisamente a la hora de seleccionar a los agentes que compondrán la cartera de proveedores de la empresa, la práctica totalidad de los empresarios señalan que el factor más valorado es la calidad de los materiales empleados. El precio continua siendo una variable de interés, si bien queda relegada a un segundo lugar. Así pues, una adecuada relación calidad-precio sería la situación ideal para la elección de proveedor. Por su parte, otros elementos que se tienen en cuenta son la rapidez y seriedad en los plazos de entrega del producto junto con el servicio post-venta.

Por último, y con una importancia relativa inferior, la atención personal y profesional así como la seguridad y garantía de aprovisionamiento constante serían otros factores a considerar.

Respecto a los plazos de pago a proveedores, indicar que según la flexibilidad y la capacidad de negociación que posean, el conocimiento que tengan de tu empresa, la relación de confianza que puedas haber entablado con ellos, etc. estos pueden variar significativamente de una empresa a otra. En los comienzos de la actividad, lo habitual es que se imponga o bien un sistema de pago al contado, o bien un porcentaje determinado al realizar el pedido y el resto a la entrega del mismo. Una vez que te establezcas en el sector, el procedimiento de aplazamiento puede ser a 60 o más días.

Además, y en el caso de que optes por subcontratar alguno de los servicios/productos que conforman tu cartera, debido a puntuales crecimientos de los niveles de producción a las que no puedas hacer frente o bien con el fin de suministrar un mejor servicio a determinadas demandas de tus clientes, también deberás considerar estas colaboraciones como proveedores de tu empresa. Puedes encontrar más información sobre la tipología general de proveedores, sus características y los métodos de negociación más eficaces en la Guía de Actividad "Energías Renovables".

2.7.3 Coste de los Paneles Fotovoltaicos

El crecimiento exponencial de la energía fotovoltaica para los próximos 3-5 años, y por lo tanto en la fabricación de paneles fotovoltaicos, traerá consigo una reducción de los costes de producción gracias a las economías de escala. Este aumento de la capacidad reducirá previsiblemente los costes por unidad aproximadamente en un 20% cada vez que se duplique la producción de energía. Atendiendo a las hipótesis moderadas de Greenpeace utilizadas para estimar el mercado fotovoltaico, en el 2010 la producción ya duplicará la del 2007.

De esta manera, teniendo en cuenta que el precio medio del panel fotovoltaico Policristalino Europeo o Japonés en el 2007 era de 3,5€/m², una previsión conservadora para el 2010 nos llevaría a un precio de 2,8 €/W.

En el caso español, el frenazo en la instalación de huertos solares tras la nueva regulación de Septiembre 2008 está llevando a la reducción significativa de los precios de los paneles solares, cuyo coste medio a finales del 2008 ha bajado hasta los 3€/W para los Paneles Policristalinos.

2.8 Barreras de entrada y salida

2.8.1 Barreras de Entrada

Economías de escala

Como se ha comentado anteriormente, tanto la existencia ya de grandes grupos y empresas dentro del sector, como la previsible concentración futura, posiciona a estas empresas con una ventaja clara en cuanto a economías de escala, e incluso exclusividad, en la adquisición de componentes. El hecho de que hasta ahora estas empresas estén enfocadas prioritariamente hacia las grandes instalaciones, puede hacer que no supongan una competencia en el sector residencial.

En cuanto a la gran mayoría de pequeñas empresas que constituyen el resto del sector fotovoltaico enfocado a las pequeñas instalaciones, su tamaño suele ser tan reducido que en su mayoría no poseerán una ventaja por economías de escala.

En cambio, el éxito del kit de auto-instalación radica en la obtención de precios de paneles fotovoltaicos y componentes eléctricos muy competitivos a través de la economía de escala que suponga la adquisición de grandes volúmenes para cubrir las demandas trimestrales de estos kits, a nivel nacional a través de nuestra red de franquicias y de Bricor, y a nivel Europeo a través de Leroy Merlin y Carrefour.

Diferenciación de producto

Aunque el mercado energético solar fotovoltaico está bastante saturado, la realidad es que la inmensa mayoría ofrece productos, actividades y servicios muy parecidos. La potenciación en España de un sector todavía con mucho recorrido ha posibilitado la coexistencia y nueva aparición de infinidad de empresas con un mismo objetivo.

Es sin embargo cada vez más evidente, como hemos visto anteriormente, que las nuevas regulaciones estatales, han establecido un escenario limitado de crecimiento, y por lo tanto de mayor competencia, en el que la diferenciación de producto o servicio va a tener mayor relevancia, y determinará qué empresas permanecerán y cuales no (se estima que el 50% de las empresas actuales desaparecerán).

La focalización en la masificación de la energía fotovoltaica al gran público con la venta, a través de grandes superficies, de pequeñas auto-instalaciones para viviendas urbanas y rurales, así como el establecimiento de una red de franquicias por todo el territorio español que apunte fundamentalmente a pequeñas instalaciones residenciales que quieran conectarse a la red, suponen en un caso un producto prácticamente inexistente hasta ahora, y en el otro, el establecimiento de un nuevo enfoque en la organización del alcance y distribución de un servicio ya existente.

Requisitos de capital

La necesidad de invertir recursos financieros elevados a la hora de crear una nueva empresa que opere en un mercado saturado parece evidente de cara a poder aspirar a posicionarse como líder en algún ámbito del sector.

Sin embargo la misma esencia del negocio que proponemos radica en peculiaridades estructurales que reducen la necesidad de unos recursos excesivamente elevados:

- En el caso de la consultoría, la clave es contar con una red de franquicias de instaladores, de tal forma que se pueda llegar a un mercado más amplio sin necesidad de establecer costosas delegaciones propias repartidas por el territorio.
- En el caso de la introducción de productos de auto-instalación para el gran consumo a través de cadenas de grandes superficies, reduce la inversión en los canales de distribución, que dejan de ser propios.

Acceso a los canales de distribución

En el caso de la consultoría el reto consistirá sin duda en persuadir a los instaladores locales de que trabajen para nosotros de una forma exclusiva en lo que a instalaciones fotovoltaicas residenciales se refiera. Esto será especialmente difícil en el caso de una empresa de nueva implantación, sin peso dentro del sector.

Una opción a evaluar para disminuir el peso de esta barrera de entrada será la posibilidad de convertirnos en la empresa que gestione una red de franquicias de instaladores de equipos para el gran público para una empresa de renombre en el sector que esté principalmente enfocada a las grandes instalaciones pero que esté interesada en no dejar de lado el sector residencial urbano.

Curva de aprendizaje o experiencia

Esta dificultad clara para toda empresa de nueva implantación tendrá que ser rebajada contando con profesionales, proveedores, instaladores y distribuidores de primera línea dentro del sector.

Política de gobierno

La aplicación del nuevo Real Decreto 1578/2008 supone sin duda un endurecimiento del entorno y una limitación en su crecimiento. Sin embargo también reseñar que no se prevé un abandono de las primas a la energía fotovoltaica hasta que esta sea competitiva en costes a mediados de la década que viene.

2.8.2 Barreras de Salida

Instalaciones

Al establecer acuerdos con terceros para la distribución/instalación de tecnología fotovoltaica, las instalaciones que precisamos son de relativa poca importancia, y fácilmente vendibles o alquilables.

Inventarios

Los inventarios de componentes para los kits fotovoltaicos tendrán volúmenes moderados ya que los paneles fotovoltaicos, reguladores, baterías e inversores, se adquirirán por tranchas en función de la demanda estimada en períodos de 3 meses, pero tienen en la actualidad unos plazos de entrega reducidos. En caso de exceso de stock, parte de los inventarios de paneles solares, al ser comunes con los de las instalaciones fotovoltaicas, se podrán utilizar en las instalaciones fotovoltaicas de los franquiciados.

Los inventarios de componentes para las instalaciones fotovoltaicas contratadas a través de las franquicias o de la matriz serán reducidos ya que trataremos de reducir el stock a los productos de alta rotación y bajo coste (cableado, tornillería), y obtener envío directo "Just in Time" a la obra.

Personal

Relativamente poco personal al establecer acuerdos con terceros (franquiciados, proveedores y subcontratas de instalación), por lo que los costes de despidos serían relativamente razonables.

Compromisos contractuales a largo plazo con los franquiciados

Nuestra red de franquicias creará una relación bi-direccional permanencia/fidelidad/exclusividad entre nuestra empresas matriz y los franquiciados en lo que respecta a la venta e instalación de tecnología fotovoltaica, en el que las franquicias estarán obligadas a contratar nuestros servicios de ingeniería para diseñar las instalaciones fotovoltaicas, y para obtener los componentes específicos de las instalaciones fotovoltaicas (paneles, inversores, contadores), y nuestra empresa a mantener la notoriedad de marca y los servicios centrales por un período inicial de 5 años, ampliables de manera anual.

Cancelación de préstamos

Las inversiones no serían excesivamente elevadas, tanto por instalaciones como por el hecho de que no produciríamos, sino que venderíamos paquetes integrados por componentes de proveedores.

3 ANALISIS DAFO

El **Análisis DAFO** es una herramienta analítica que te permite conocer el entorno del mercado actual y previsiones futuras de la evolución de un negocio. A través del DAFO obtenemos una visión interna y externa de nuestra actividad respecto al mercado en el que vamos a operar. Además facilita la toma de decisiones futuras de carácter estratégico.

Se basa en cuatro puntos fundamentales: en el **nivel externo** a la empresa, es decir, el entorno socioeconómico en el que opera, se analizan las posibilidades futuras de la empresa (Oportunidades) y handicaps actuales y futuros (Amenazas).

Por otro lado, en el **nivel interno** de la empresa existen ventajas competitivas (Fortalezas) y carencias esenciales (Debilidades).

Después de haber analizado exhaustivamente el mercado, procederemos a realizar el **Análisis DAFO**. Esta herramienta analítica nos permitirá conocer mejor el entorno del mercado actual y realizar las previsiones futuras de la evolución del negocio. A través del DAFO obtenemos una visión interna y externa de nuestra actividad respecto al mercado en el que vamos a operar. Además nos facilita la toma de decisiones futuras de carácter estratégico.

En primer lugar, procederemos a enumerar los cuatro puntos fundamentales: en el **nivel externo** a la empresa, es decir, el entorno socioeconómico en el que opera, analizaremos las posibilidades futuras de la empresa (Oportunidades) y handicaps actuales y futuros (Amenazas).

Por otro lado, en el **nivel interno** de la empresa existen ventajas competitivas (Fortalezas) y carencias esenciales (Debilidades).

Posteriormente combinaremos toda la información en una **Matriz DAFO** para disponer de una mejor visión de conjunto.

Debilidades

- Dificultad de generación de valor de marca

Luz-e es una nueva empresa que debe generar valor de marca y debe darse rápidamente a conocer entre sus potenciales clientes. La empresa, en proceso de iniciación contará con unos recursos humanos limitados y deberá buscar otros medios para darse a conocer.

- Dificultad para encontrar personal cualificado

La actividad de la empresa requiere de contar con personal con altos niveles de cualificación y experiencia en este campo.

- Clientes (franquiciados) con escasa formación empresarial

Esta falta deberá compensarse con una mayor dedicación y recursos por parte de Luz-e para asegurar el éxito de la nueva franquicia.

- Débil capacidad financiera

Aunque la inversión inicial no es muy alta, la financiación de la empresa en un principio se basará en la aportación de los socios más los créditos obtenidos de las entidades financieras.

Amenazas

- Competidores más grandes y con más experiencia

Aunque es un sector con un enorme potencial de crecimiento, existen ya otras empresas que suponen una amenaza inicial al contar con experiencia previa en este mercado.

- Dependencia de las subvenciones

La mentalidad medioambiental del gran público se encuentra sujeta a su rentabilidad. Y a los programas de primas. Con el Real Decreto 1578/2008 las condiciones se han endurecido

- Costes de tecnología elevados.

Que conllevan una dependencia de proveedores de materiales como el silicio, los actuales precios de componentes, rendimientos, y extensos plazos de amortización de las inversiones realizadas. Estos costes de la tecnología, son actualmente elevados, si bien su tendencia es hacia la disminución.

- Exigencia de un elevado grado de especialización tecnológica y de desarrollo de I+D+i

Esto requerirá que Luz-e esté en permanente proceso de actualización y renovación para garantizar las soluciones más avanzadas en cada momento y evitar la obsolescencia

Fortalezas

- Servicio integrado, flexible y personalizado

Luz-e destacará por su atención personalizada y calidad de servicio. Dentro de su oferta a los franquiciados se asegurará de estar presente de forma flexible en todo el proceso de acuerdo a las necesidades y experiencia de las distintas franquicias.

Transferencia de conocimiento a los franquiciados a través de programas para su formación continua y adecuada a las necesidades del sector en todos los ámbitos (técnico, legal y de negocio)

- Disponibilidad de un producto de marca diferenciado "Kit auto-instalable"

Luz-e ofrece un kit auto-instalable asociado a una potente imagen de marca que garantice un rápido conocimiento de sus servicios y se extienda rápidamente entre sus potenciales clientes. Los franquiciados satisfechos, con clientes satisfechos, serán los mejores canales de distribución para la acción comercial de nuestra empresa.

- Percepción de las condiciones para franquiciados y clientes muy ventajosas

Luz-e buscará diferenciarse del resto de franquicias para darse a conocer como aquella que se preocupa por sus franquiciados y asegura las mejoras condiciones "win-win" dentro de este sector.

Con los precios más competitivos dentro del sector tanto en relación con las franquicias como en cliente final.

- Posicionamiento geográfico muy favorable

Se ha escogido la provincia de Sevilla para ubicar la matriz de nuestro negocio debido al carácter estratégico que la Comunidad de Andalucía posee en términos de producción de energía fotovoltaica.

Oportunidades

- Mercado en crecimiento.

Previsiones prósperas de crecimiento del sector fotovoltaico. Crecimiento importante en 2007 y se espera que sostenido dado el apoyo de la legislación a nivel Europeo, Estatal y Autonómico.

- Legislación favorable entorno a esta actividad (sistema de primas)

Apoyo directo e indirecto de las distintas normativas a nivel Europeo, Estatal, Autonómico y Local. El actual Real Decreto 1578/2008 regula el sistema de primas para promover la puesta en marcha de nuevas instalaciones.

Además, desde el Real Decreto 1663/2000 se disponen de las condiciones técnicas y administrativas específicas para la puesta en marcha de las mismas.

- Elevados niveles de radiación solar en España

La empresa matriz de Luz-e tendrá su sede en Sevilla y primera área de influencia en la Comunidad de Andalucía. Su estrategia para el crecimiento y extensión geográfica vendrá definida por aquellas regiones de España donde son mayores los niveles de radiación.

- Creciente preocupación medioambiental de la sociedad

Un 60% de los españoles cree que la situación energética es un problema en España y la energía solar es la más valorada como fuente de energía limpia renovable.

- Elevado número de clientes potenciales pueden disponer de instalaciones fotovoltaicas

Nuestros franquiciados contarán con un mercado potencial amplio y diverso (particulares, comunidades de vecinos, PYMES, ... para consumo propio o venta a la red)

- Sector intensivo en I+D e innovación

El desarrollo tecnológico en el sector fotovoltaico es un factor muy favorable para la creación de nuevas empresas. La aparición de nuevas tecnologías permite mejorar de forma continua el servicio ofrecido.

3.1 Matriz DAFO

Una vez enumerados los factores DAFO que consideramos más importantes para nuestro negocio, procedemos mediante una Matriz DAFO a valorar la posible interacción entre ellos. Para ello utilizaremos la escala mostrada en la Tabla 9.

Tabla 9. Escala de matriz DAFO

Valor	Grado de Interacción
-2	Interacción MUY contraproducente
-1	Interacción contraproducente
0	Ninguna interacción
1	Interacción productiva
2	Interacción MUY productiva

En la Matriz DAFO (Figura 23) se han destacado en rojo aquellas puntuaciones iguales a -2, puntos débiles a tener en cuenta, y en verde las iguales a 2 que corresponden con los puntos fuertes.

			EXTERNO										
			AMENAZAS					OPORTUNIDADES					
			Competidores más grandes y con más experiencia	Dependencia de las subvenciones	Costes de tecnología elevados	Exigencia I+D+i	Mercado en crecimiento	Legislación favorable	Elevados niveles de radiación en España	Preocupación por el medioambiente	Número elevado de clientes potenciales		Sector intensivo en I+D e Innovación
INTERNO	DEBILIDADES	Dificultad de generación de valor de marca	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Dificultad para encontrar personal cualificado	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-6	
		Franquiados con escasa formación empresarial	0	0	0	-1	1	1	1	0	-2	0	
		Débil capacidad financiera	-1	-1	-2	-1	0	1	0	0	0	-4	
	FORTALEZAS	Servicio integrado, flexible y personalizado	2	0	1	2	2	1	1	1	2	13	
		Alta eficacia en la acción comercial	1	0	0	0	2	1	1	1	2	8	
		Percepción condiciones para franquiciados y clientes muy ventajosas	2	1	0	0	1	1	0	0	1	6	
		Disponibilidad de un producto de marca diferenciado "Kit auto-instalable"	1	0	0	2		0	2	2	2	10	
		Posicionamiento geográfico muy favorable	1	1	0	0	2	1	2	1	2	10	
			2	1	-1	0	8	6	7	5	7	35	

Figura 23. Matriz DAFO

3.2 Planes de Expansión

En base a los resultados obtenidos en la Matriz DAFO, se sugieren las siguientes actuaciones a cometer con carácter prioritario:

- Consolidar una potente imagen de marca y estrategia de diferenciación en base a la calidad y satisfacción de nuestras relaciones comerciales con proveedores, franquiados y clientes finales.
- Identificar nichos de mercado donde la competencia sea menor
- Crear una base de datos de potenciales clientes, tanto franquiados como clientes finales, sobre la que trabajará el departamento comercial.
- Buscar fuentes de financiación y subvención adecuados aprovechando el momento de ayuda y promoción de la energía fotovoltaica
- Planes de formación del personal y los franquiados para asegurar la diferenciación en el mercado
- En línea con lo anterior, asegurar el correcto seguimiento de las actividades de I+D+i para destacar en este campo y mantener esa fortaleza diferencial
- Consolidar la oferta diferenciada de "kit auto-instalable" adecuada a las necesidades de los usuarios
- Mantener la agilidad y capacidad de adaptación a las necesidades de los clientes y evolución del sector en todos los frentes: tecnológico, legal y comercial

MEMORIA DE PROYECTO

plan de operaciones



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

2	PLAN DE OPERACIONES	47
2.1	Producto y Servicio.....	47
2.1.1	Instalaciones Llave en Mano	47
2.1.2	Kits LUZe Autoinstalables	49
2.2	Flujo de Negocio.....	52
2.2.1	Instalaciones Fotovoltaicas.....	52
2.2.2	Kits Autoinstalables	59
2.3	Recursos Materiales	62
2.3.1	Localización	62
2.3.2	Inmovilizado	63
2.3.3	Existencias	68
2.4	Recursos Humanos	69
2.5	Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales	69

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DISPOSICIÓN DE LOS KITS LUZE	50
FIGURA 2. FLUJO DE NEGOCIO	52
FIGURA 3. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS.....	54
FIGURA 4. REPARTO DE RESPONSABILIDADES DE MATRIZ Y FRANQUICIADO	56
FIGURA 5. SERVICIOS OFRECIDOS AL FRANQUICIADO	56
FIGURA 6. FLUJO DE NEGOCIO DE KITS AUTOINSTALABLES.....	59
FIGURA 7. LOCALIZACIÓN DE LUZE	64
FIGURA 8. FASES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, CALIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. KITS AUTOINSTALABLES DE LUZE	51
TABLA 2. DESGLOSE DE PORCENTAJE DE COSTE DE LOS COMPONENTES SOBRE LA INSTALACIÓN	55
TABLA 3. COSTES DE VENTA DE LOS KITS AUTOINSTALABLES.....	60
TABLA 4. EVALUACIÓN DE FACTORES INFLUYENTES EN LA LOCALIZACIÓN	63
TABLA 5. COSTES DE OFICINA SEVILLA	64
TABLA 6. COSTES DE OFICINA MADRID	64
TABLA 7. COSTES DE ALMACÉN.....	65
TABLA 8. COSTE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS	66
TABLA 9. COSTES DE MEDIOS DE TRANSPORTE	67
TABLA 10. COSTES TOTALES DE INMOVILIZADO	67
TABLA 11. TAMAÑO DE ALMACÉN.....	69

2 Plan de Operaciones

2.1 Producto y Servicio

El objetivo de este apartado es determinar la cartera de productos y servicios o portfolio de LUZe, de cara a desarrollar el plan de operaciones necesario para crearlo y gestionarlo.

La línea de productos se divide en dos partes diferenciadas: instalaciones llave en mano y kits LUZe, que se describirán detalladamente a continuación.

2.1.1 Instalaciones Llave en Mano

Las instalaciones fotovoltaicas serán de los siguientes tipos:

- Instalación en vivienda unifamiliar, tanto en cubierta como en suelo.
- Instalación para comunidades de propietarios en cubiertas.
- Instalaciones en cubiertas de naves industriales o fábricas.
- Instalaciones en edificios públicos: colegios, centros deportivos, centros sanitarios, centros sociales o de ocio, oficinas.
- Huertos solares.

Dentro de esta línea de negocio, la matriz ofertará servicios tanto a usuarios finales como a franquicias; es decir, por un lado se encargará de la captación y atención de grandes clientes realizando instalaciones propias, y por otro realizará labores de asesoría y aprovisionamiento para las franquicias.

Servicios a Franquiciados

Dentro de este apartado se describe el servicio que el franquiciado recibe de la matriz para cada instalación.

La **franquicia** se ocupará de generar los presupuestos, del montaje y, en su caso, del mantenimiento de la instalación física.

La **matriz** trabajará a modo de consultoría, encargándose de realizar el proyecto técnico, el aprovisionamiento de materiales y la gestión administrativa necesaria para la instalación:

- **Proyecto técnico:** los ingenieros técnicos del Dpto. Técnico se encargarán de realizar los proyectos y visarlos, así como también de visitar las localizaciones en caso de que sea necesario para la realización del proyecto.
- **Aprovisionamiento de materiales:** el Departamento de Compras y Logística se encargará de negociar con los proveedores y suministrar todos los materiales requeridos por las franquicias.
- **Gestión burocrático-administrativa:** El Departamento de Asesoría se encargará de realizar todos los trámites necesarios para llevar a cabo la instalación del cliente: solicitud del punto de conexión a la eléctrica, autorización administrativa, licencia de obras, gestión del aval, inscripción en el Registro de Preasignación de Retribución, alta en el IAE.

Aparte del soporte técnico, burocrático y logístico de materiales, la matriz apoyará a la franquicia a través de una serie de servicios:

- Una Intranet que conectará a toda la compañía para aprovechar sinergias, facilitar las relaciones internas (comunicación, RR.HH, operaciones, administración de datos, documentación, etc.)
- Una Web con un apartado comercial innovador (se dará a cada cliente una clave de acceso para que pueda colgar la foto de su instalación, hacer comentarios en un blog, rellenar una breve encuesta para conocer el grado de satisfacción, ...)
- Un motor informático de creación de presupuestos (dentro de la Intranet), ligado a una base de datos con referencias de productos, precios, costes de mano de obra, costes administrativos-burocráticos, gastos de Ingeniería (proyectado y visado), costes logísticos.
- Un Departamento de Formación, para dar a los franquiciados las herramientas necesarias para su trabajo:
 - o Primer curso gratuito de iniciación: tecnología, instalación, portfolio de productos, realización de presupuestos, gestión empresarial, seguridad y medioambiente.
 - o Segundo curso de Gestión Integral de la Franquicia.
 - o Curso de Gestión Comercial.
 - o Curso de Montaje de Instalaciones.
 - o Curso de Gestión Empresarial: finanzas, administración.
 - o Curso gratuito de Nuevos Productos.
- Un Helpdesk telefónico y vía web de apoyo técnico y administrativo.
- Un 902 de atención al cliente.
- Alquiler de maquinaria para montajes especiales.
- Contratación de personal para picos de trabajo.

Otros servicios que ofrecerá LUZe, aprovechando la estructura de la matriz existente:

- Venta de los componentes y materiales del portfolio de LUZe, tanto para ampliar las capacidades de los kits fotovoltaicos ya vendidos (paneles, baterías e inversores) como para suplir cualquier tipo de necesidad de terceros en instalaciones fotovoltaicas (paneles, componentes, etc.).
- Servicios de consultoría (técnica y administrativa) a instaladores del mercado. De esta forma, se crearán también lazos con posibles futuros franquiciados.

Instalaciones Propias

La matriz de LUZe se encargará de la captación de grandes clientes y realización de instalaciones fotovoltaicas de ámbito nacional (por ejemplo, a través de alianzas con grandes superficies para la instalación de paneles en sus nuevas naves).

Se trataría de la realización de instalaciones llave en mano donde todas las actividades se realizan desde la matriz, subcontratándose las instalaciones a los propios franquiciados, aprovechando así la estructura existente.

2.1.2 Kits LUZe Autoinstalables

Como extensión del negocio en el mercado fotovoltaico hacia un cluster más definido, el de los consumidores domésticos, se plantea la venta de un kit fotovoltaico, pensando en la auto instalación, aprovechando las economías de escala conseguidas con los proveedores de materiales gracias a los franquiciados, mediante acuerdos con grandes superficies para la venta final y con el apoyo de la red de franquicias para una opcional instalación del producto. Como fecha de lanzamiento se prevé al comienzo de 2010.

Dada la regulación actual, la línea de productos se dividirá en función del tipo de instalación en la vivienda y de las características técnicas de los kits (potencia de salida inversores, potencia de los módulos y de la inclusión de las baterías o no).

Características Técnicas

Los distintos componentes (paneles, reguladores, baterías e inversores) de los kits han sido elegidos dentro del amplio mercado de paneles fotovoltaicos y componentes eléctricos para la industria fotovoltaica siguiendo cuatro criterios:

1. Compatibilidad eléctrica entre paneles fotovoltaicos, conversores, baterías y regulador (teniendo en cuenta que los paneles fotovoltaicos generan potencia eléctrica a 12V DC, y siguiendo las leyes eléctricas elementales).
2. Optimización ratio potencia inversor/potencia paneles en función de la demanda mínima y constante de potencia:
 - a) La línea de productos "WA" y "WPV" tienen los ratios más altos (3,8 a 5), al tener menor potencia de paneles fotovoltaicos frente a la potencia de salida del inversor y tendrán por tanto menor capacidad para hacer frente a la demanda eléctrica de elementos de funcionamiento continuo (frigoríficos, A/C's, etc.).
 - b) La línea de productos "WP" presenta los ratios más bajos (2,4) y por tanto constituyen la línea de productos premium, teniendo mayor capacidad de respuesta en demanda continua que los kits de la competencia.
3. Peso de los paneles: Los paneles de la línea de productos WPV (Atersa A66) tendrán un peso de 6kg, frente a los 13-16kg de los paneles de la línea de productos WA (Kaneka Gea y Atersa A160P) y WP; por lo tanto, serán óptimos para los kits de ventana y balcón, y que se "cuelgan" en las fachadas, y se abaten manualmente (Figura 1).
4. Modularidad: tanto de componentes eléctricos y paneles como de estructuras; así todos los kits recurrirán a la adición de los distintos tipos de componentes para conformarse:
 - a) 4 tipos de paneles comunes a los de instalaciones industriales: Kaneka GEA 60W (Capa Fina Si-a) y Atersa A66, A127P y A160P (Policristalinos)
 - b) 4 tipos de reguladores de Steca: 10Amp, 12Amp, 20Amp y 30Amp
 - c) 2 tipos de baterías: 100Ah y 250Ah
 - d) 4 tipos de inversores: 300W, 600W, 1000W y 1500W

El kit de menor potencia (300WP) también se comercializará sin la batería (300WPb), para aquellos clientes que ya cuenten con algún tipo de acumulador de carga en sus viviendas no conectadas a red.

Tipo de Instalación

Recurriendo a cuatro tipos distintos de estructuras de instalación para los paneles fotovoltaicos, (una estructura por panel) podremos configurar las siguientes cuatro variantes de kits en función de la instalación deseada:

1. **Kit suelo para superficies horizontales:** cada panel de la familia WA y WP se instalará en una estructura tubular fija.
2. **Kit tejado para anclaje en cubiertas horizontales o inclinadas:** cada panel de la familia WA y WP se instalará en una estructura tubular de ángulo regulable que incluye anclajes a las cubiertas.
3. **Kit ventana:** cada panel de la familia WPV se instala en una estructura que se ubica en las ventanas a modo de toldo o contraventana abatible, de forma que pueda actuar como una contraventana en su posición recogida y como un toldo en su posición abatida.
4. **Kit balcón:** cada panel de la familia WPV se instala en una estructura que se ancla en los balcones y terrazas de las casas.

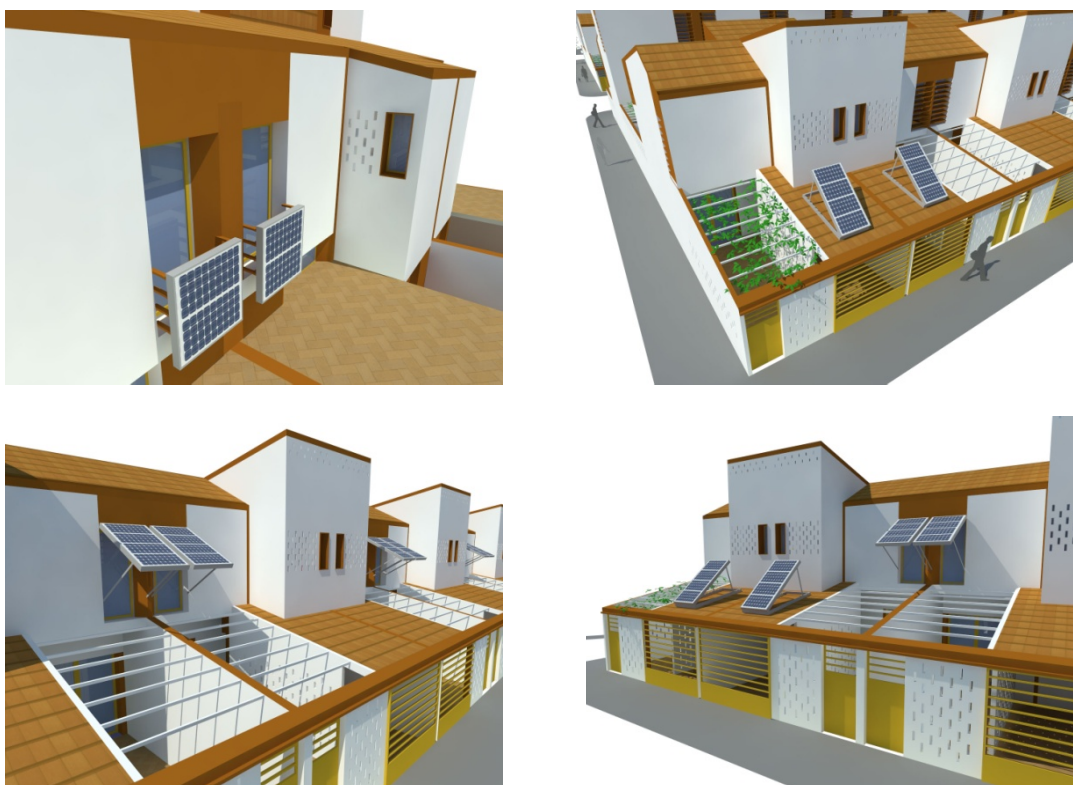


Figura 1. Disposición de los Kits LUZe

Atendiendo a todos los criterios y variantes arriba mencionados, el portfolio de los distintos kits fotovoltaicos que ofrece LUZe sería el mostrado en la Tabla 1.

Tabla 1. Kits Autoinstalables de LUZe

Kit	Potencia (W)	Tipo de Módulo	No Módulo por Pot	Regulador	Batería	Inversor	Ratio Potencia Inv/Panel	Instalación
300WAb	300	60W/A Kaneka (1x60W)	1 x 60 W	10 A	N/A	300W	5,0	Kit Suelo Kit Tejado
300WA	300	60W/A Kaneka (1x60W)	1 x 60 W	10 A	100Ah	300W	5,0	Kit Suelo Kit Tejado
300WP	300	127W/PC Atersa (1x127W)	1 x 127W	12 A	100Ah	300W	2,4	Kit Suelo Kit Tejado
300WPV	300	66W/PC Atersa (1x66W)	1 x 60 W	10 A	100Ah	300W	4,5	Kit Ventana Kit Balcón
600WA	600	120W/A Kaneka (2x60W)	2 x 60 W	10 A	250 Ah	600W	5,0	Kit Suelo Kit Tejado
600WP	600	254W/PC Atersa (2x127W)	2 x 127W	20 A	250 Ah	600W	2,4	Kit Suelo Kit Tejado
600WPV	600	132W/PC Atersa (2x66W)	2 x 66W	10 A	250 Ah	600W	4,5	Kit Ventana Kit Balcón
1000WA	1000	240W/A Kaneka (4x60W)	4 x 60W	20 A	2x250 Ah	1000W	4,2	Kit Suelo Kit Tejado
1000WPV	1000	264W/PC Atersa (4x66W)	4 x 66W	20 A	2x250 Ah	1000W	3,8	Kit Ventana Kit Balcón
1500WA	1500	320W/PC Atersa (2x160W)	2 x 160W	30 A	3x250 Ah	1500W	4,7	Kit Suelo Kit Tejado

En esta línea, y con el fin de reforzar el carácter innovador de LUZe se plantean las futuras líneas de desarrollo que siguen:

- Realizar acuerdos de desarrollo tecnológico con alguna marca de electrodomésticos (Siemens o LG son las más vanguardistas en estos temas) para que incorporen un sistema de alimentación modificado mediante un sistema electrónico de modo que puedan funcionar, bien con alimentación a 12V DC que provenga de los paneles solares durante las horas del día en que la radiación solar facilite potencia eléctrica, o bien, que recurra a la alimentación eléctrica tradicional si la primera alimentación no es suficiente (horas nocturnas, días nublados, etc.), obviando la necesidad de la batería, del regulador y del inversor.
- Estudiar la vía de instalación en red del kit sin necesidad de batería ni de regulador, es decir, conectado a red, ya que en cuanto los costes de los paneles se reduzcan lo suficiente como para que se dé la "grid parity", es de esperar que la regulación cambie para integrar a los pequeños productores en la red, sin ser primados, y salvando las barreras burocráticas actuales.

- Desarrollar ventanas generadoras, utilizando cristales-paneles, como los de la Casa Solar de la Escuela de Telecomunicación de la Politécnica de Madrid y ventanas de persianas motorizadas autosuficientes (con una pequeña franja del cristal con células fotovoltaicas que generan electricidad para una batería de Li-ion).

2.2 Flujo de Negocio

El plan de operaciones debe distinguir muy bien entre las dos líneas de negocio planteadas, es decir, entre la instalación de soluciones llave en mano de los franquiciados y la distribución y comercialización de kits fotovoltaicos autoinstalables. Estas dos líneas tienen distinto flujo de negocio por lo que se tratarán en dos subapartados diferentes.

2.2.1 Instalaciones Fotovoltaicas

En este subapartado se describe el flujo de negocio de las instalaciones llave en mano a través de la red de franquiciados, incluyendo la relación con éstos, los proveedores y los clientes. El flujo sería parecido para las instalaciones propias, sólo que la relación con el cliente final lo llevaría la matriz.

Flujo de Negocio

El flujo de negocio contempla a la matriz, el franquiciado y el cliente (ver Figura 2).

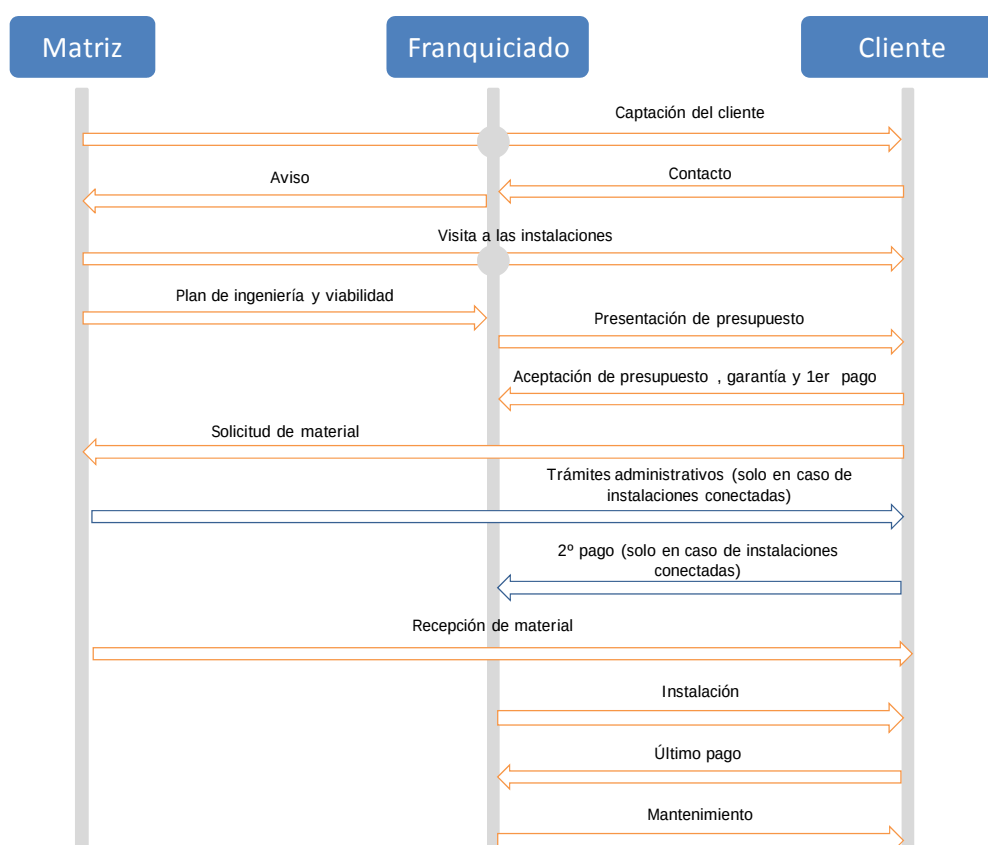


Figura 2. Flujo de negocio

La duración de cada uno de los procesos dependerá en gran medida del tipo de instalación que se realice, por lo que la mostrada a continuación es una estimación de máximos:

- 2 semanas entre el contacto con el cliente y la visita a sus instalaciones.
- 2 semanas para presentar el plan de ingeniería y el presupuesto.
- 1 semana para firma y primer pago.
- Instalaciones conectadas.
 - o 2 meses para trámites administrativos, aunque al depender de la Administración Pública este plazo está fuera de nuestro control.
 - o 1 semana para recepción de material.
 - o 2 semanas para instalación, aunque este tiempo depende del tamaño y complejidad de la instalación.

Así, nos encontramos con que cada proyecto durará un máximo de cuatro meses, si bien estos plazos se reducirán en función del tamaño y complejidad de la instalación, la rapidez de la Administración Pública y la disponibilidad de la matriz.

A continuación se explica cada fase del proceso.

Captación del cliente y primer contacto

Este proceso recoge las actividades de marketing y comerciales que se llevan a cabo para captar a los clientes. En LUZe ambas tareas están distribuidas, correspondiéndose el marketing con la matriz y la labor comercial con el franquiciado.

Las labores de marketing se centralizan en su mayor parte en la matriz sin coste adicional para el franquiciado en general. En algunos casos se pueden hacer campañas de marketing muy localizadas en la zona del franquiciado con una cofinanciación del 50%. Para obtenerla, el franquiciado debe proporcionar a la matriz un plan detallado con el presupuesto y el impacto potencial de la actividad concreta.

La labor comercial, que incluye tareas de venta y contacto directo con el cliente, la realiza el franquiciado. A tal efecto, la franquicia facilita en su página web los datos de contacto de todas sus franquicias.

Visita a las instalaciones

Una vez realizado el contacto con el cliente y obtenidas sus especificaciones, se debe realizar una visita al terreno o edificación en la que se vaya a realizar la instalación fotovoltaica. Puesto que la información capturada en esta visita es imprescindible para realizar el plan de ingeniería y, por lo tanto, para elaborar el presupuesto, labores ambas realizadas por la matriz, en instalaciones de envergadura en esta visita debe estar presente un ingeniero de la matriz.

Plan de ingeniería y viabilidad

Es la matriz quien lleva a cabo el plan de ingeniería y viabilidad, que consta de las siguientes etapas.

- Diseño y configuración. Se realiza el diseño de la instalación fotovoltaica en atención a las necesidades del cliente y a las consideraciones técnicas y ambientales del terreno o edificación concreto.
- Plan de viabilidad económica. El plan de viabilidad económica le muestra las rentabilidades conseguidas con la instalación, si ésta es conectada a la red.

- Elaboración de presupuesto

Presentación del presupuesto, aceptación y primer pago

Una vez realizado el plan de diseño y viabilidad, el franquiciado presentará, y negociará en caso necesario, un presupuesto al cliente.

La aceptación del presupuesto incluye la firma de un contrato entre LUZe y el cliente que contiene el proyecto de ingeniería, el presupuesto y las condiciones de garantía. Previa firma el cliente deberá demostrar que dispone de financiación suficiente para hacer frente a la inversión. En este aspecto, el franquiciado, dentro de sus servicios, incluye la realización de los trámites necesarios para captar las ayudas directas proporcionadas por las comunidades autónomas.

A la firma del contrato, el cliente realizará el primer pago al franquiciado, que será de un 40% del presupuesto total, y que cubrirá los siguientes costes:

- Pedido y reserva de material
- Coste de trámites administrativos

Es cuando el cliente acepta el presupuesto cuando se realiza el pedido de material y se entrega la información para los trámites administrativos.

Trámites administrativos y segundo pago

Los trámites administrativos necesarios para realizar una instalación de cubierta conectada a la red se pueden ver en la Figura 3.

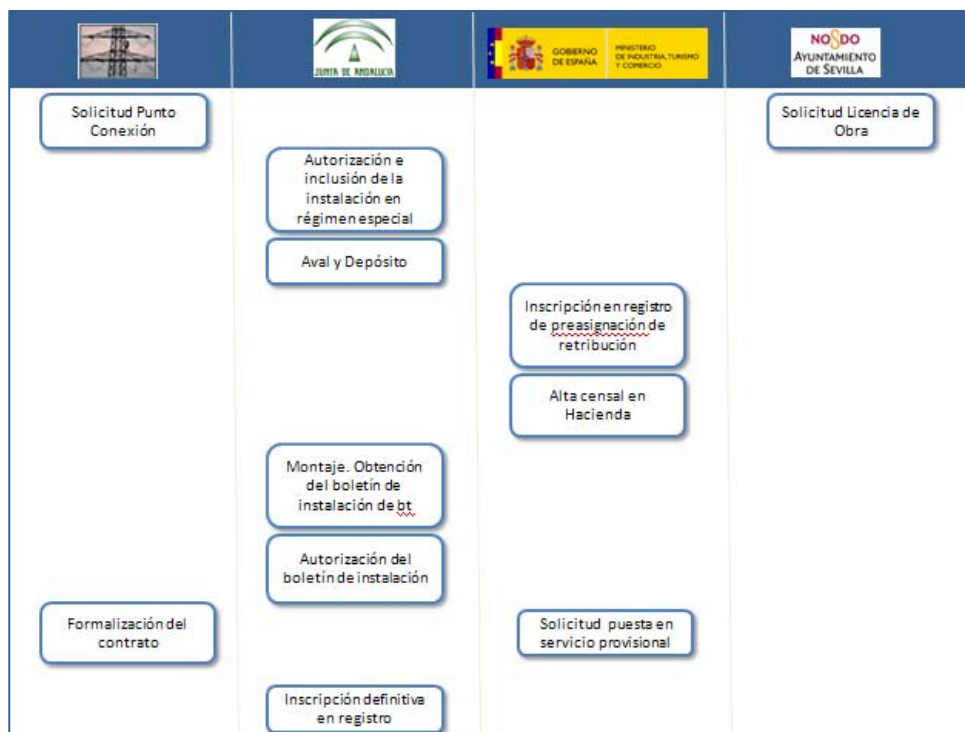


Figura 3. Trámites administrativos para instalaciones fotovoltaicas conectadas

Los trámites para una instalación de suelo son mucho más tediosos incluyendo también un informe de impacto medioambiental, que se debe tramitar con el ministerio correspondiente.

Una vez realizados los trámites hasta la inscripción en registro de pre-asignación, el cliente procederá al segundo pago, correspondientes a un 30% del valor total presupuestado.

Instalación y último pago

Para los proyectos conectados a la red, la instalación se realizará cuando éste sea finalmente aceptado en la convocatoria correspondiente cuando se lleve a cabo la instalación. Para realizarla, la franquicia debe llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinación con planificación y montaje.
- Dirección de obra y plan de seguridad.

Una vez finalizada ésta, el cliente procederá al tercer y último pago, del 30% del presupuesto.

Mantenimiento

Cualquier incidencia con el material suministrado se gestionará desde el franquiciado. La garantía de una instalación fotovoltaica es de 25 años para los módulos y 5 años para el resto de material.

El coste en porcentaje de cada operación es el de la Tabla 2, según el estudio del mercado del IDAE para instalaciones medianas.

Tabla 2. Desglose de porcentaje de coste de los componentes sobre la instalación

	Porcentaje Coste Instalación Fotovoltaica
Paneles	57%
Estructura	7%
Inversores	8%
Cableado	3%
Montaje+ PEM	10%
Ingeniería	15%

Relación con la Franquicia

La relación con la franquicia será una de las claves de éxito de LUZe. Esta relación se da para la instalación de proyectos llave en mano ya que los kits autoinstalables siguen otro canal de comercialización.

La Figura 4 muestra cuáles son las responsabilidades de cara al cliente de la matriz y el franquiciado.

MATRIZ	FRANQUICIADO
Marketing	Labor comercial
Gestión de proveedores	Gestión de clientes
Proyectos de ingeniería y planes de viabilidad	Instalación
Gestión administrativa de instalación	Mantenimiento

Figura 4. Reparto de responsabilidades de matriz y franquiciado

Por otra parte, la Figura 5 muestra los servicios que ofrece internamente la matriz al franquiciado para ayudarle en el desempeño de su tarea.

FRANQUICIADO	MATRIZ
GESTIÓN DE PROVEEDORES	
• Tiene obligación de realizar los pedidos a través de la matriz • De esta manera obtiene el material más barato	• Obtiene descuentos por volumen al centralizar los pedidos de todos sus franquiciados
SERVICIOS DE MARKETING	
• Además del marketing global, el franquiciado puede obtener cofinanciación para realizar campañas a nivel local	• Realiza las campañas de marketing, mantenimiento de la imagen corporativa, realización de folletos, página web, etc. • Adicionalmente, puede cofinanciar acciones concretas a nivel local
FORMACIÓN	
• Tiene obligación de realizar un curso de formación al inicio de su actividad, y siempre que la matriz lo considere necesario, de manera gratuita • Adicionalmente puede contratar determinados cursos de formación a la matriz, pagando su coste	• Oferta cursos de formación obligatorios sobre labor comercial y tecnología fotovoltaica. Estos cursos se van actualizando cuando sea necesario • Adicionalmente se realizarán cursos optativos sobre alguna materia interesante para el franquiciado
ASESORÍA	
• Tiene a su disposición servicios de asesoría legal, administrativa y técnica de manera gratuita	• Ofrece una línea helpdesk para atender a las cuestiones legales, administrativas y técnicas de sus franquiciados

Figura 5. Servicios ofrecidos al franquiciado

Gestión de Proveedores

Los proveedores en este caso serán los fabricantes de los distintos componentes necesarios para realizar la instalación fotovoltaica. Éstos son:

- Paneles fotovoltaicos, que podrán ser monocristalinos, policristalinos y de capa fina (Si-a).
- Estructura, encargada de fijar el campo fotovoltaico a lugar donde esté ubicada sea, terreno, tejado, seguidor, etc. y protegerlo de las inclemencias meteorológicas como el viento o la nieve.
- Inversores, que convierten la corriente continua en corriente alterna.

- Sistemas conectados a la red
 - o Contadores eléctricos, para calcular la cantidad de electricidad vertida a la red.
- Sistemas autónomos
 - o Baterías, para almacenar la energía no consumida.
 - o Reguladores de carga
- Otros componentes, como cableado o elementos de protección.

Como ya se ha mencionado, y debido a su gran peso sobre el coste final de la instalación, la gestión de proveedores estará centralizada en la matriz, con el objetivo de aprovechar las economías de escala y lograr obtener mejores precios. Así, el franquiciado estará obligado a firmar un contrato de exclusividad de compra a través de la matriz.

En el caso de una instalación fotovoltaica llave en mano, se gestionarán dos tipos de proveedores: distribuidores de material fotovoltaico y proveedor de estructuras.

Proveedores de material fotovoltaico

Se negociará un contrato marco de suministro con dos grandes distribuidores de paneles fotovoltaicos y componentes asociados, con unas condiciones económicas (precios y condiciones de pago) y condiciones de entrega especiales, gracias a unos compromisos de compra anuales (valores de compra medios previstos y valores mínimos garantizados), aunque sin exclusividad completa, ya que se podrá recurrir a otros distribuidores en el caso de que los precios y plazos ofertados en momentos puntuales mejoren los del contrato marco.

Adicionalmente, se negociarán rappels por compras superiores a los valores de compra medios previstos, con un descuento pro-rateado al incremento del volumen de compra en 1 a 3.

Este distribuidor preferencial deberá ser capaz de suministrar tanto módulos, como inversores, baterías, y contadores. La necesidad de obtener los mejores precios y unas condiciones de entrega con plazos muy cortos obliga a LUZe a combinar la utilización de un distribuidor preferencial con la posibilidad de recurrir a cualquier otro distribuidor en condiciones especiales.

Para el éxito de la empresa el distribuidor preferencial debe cumplir con dos requisitos:

- Disponer de amplia gama de productos fotovoltaicos para las instalaciones fotovoltaicas
- Buenos precios, al menos para los volúmenes de pedido propuestos. Este requisito es muy importante ya que, debido al modelo de negocio diseñado con el franquiciado, los márgenes de material supondrán la mayor parte de los ingresos de LUZe.

Los distribuidores preferenciales elegidos por LUZe para este fin son Techno Sun, empresa valenciana con una amplia experiencia en el sector fotovoltaico, ya que se trata del primer distribuidor en este mercado, e Isofotón, empresa de especial fortaleza en la zona sur, Andalucía, Málaga. Ambas disponen, además, de una amplia gama de producto.

Este contrato marco con el distribuidor preferencial incluirá el suministro de los paneles fotovoltaicos y componentes eléctricos para las instalaciones fotovoltaicas realizadas por las franquicias y la sede central, así como los paneles Kaneka GEA de capa fina de 60W, los paneles Policristalinos Atersa del kit LUZe

(A66P, A127P y A160P) y todos los componentes eléctricos (baterías, reguladores e inversores) de los kits LUZe.

Proveedor de estructuras

Las estructuras dependen mucho de las características de la obra en sí, y puede que, para instalaciones muy complejas, éstas se tengan que hacer ad-hoc. Por esta razón en cada momento se recurrirá al proveedor de estructuras que mejor se ajuste a las necesidades del proyecto.

Gestión de Pedidos

Pedidos Material Instalaciones Fotovoltaicas

Tal y como se muestra en el flujo de negocio, los pedidos se realizan en función de cada proyecto. Es decir, ni franquiciado ni matriz soportarán coste de inventario.

Los pedidos seguirán la siguiente cronología:

- Después de la firma del contrato del franquiciado con el cliente, aquél realizará un avance de pedido por el material requerido a la matriz, quien a su vez enviará otro avance de pedido similar al distribuidor preferencial. Este avance de pedido supone el pago de un 20% del coste del material, que abonará el franquiciado a la matriz y ésta al distribuidor para formalizar la reserva. El pago se realizará a 60 días de la fecha de factura.
- Con un mes de antelación a la primera entrega prevista, y después del segundo pago del cliente, el franquiciado realizará el pedido en firme, a través de la matriz. En este momento, se inicia la facturación del importe restante del material pedido (con pago a 60 días fecha factura) del franquiciado a la matriz, y de la matriz al distribuidor.
- El franquiciado se pondrá en contacto con la matriz, quien gestionará con el distribuidor el calendario de entrega en obra de los distintos lotes de material a partir de la primera fecha de entrega motivo del pago final. Esto se hace con el fin de evitar robos y costes de almacenamiento de material por parte del franquiciado.

El mantenimiento de la instalación lo realizará el franquiciado, y sus compromisos se reflejan en el contrato firmado por el cliente. Típicamente, la garantía cubre la duración de los equipos tanto como el fabricante. Cualquier malfuncionamiento de la instalación debido a otras causas se solventará sin coste.

Gestión de Clientes

La captación y atención al cliente lo gestionará, por lo general, el franquiciado. Las actividades de captación que realiza la matriz son:

- Creación y mantenimiento de la imagen de marca a través de la publicidad.
- Mantenimiento de un teléfono de información al cliente, donde la matriz atenderá al cliente de manera telefónica, le dará orientación, y le redirigirá a su franquiciado más cercano.

Por su parte, el franquiciado deberá hacer la mayor labor comercial y será el responsable del grueso de clientes, al estar más cercano a ellos. Para ello, la matriz obliga al franquiciado a mantener una oficina propia donde figuren información corporativa de LUZe, con el fin de ofrecer comodidad y confianza al cliente.

Seguros Montaje de las Instalaciones

Los seguros para los montajes de las instalaciones se contratarán con la correduría EPG & Salinas, de Córdoba, que cuenta con un programa de seguros exclusivo para las empresas e instalaciones de energías renovables, basado en una experiencia de más de 20 años. Cuentan con seguros especiales para las instalaciones de energía solar, térmica y fotovoltaica.

Las coberturas básicas que contrataremos para cada montaje e instalación serán:

- Seguro de Bienes:
 - o Bienes a montar.
 - o Equipo de montaje.
 - o Maquinaria de montaje.
 - o Efectos personales empleados.
 - o Desescombros o demolición.
 - o Gastos de extinción de incendios.
 - o H. carácter político social.
 - o Fenómenos de la naturaleza.
 - o Robo y expoliación.
- Seguro mantenimiento 12 meses.
- Seguro periodo de pruebas 2 semanas.

Se aplicarán unas tasas orientativas del 0,9% del valor de la suma asegurada, con una Prima Neta Mínima por Póliza de 150 €.

2.2.2 Kits Autoinstalables

Dada la diferencia en cuanto a modelo de negocio que supone la comercialización de kits autoinstalables, ésta seguirá un flujo de negocio completamente distinto. A continuación se muestra éste, junto con la gestión de proveedores y de clientes. Como veremos, para este caso la franquicia no será necesaria.

Flujo de Negocio

El flujo de negocio de los kits autoinstalables se muestra en la Figura 6.

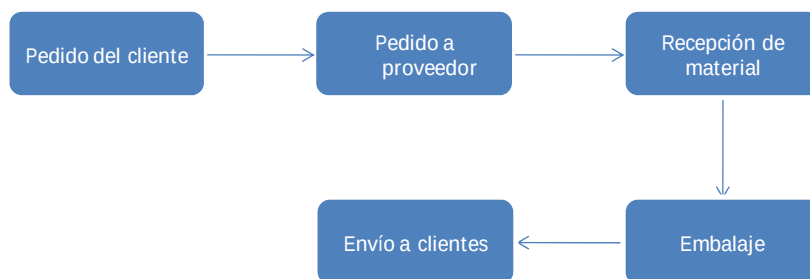


Figura 6. Flujo de negocio de kits autoinstalables

A continuación se detalla cada uno de los procesos.

Pedido de material

El material se pedirá a Technosun según condiciones del contrato marco, con el fin de aumentar el volumen de pedidos, obtener precios preferenciales y aprovechar sinergias con la línea de negocio llave en mano, o a otros distribuidores que ofrezcan puntualmente mejores condiciones que las del contrato marco (precios, plazos, condiciones de entrega, etc.)

Embalaje

Este proceso consiste en empaquetar las cajas de los distintos componentes que componen el kit en un sólo embalaje, para su almacenamiento y posterior envío.

Almacén

Los kits fotovoltaicos se almacenan para su posterior envío.

Recepción de pedidos

Pedidos tanto por web como de grandes superficies como Leroy Merlín.

Envío

Se envían los paquetes a su destino.

La Tabla 3 muestra los costes de venta desglosados por materiales, manipulado y transporte.

Los costes de transporte, tanto el puerta-puerta a través de Courier para las ventas por internet, como el transporte consolidado a los centros de Leroy Merlín, es un delta contra el coste de materiales. Hay que tener en cuenta que dichos costes de transporte tienen las siguientes hipótesis:

- El transporte por Courier no es urgente pues tenemos un plazo de entrega de dos semanas, por lo que el coste baja respecto al transporte urgente.
- El transporte a grandes superficies se realizaría en envíos consolidados.
- Se espera que el volumen de negocio y de envíos permita negociar las mejores condiciones del mercado con los transportistas nacionales.

Además de dicho delta de transporte, se incluye un delta de handling y packaging (facturas, notas de entrega, etiquetas, cajas, protectores, cinta embalar, destrucción de embalajes originales, etc). Ambos deltas están calculados sobre el coste total de materiales.

Tabla 3. Costes de venta de los kits autoinstalables

KIT	MOD	REG	BAT	INV	OTRO	HAND	TRANS GGSS	TRANS INET	TOTAL GGSS	TOTAL INET
300WAb	1 x 150 €	60 €	N/A	30 €	45 €	6%	5,0%	10%	316 €	331 €
300WA	1 x 150 €	60 €	150 €	30 €	45 €	6%	4,5%	10%	481 €	505 €
300WP	1 x 350 €	80 €	150 €	30 €	45 €	6%	4,0%	9%	721 €	753 €
300WPV	1 x 200 €	60 €	150 €	30 €	60 €	6%	4,0%	9%	550 €	575 €
600WA	2 x 150 €	60 €	300 €	40 €	60 €	6%	4,0%	9%	836 €	870 €

600WP	2 x 350 €	120 €	300 €	40 €	60 €	6%	4,0%	8%	1.342 €	1.391 €
600WPV	2 x 200 €	60 €	300 €	40 €	90 €	6%	4,0%	7%	979 €	1.006 €
1000WA	4 x 150 €	120 €	2 x 300 €	45 €	100 €	6%	3,5%	7%	1.560 €	1.610 €
1000WPV	4 x 200 €	120 €	2 x 300 €	45 €	130 €	6%	3,5%	7%	1.856 €	1.915 €
1500WA	2 x 450 €	180 €	3 x 300 €	60 €	60 €	6 %	3 %	7 %	2.289 €	2.373 €

Gestión de Proveedores

Tal y como se ha mencionado, el proveedor preferencial será el distribuidor Technosun, al igual que para las instalaciones fotovoltaicas llave en mano. De esta manera, se aumenta el volumen de compra y la capacidad de negociación con él.

Además del volumen de compra, para esta línea de negocio es muy importante el plazo de entrega de nuestros proveedores, que se fijará con el distribuidor preferencial en dos semanas para todos los componentes del kit (con avances de pedido a 2 meses vista).

Además de este distribuidor, se tratará con la empresa de logística, DHL u otra similar, contratada para llevar el cargamento desde el almacén a su destino.

Gestión de Pedidos

La gestión de pedidos seguirá los siguientes pasos:

- LUZe realizará avances de pedidos mensualmente y con dos meses de antelación por el volumen de material fotovoltaico necesario para cumplir con las previsiones de venta mensuales de kits LUZe.
- Con estos avances de pedido, el distribuidor preferencial podrá facturar el 20% del coste del material a cambio de reservar las cantidades requeridas con dos meses de antelación. El pago de este 20% se realizará a 60 días de fecha de factura.
- Con dos semanas de antelación a la fecha de entrega, LUZe confirmará las cantidades pedidas en el avance, las reducirá o las incrementará. En los casos de confirmación o reducción de cantidades, el distribuidor estará comprometido a entregar las cantidades finalmente pedidas, mientras que en el caso de incrementos, el proveedor hará todos los esfuerzos posibles para suplir la nueva demanda exigida. El pedido final saldarán las cuentas con el proveedor teniendo en cuenta el 20% adelantado inicialmente y las cantidades finalmente demandadas, y el pago se realizará a 60 días de fecha de factura.

Política de Cobros

La política de cobros para los kits distribuidos a las grandes superficies se negociará para intentar que el plazo de cobro no supere los 90 días, aunque lo normal en el sector del gran consumo es pagar a 120 días.

La política de cobros para los kits que se vendan a través de nuestra Web será mediante transferencia bancaria previa al envío del material al domicilio del cliente.

2.3 Recursos Materiales

2.3.1 Localización

En cuanto a la decisión sobre la localización física del negocio, evaluaremos los siguientes factores para las distintas zonas del territorio español:

- Aporte solar. Tal y como se muestra en el Análisis Externo, las zonas peninsulares que reciben mayor radiación solar son Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Madrid y la zona de levante. Podríamos por tanto establecer como la mitad meridional de la península como la más interesante en cuanto a potencial aprovechamiento de la energía solar.
- Sensibilidad ecológica. Analizado los datos del “Desarrollo Local Sostenible”, según el “Banco Público de Indicadores Ambientales del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino”, mostrados en el ANEXO VI, se observa que los mayores porcentajes de población adherida se encuentran en Baleares, Castilla-La Mancha, Navarra, Cataluña, País Vasco y Andalucía
- Desarrollo de la energía solar fotovoltaica. Tal como se ha visto en el Análisis Externo, las Comunidades donde mayor potencia fotovoltaica se ha instalado son Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Castilla-León, Cataluña, Extremadura, Andalucía, y Murcia.
- Subvenciones de las CCAA al sector solar fotovoltaico.
- Ayudas a las PYMEs y al sector de las Energías Renovables.
- Grado de competencia del sector vs. mercado potencial. La potencia instalada por Comunidad nos da una idea de la implantación fotovoltaica como opción energética, pero no quiere decir obligatoriamente que el sector empresarial fotovoltaico se haya desarrollado de una forma equivalente, ya que hay empresas desarrollando proyectos fuera de su Comunidad Autónoma de origen.

Por otro lado, aunque las zonas con mayor implantación de empresas del sector significan una competencia más fuerte, son también zonas donde podríamos encontrar más fácilmente especialistas en la energía solar fotovoltaica o diplomados/licenciados de carreras técnicas afines

- Cercanía de los Proveedores. Importante contemplar no sólo la cantidad y el tipo de proveedores que se encuentren en la propia C.A., sino la concentración en Comunidades limítrofes.
- Comunicaciones y transportes. Tanto en el caso de la consultoría de energía solar fotovoltaica con franquicias de instaladores, como en el caso del lanzamiento de un producto de auto-instalación para el gran consumo a distribuir en grandes almacenes, es vital contar con una sede central que disponga de una gran facilidad de comunicación con todas las provincias del territorio español (ver ANEXO VI).

Por último hemos realizado una evaluación conjunta de los distintos factores de donde saquemos conclusiones de las mejores ubicaciones.

Del análisis resumido en la Tabla 4, podemos ver que tanto Andalucía como la Com. Valenciana o Castilla-La Mancha son las más favorables de cara a la ubicación de LUZe. Finalmente decidimos situar la sede central en Sevilla, entendiendo que es la capital de la comunidad con una mayor potencialidad de crecimiento.

Tabla 4. Evaluación de factores influyentes en la localización

	1. Aporte Solar	2. Sensibilidad Ecológica	3. Desarrollo Solar Fotovoltaico	4. Subvenciones al Sector	5. Ayudas a las PYMES	6. Grado de Competencia	7. Cercanía de los Proveedores	8. Comunicaciones y Transportes	TOTAL PUNTUACIÓN
Andalucía	7	6	4	5	3	3	3	4	60
Castilla-La Mancha	5	7	7	4	4	2	5	5	60
Castilla-León	1	2	5	7	6	3	7	2	44
Com. Valenciana	4	5	6	6	7	1	6	6	60
Extremadura	6	3	3	3	5	5	1	1	45
Madrid	2	4	1	1	1	2	4	7	31
Murcia	3	1	2	2	2	4	2	3	28
Ponderación	3	2	1	2	1	1	1	1	

2.3.2 Inmovilizado

Sede Central

La primera oficina central estará ubicada en Sevilla, más particularmente en el edificio de oficinas Galia Puerto. Se trata de un edificio moderno y en el que tienen su sede diversas empresas relacionadas con ámbitos tecnológicos.

Además de esta excelente carta de presentación, el edificio se encuentra situado junto al puerto comercial de Sevilla y muy cerca de la SE-30, y por tanto con una buena salida para el transporte por carretera. Adicionalmente, al encontrarse sita en una zona industrial, no empresarial, los costes son más reducidos. (Figura 7).

La oficina contará con cuatro despachos, una sala con doce puestos de trabajo (con espacio para una ampliación futura a veinte), una sala de reuniones, y zona de entrada con secretaría/recepcionista. En total la oficina cuenta con 200 m2.

Se amueblará toda la sede central a través de la empresa Ofiprix.

El resumen de costes de la oficina se muestra en la Tabla 5.



Figura 7. Localización de LUZe

Tabla 5. Costes de oficina Sevilla

COSTES OFICINA SEVILLA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alquiler	17.520 €	36.091 €	37.174 €	38.289 €	39.438 €	40.621 €
Mobiliario	36.000 €	2.000 €	0 €	2.000 €	0 €	2.000 €
Material oficina	3.194 €	4.276 €	5.154 €	6.423 €	6.616 €	6.814 €
Consumos (electr., agua)	1.680 €	3.461 €	3.565 €	3.672 €	3.782 €	3.895 €
Servicio de limpieza	648 €	1.335 €	1.375 €	1.416 €	1.459 €	1.502 €
Servicios comunitarios	1.752 €	3.609 €	3.717 €	3.829 €	3.944 €	4.062 €
Total	60.794 €	50.772 €	50.984 €	55.629 €	55.238 €	58.895 €

Por otra parte, se prevé que la matriz de LUZe abra otra oficina en 2014, en Madrid, para fortalecer la expansión hacia el norte de España. Se tratará de una oficina más pequeña, que se dedicará única y exclusivamente a labores comerciales, por lo que su tamaño será considerablemente más pequeño y dispondrá de menos recursos informáticos y materiales que la sede de Sevilla. Tendrá un tamaño de 60 m2, con un área de recepción y un despacho. La Tabla 6 muestra los costes que supondrá en 2014 la apertura de esta oficina.

Tabla 6. Costes de oficina Madrid

COSTES OFICINA MADRID	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alquiler	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	8.347 €
Mobiliario	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.087 €
Material oficina	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.159 €
Consumos (electr., agua)	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1.043 €
Servicio de limpieza	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	580 €
Total	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	13.216 €

Almacén

Se dispone igualmente de un almacén de 150 m2. Estará provista de un sistema de almacenaje para los kits fotovoltaicos, y una zona de reparación de las instalaciones. Dispondrá además de carretilla elevadora para las operaciones de almacenaje.

El resumen de costes del almacén será el mostrado en la Tabla 7.

Tabla 7. Costes de almacén

COSTES ALMACÉN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alquiler	1.800 €	3.708 €	3.819 €	3.934 €	4.052 €	4.173 €
Mobiliario	6.000 €	0 €	1.000 €	0 €	1.000 €	0 €
Carretilla elevadora	5.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Consumos	180 €	371 €	382 €	393 €	405 €	417 €
Servicio de limpieza	432 €	890 €	917 €	944 €	972 €	1.002 €
Total	13.412 €	4.969 €	6.118 €	5.271 €	6.429 €	5.592 €

Recursos tecnológicos

Dispondremos de los equipos, instalaciones y servicios, asociados a los costes anuales mostrados en la Tabla 8.

Para la evaluación de los costes, tendremos en cuenta que:

- Los Directores General, Técnico y Comercial, y los comerciales disponen de ordenador portátil y teléfono móvil ya que se les supone una gran movilidad y, por lo tanto, necesidad de acceso a los recursos en cualquier momento y lugar.
- El resto de la plantilla, salvo los operadores de almacén, dispone de un ordenador sobremesa, con un teléfono IP.
- Únicamente los ingenieros disponen de licencia de autocad.
- Todos los ordenadores de sobremesa y portátiles disponen de Windows, Microsoft Office y Antivirus.

Tabla 8. Coste de recursos tecnológicos

RECURSOS TECNOLÓGICOS	Marca/Modelo	Pr./ud	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<u>Tecnologías de la Información</u>								
Ordenadores sobremesa	Dell Optiplex 960 + monitor E178 FP 17" + teclado Qwerty + ratón óptico + alfombrilla + web cam Logitech	830 €	830 €	1.710 €	881 €	1.814 €	934 €	1.924 €
Ordenadores portátiles	Dell Latitude E6500	899 €	2.697 €	926 €	954 €	982 €	1.012 €	2.084 €
Fotocop./impres./scanner/fax	HP Color LaserJet CM6040f MFP	6.770 €	6.770 €	0 €	0 €	7.398 €	0 €	7.848 €
Impresoras A4 color	HP Color LaserJet CP1510	215 €	215 €	221 €	228 €	470 €	0 €	249 €
Plotter	HP DesignJet 8000s	17.100 €	17.100 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Página web			2.197 €	203 €	209 €	215 €	222 €	228 €
Software	Windows Vista, Office 2007, Autocad 2009, Antivirus Panda Pro 2009		7.960 €	2.287 €	7.596 €	7.824 €	2.499 €	9.228 €
Consumibles equipos	Cartuchos de tinta, rollos papel plotter, etc.		1.556 €	1.712 €	1.883 €	2.071 €	2.133 €	2.410 €
Mantenimiento equipos	Fotocopiadora/impresora, etc.		60 €	264 €	290 €	319 €	329 €	362 €
Total Tecn. Información			39.385 €	7.322 €	12.041 €	21.094 €	7.129 €	24.335 €
<u>Comunicaciones</u>								
Centralita telefónica	Panasonic KX-TDA30 (digital VOIP)	1.500 €	1.500 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
ADSL con router para VoIP	Telefonica		720 €	742 €	764 €	787 €	810 €	835 €
Servidor	Dell Power Edge T100		1.087 €	248 €	255 €	263 €	271 €	279 €
Teléfonos fijos IP	Panasonic KX-NT321	180 €	360 €	360 €	573 €	393 €	203 €	417 €
Teléfonos móviles	Blackberry Storm 9500 - plan Vodafone	104 €	312 €	104 €	110 €	227 €	234 €	241 €
Software Skype Small Business Pack	Skype	99 €	99 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Total Comunicaciones			4.078 €	1.454 €	1.703 €	1.671 €	1.518 €	1.772 €
TOTAL TIC			43.463 €	8.776 €	13.743 €	22.764 €	8.647 €	26.107 €

Medios de Transporte

Dispondremos de vehículos de representación para uso en actividades comerciales (uno por comercial, por considerar que tienen alta movilidad), y pequeñas furgonetas de apoyo a las instalaciones que usarán los ingenieros (una para cada dos ingenieros).

Optamos por la modalidad de renting para todos ellos, que nos ofrece las siguientes ventajas:

- Permite el uso del bien sin que se tengan que hacer desembolsos iniciales.
- Se contabiliza directamente como un gasto, de manera que se evita activar los bienes y registrar la deuda en el pasivo y, por tanto, no hay que amortizar los bienes ni se generan diferencias temporales al impuesto de sociedades.
- Se conocen, a priori, todos los gastos de la operación, de manera que los gastos variables se convierten en una cuota mensual.
- Se puede deducir la cuota como gasto al impuesto de sociedades, siempre que el bien se destine a la actividad empresarial. Deducción de cómo mínimo un 50% del IVA en el caso de turismos y de un 100% en el caso de vehículos industriales.
- Posibilita la adaptación a la evolución tecnológica de los bienes que hay en el mercado.
- Evita dedicar recursos a la gestión de los bienes.

Atendiendo a la imagen de concienciación ecológica que queremos reforzar, optamos por realizar los renting a través de la empresa "ALD Automotive", ya que esta empresa incentiva entre sus clientes la contratación de vehículos híbridos, aplicando un descuento del 10% en el seguro de estos automóviles, que destacan por su nivel de eficiencia y menor grado de siniestralidad.

Los vehículos y costes derivados serán los mostrados en la Tabla 9.

Tabla 9. Costes de medios de transporte

MEDIOS DE TRANSPORTE	Marca y Modelo	Coste mes	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vehículo de Representación	Toyota Prius 2008	664 €	7.968 €	24.621 €	25.360 €	34.827 €	44.840 €	55.423 €
Furgonetas Instaladores	Opel Combi 1.3 CDTI	318 €	1.908 €	3.930 €	8.097 €	8.340 €	8.590 €	13.271 €
Total			9.876 €	28.552 €	33.457 €	43.167 €	53.430 €	68.694 €

Coste Total Inmovilizado es el mostrado en la Tabla 10.

Tabla 10. Costes totales de inmovilizado

COSTES	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Costes Oficina	60.794 €	50.772 €	50.984 €	55.629 €	55.238 €	72.110 €
Costes Almacén	13.412 €	4.969 €	6.118 €	5.271 €	6.429 €	5.592 €
Costes TIC	43.463 €	8.776 €	13.743 €	22.764 €	8.647 €	26.107 €
Costes Vehículos	9.876 €	28.552 €	33.457 €	43.167 €	53.430 €	68.694 €
TOTAL	127.545 €	93.069 €	104.302 €	126.831 €	123.744 €	172.504 €

2.3.3 Existencias

Temas a tener en cuenta para dimensionar las existencias:

- Las placas son lo más caro y lo que más volumen ocupa, aunque por otra parte son lo más crítico en tiempo por lo que podemos seguir dos estrategias:
 - o Bajo coste
 - o Rapidez
- Consideramos que no es un producto crítico en tiempo por lo que se seguirá una estrategia de bajo coste, es decir, reducir al máximo el inventario
 - o Las existencias se deben reducir al máximo, a costa de ralentizar la entrega. Unas existencias elevadas suponen un coste en m² de almacén, ya que los módulos fotovoltaicos ocupan mucho
- Factores que influyen en el inventario y suposiciones
 - o Complejidad: poco número de referencias, por lo que la complejidad no es muy alta
 - o Variabilidad en la demanda. suponemos una demanda constante a lo largo de todo el año
 - o Nivel de servicio del proveedor. se supone que el servicio del proveedor será bueno dada la coyuntura actual. Además, nos aprovecharemos de las ofertas que hagan los distribuidores además de TechnoSun.
 - o Plazos de entrega: los pedidos se harán mensualmente. suponemos un plazo de entrega del material de 2 semanas, más una semana para empaquetar más el transporte. Eso nos deja a nosotros con un ciclo de 1 mes
 - o Restricciones en la producción. Se puede producir si cambia la legislación favorablemente tal como pasó a causa del rd del 2004, pero no parece probable dada la tendencia actual del gobierno de España. Otra posibilidad de que se produzcan restricciones en la producción es que los distribuidores acudan a otros mercados en expansión. Se tendrá en cuenta este factor para el control.
 - o El almacén se utiliza para servir a las demandas a través de la web y de grandes superficies.

Con estos datos se prevé que se tenga un mes y medio de demanda de stock. Para los cálculos de tamaño, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- El tamaño vendrá determinado por los módulos fotovoltaicos.
- El número medio de módulos fotovoltaicos por kit es dos.
- El tamaño promedio de los kits es de 0,034m.
- El almacén tiene un tercio de espacio útil.

Tabla 11. Tamaño de almacén

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Demanda anual en número de kits	0	1.343	3.586	6.119	10.053	15.593
Demanda mensual de kits	0	112	299	510	838	1.299
Tamaño almacén (m3)	0	35	94	161	264	409
Tamaño almacén (m2)	0	12	31	54	88	136

2.4 Recursos Humanos

LUZe contará inicialmente con una plantilla de cinco personas el primer de implantación, 2009, e irá incrementando paulatinamente hasta el año 2012 en que se establecerá en un máximo de 27 personas.

Dicha plantilla estará distribuida desde el punto de vista operativo en los siguientes departamentos:

- 1) Dirección General:
 - Director General
- 2) Administración:
 - Secretaría/Administración
- 3) Departamento Comercial y Marketing:
 - Director Comercial y Marketing
 - Comercial
- 4) Departamento Técnico de Proyectos de Instalaciones fotovoltaicas
 - Director Técnico
 - Ingenieros Técnicos
- 5) Departamento de Asesoría y Formación
 - Director de Asesoría y Formación
 - Asesores Técnicos
 - Asesores Legal y Financiero
- 6) Departamento de Compras y Logística
 - Director de Compras y Logística
 - Compradores
 - Técnicos del Almacén

Las funciones de cada uno de ellos, así como su número, retribución, etc. se detallan en el Plan de RRHH.

2.5 Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales

Se implantará un sistema integrado de gestión ambiental, calidad y prevención de riesgos laborales, conforme a la ISO 14001 y EMAS, ISO 9001 y la especificación OHSAS 18001:1999, que cubrirá tanto las

actividades llevadas a cabo en la oficina como en las instalaciones de los equipos, e igualmente servirá para las franquicias.

Con este propósito se decide crear un comité de calidad y prevención, integrado por los siguientes miembros:

- Director General.
- Director Técnico.
- Director de Asesoría y Formación.
- Director de Compras y Logística.

De cara a la implantación del sistema diferenciamos tres fases:

- A. Fase de documentación.
- B. Fase de implantación.
- C. Fase de certificación.

Para la realización de estas fases será necesario seguir una secuencia de actividades que, en conjunto, se resumen así:

- A. Documentación:
 - 1. Constitución equipo de trabajo.
 - 2. Planificación.
 - 3. Formación al equipo.
 - 4. Diagnóstico previo. Identificación de procesos.
 - 5. Sensibilización a empleados.
 - 6. Redacción Manual y Procedimientos.
- B. Implantación:
 - 1. Implantación.
 - 2. Auditoría interna.
- C. Certificación:
 - 1. Solicitud certificación.
 - 2. Visita previa organismo certificador.
 - 3. Auditoria organismo certificador.
 - 4. Plan de acciones correctivas.
 - 5. Certificación.



Figura 8. Fases de la gestión ambiental, calidad y prevención de riesgos laborales

Un análisis pormenorizado de cada una de las fases se puede encontrar en el ANEXO VII.

Presupuesto

Además de establecer el comité de calidad y prevención, de cara a la implantación del SGACP, el primer año contaremos con la asistencia de una empresa de consultoría especializada en el tema.

La propuesta realizada por la empresa Novotec Consultores, S.A. se puede consultar en el ANEXO VIII.

El importe económico por la realización de los trabajos incluidos será de **18.000 €**. En años sucesivos, el desarrollo del SGACP será llevado a cabo por el propio personal de LUZe, liderados por el comité de calidad y prevención.

El gasto recurrente anual de la auditoría y Certificación será de **5.000 €**.

MEMORIA DE PROYECTO

plan de marketing



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoi | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

3	PLAN DE MARKETING	73
3.1	Misión	73
3.2	Visión	73
3.3	Objetivos Estratégicos	73
3.3.1	Objetivos de Posicionamiento	73
3.3.2	Objetivos de Negocio	75
3.4	Marketing Mix.....	76
3.4.1	Producto y Servicio	76
3.4.2	Precio.....	83
3.4.3	Distribución	87
3.4.4	Promoción	90
3.5	Presupuesto del Plan de Marketing	103
3.6	Plan de Control.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS LUZE INSTALA Y LUZE KITS	76
FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS KIT LUZE	80
FIGURA 3. USO DE LOS KITS PARA ALIMENTACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS	81
FIGURA 4. KITS MUY BAJA POTENCIA	81
FIGURA 5. KITS BAJA POTENCIA	82
FIGURA 6. KITS MEDIA POTENCIA	82
FIGURA 7. POSIBLES EMBALAJES LUZE.....	83
FIGURA 8. DESGLOSE DE COSTES Y MÁRGENES FRANQUICIAS Y MATRIZ LUZE INSTALA	84
FIGURA 9. TIPOS Y PRECIOS KITS LUZE	85
FIGURA 10. PREVISIÓN DE EVOLUCIÓN DE FRANQUITAS LUZE	87
FIGURA 11. IMAGEN DE FRANQUICIA LUZE	88
FIGURA 12. LOGOS LUZE	91
FIGURA 13. PÁGINA WEB LUZE WWW.LUZESOLAR.COM	95
FIGURA 14. STAND FERIAS LUZE	99
FIGURA 15. CENTROS DE TRADE MARKETING.....	100
FIGURA 16. GASTOS DE MARKETING VS. VENTAS TOTALES.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LUZE INSTALA	76
TABLA 2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LUZE KITS	76
TABLA 3. MODELOS DE KITS LUZE Y PRECIOS DE VENTA EN GRANDES SUPERFICIES E INTERNET	86
TABLA 4. PLAN DE EXPANSIÓN DE FRANQUICIAS	87
TABLA 5. CRONOGRAMA DE ACCIONES DE MARKETING	93
TABLA 6. GASTOS DE PROMOCIÓN	103
TABLA 7. INDICADORES DE CONTROL	105
TABLA 8. ACCIONES CORRECTORAS	106

3 Plan de Marketing

3.1 Misión

Ser una empresa innovadora en el sector de las energías renovables que contribuya a que el despliegue de la energía fotovoltaica en España esté al alcance de todos.

3.2 Visión

LUZe aborda el reto de situar la energía fotovoltaica al alcance de todos a través de dos líneas de negocio:

- **LUZe Instala:** Asesoría, diseño, comercialización, instalación y mantenimiento de todo tipo de aplicaciones fotovoltaicas, que a su vez ejerza de matriz de una red de franquicias, que multiplique la fuerza de ventas y el alcance a todo el territorio nacional, ofreciendo así una oportunidad de negocio a pequeños emprendedores, a los que transmitir sus conocimientos y metodología.
- **Kits LUZe:** Diseño y comercialización de kits fotovoltaicos auto-instalables de baja potencia para el mercado doméstico de alto consumo

LUZe tendrá su sede en la ciudad de Sevilla y desde ahí extenderá su alcance a todo el territorio nacional de acuerdo con un plan estratégico de diversificación geográfica a través de una red de franquicias comerciales e instaladores, y de la comercialización desde la matriz de kits fotovoltaicos de baja potencia y auto-instalables, a través de canales de distribución de gran consumo (grandes superficies e Internet).

LUZe enfocará sus esfuerzos comerciales en las instalaciones fotovoltaicas aisladas y en las de cubierta y aprovechará las sinergias industriales y comerciales para comercializar kits fotovoltaicos auto-instalables muy competitivos a través de los mercados de gran consumo.

3.3 Objetivos Estratégicos

Ambas dos líneas de negocio, siendo muy diferentes en objetivos y en operativa, se complementarán y reforzarán entre sí, compartiendo los mismos atributos de marca que LUZe imprima en lo que se refiere a innovación y solvencia en el sector fotovoltaico.

3.3.1 Objetivos de Posicionamiento

Nuestra USP (Unique Sales Proposition) **“La energía solar a tu alcance”** adelanta las principales diferencias entre LUZe y su competencia.

LUZe INSTALA

LUZe a través de **LUZe Instala** y su red de franquicias, pondrá al alcance de particulares, profesionales y empresas, las múltiples variables existentes en sistemas de instalación y aplicaciones más novedosas de los distintos tipos de instalaciones fotovoltaicas.

LUZe Instala se constituye como una consultoría del sector de la energía fotovoltaica especializada en la asesoría, comercialización, relaciones institucionales, proyectos, venta, distribución, instalación y mantenimiento de todo tipo de instalaciones fotovoltaicas, apoyada una red de franquicias comerciales e instaladoras, repartida por distintas localidades de las comunidades del territorio nacional, regentadas por personas emprendedoras, que aunque posiblemente con escasos conocimientos del sector fotovoltaico en sus inicios, vean en el sector fotovoltaico una oportunidad de negocio, o una alternativa a la crisis del sector de la construcción.

Así, nuestro **público objetivo** serán profesionales del sector de la electricidad, de la fontanería o de la construcción, o simplemente personas emprendedoras que vean el potencial de una franquicia del sector fotovoltaico sumado a las oportunidades que ofrece la mano de obra excedente de la construcción.

Resultará fundamental la intermediación, mecenazgo, formación y capacitación que LUZe aporte a sus franquiciados, a través de su know-how tecnológico, empresarial y administrativo.

El **posicionamiento geográfico** inicial será la sede en Sevilla y el ámbito de la Comunidad de Andalucía para extenderse posteriormente a otras regiones y comunidades autónomas caracterizadas por una alta exposición y rendimiento de la energía solar.

En lo que respecta a LUZe Instala, su mayor ventaja competitiva sostenible (**VCS**) será hacer posible a cualquier persona emprendedora y con ganas de trabajar, el formar parte del incipiente negocio fotovoltaico sin grandes inversiones y con una rápida puesta en marcha:

- No se requerirá un perfil de los franquiciados de alta capacitación técnica o comercial, en cambio que se valorarán otros aspectos como experiencia profesional en sectores paralelos, o el arraigo y conocimiento de la zona de influencia.
- No se requerirán grandes inversiones iniciales a los franquiciados, gracias a los costes de apertura y mantenimiento de franquicia más competitivos del mercado (12.000 €), por otro lado, serán devueltos paulatinamente a los mismos, a medida que se vayan superando objetivos de facturación.
- Los royalties por facturación también serán los más competitivos (2% facturación), y a cambio, los franquiciados recibirán todo el apoyo técnico, formativo y comercial por parte de la matriz, necesario para el desarrollo óptimo de la franquicia. Este apoyo, en algunas áreas comerciales será incluso superiores al de la competencia, gracias a actuaciones comerciales innovadoras para el sector de las franquicias, y que se extenderán a todo el territorio nacional para beneficio de LUZe y de sus franquicias.

KITS LUZe

En cuanto a los **Kits LUZe**, la principal ventaja competitiva sostenible (**VCS**) será la de ofertar kits fotovoltaicos innovadores a precios competitivos. Nuestra empresa aprovechará la notoriedad, las economías de escala, la infraestructura y la experiencia obtenida en el área de instalaciones fotovoltaicas para comercializar por los canales de gran consumo, un portfolio variado de kits fotovoltaicos auto-instalables para instalaciones aisladas, con los precios más competitivos del mercado, y que se diferenciarán de sus competidores en los siguientes aspectos:

- Los precios de los distintos kits serán los más competitivos en los distintos rangos de potencia que se ofertan actualmente en el mercado de kits auto-instalables.
- A diferencia de sus competidores, todos los kits LUZe incorporan la estructura que permita la orientación óptima de los kits (a 30°), y la colocación de los mismos en distintas ubicaciones: suelo/tejados, ventanas y balcones. Las estructuras han sido diseñadas teniendo en cuenta aspectos de modularidad, fácil instalación y bajo coste.
- El portfolio de productos abarcará niveles de potencias desde los 300W a los 1500W, para competir con todos los kits disponibles en el mercado.
- Los distintos kits tiene un diseño modular que permite conformarlos con un número limitado de referencias de componentes distintas.

- La comercialización de los kits se realizará a la vez por los dos canales utilizados por la competencia (grandes superficies e Internet).

El público objetivo de los kits LUZe lo conforman todas aquellas personas con necesidad de disponer de energía eléctrica, con una necesidad energética medio-baja (hasta 1500W) y que:

- No pueden obtener la conexión eléctrica necesaria
- El coste de la conexión eléctrica es sensiblemente superior al de adquisición de un Kit fotovoltaico
- Personas con una sensibilidad especial hacia las fuentes de energía renovable y que ven en los kits fotovoltaicos una forma de obtener energía eléctrica de manera sostenible.

Así, los principales consumidores de kits LUZe serán propietarios de casas de campo, pequeños emplazamientos agrarios, pequeños establecimientos comerciales (quioscos, etc...).

3.3.2 Objetivos de Negocio

LUZe ha previsto un plan de crecimiento de acuerdo con las siguientes fases:

1. Fase 0 (Abril09 – Agosto09)
 - a. Puesta en marcha Sede Central
 - b. Ámbito geográfico: Sevilla
2. Fase 1 (Septiembre09 – Diciembre09)
 - a. Captación primeras franquicias: Sede Central + 2 franquicias
 - b. Ámbito geográfico: Sevilla, Huelva y Cádiz
3. Fase 2-A (año 2010)
 - a. Puesta en marcha franquicias: Sede Central + 5 franquicias
 - b. Ámbito geográfico: Andalucía
4. Fase 2-B (año 2011)
 - a. Consolidación: Sede Central + 10 franquicias
 - b. Ámbito geográfico: Andalucía, Extremadura
5. Fase 3 (2012-2014)
 - a. Expansión: Sede Central + 20 franquicias + Oficina Comercial LUZe Instala en Madrid (2014)
 - b. Ámbito geográfico: Andalucía, Extremadura, Castilla la Mancha, Murcia, Comunidad Valenciana, Madrid, Castilla y León y Aragón

En los escenarios más optimistas, y aprovechando la nueva Oficina Comercial en Madrid en 2014, LUZe Instala también tratará de abordar la apertura de franquicias en las comunidades más Septentrionales del país (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra y Cataluña), e incluso en otros países como Portugal.

La expansión geográfica de LUZe Instala y las ventas de Kits LUZe se ajustan a las previsiones de market share y facturación mostradas en las Tabla 1 y Tabla 2.

Tabla 1. Objetivos estratégicos de LUZe Instala

	2010	2011	2012	2013	2014
Demanda instalaciones cubierta y aisladas (M€)	1.337	1.601	1.929	2.419	3.020
Market share total LUZe Instala	0,13%	0,25%	0,33%	0,42%	0,5%
Facturación franquicias (M€)	1,42	3,73	6,38	10,09	15,96
Facturación matriz por inst. franquiciadas (M€)	1,10	2,89	4,95	7,83	12,39
Facturación matriz por inst. propias (M€)	0,58	1,10	1,69	2,49	3,75
Facturación total LUZe Instala (M€)	1,7	4,0	6,6	10,3	16,1

Tabla 2. Objetivos estratégicos de LUZe Kits

	2010	2011	2012	2013	2014
Demanda instalaciones aisladas (M€)	170	207	259	336	429
Market Share	0,50%	1,00%	1,33%	1,67%	2,0%
Ratio Internet	20%	30%	35%	45%	50%
Facturación ventas GG.SS. (M€)	0,45	0,97	1,50	2,05	2,86
Facturación ventas Internet (M€)	0,17	0,62	1,21	2,52	4,29
Facturación Total Kits (M€)	0,6	1,6	2,7	4,6	7,2

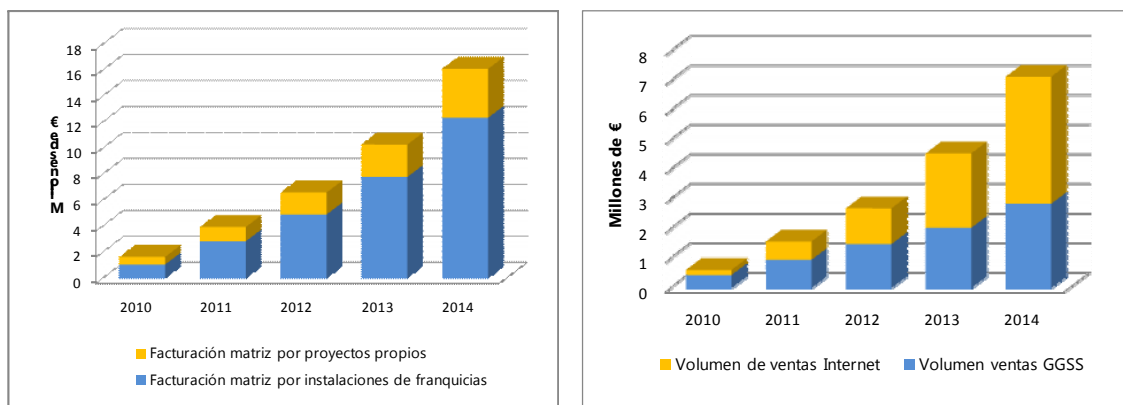


Figura 1. Objetivos estratégicos LUZe Instala y LUZe Kits

3.4 Marketing Mix

3.4.1 Producto y Servicio

LUZe es una empresa especializada en el diseño, la comercialización, mantenimiento e instalación de todos los productos relacionados con la energía fotovoltaica a través de una red en franquicias repartidas por todo el territorio español, pero en mayor medida, en las comunidades autónomas con mayor potencial solar, que se corresponden con el tercio sur: Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Murcia y la Comunidad Valenciana, que desarrolla su actividad a través de dos líneas de negocio distintas, pero que se complementan entre sí.



LUZe Instala

LUZe Instala se constituye como una consultoría del sector de la energía fotovoltaica especializada en la asesoría, comercialización, relaciones institucionales, proyectos, venta, distribución, instalación y mantenimiento de todo tipo de instalaciones fotovoltaicas, apoyada una red de franquicias comerciales e instaladoras, repartida por distintas localidades del territorio nacional, regentadas por personas emprendedoras, que aunque posiblemente con escasos conocimientos del sector fotovoltaico en sus inicios, vean en el sector fotovoltaico una oportunidad de negocio, o una alternativa a la crisis del sector de la construcción.

Así, el público objetivo de LUZe Instala serán profesionales del sector de la electricidad, de la fontanería o de la construcción, o simplemente personas emprendedoras que vean el potencial de una franquicia del incipiente sector fotovoltaico sumado a las oportunidades que ofrece la mano de obra excedente de la construcción. Resultará fundamental la intermediación, mecenazgo, formación y capacitación que LUZe aporte a sus franquiciados, a través de su know-how tecnológico, empresarial y administrativo.

Las principales características del proyecto empresarial de LUZe Instala serán pues:

- La matriz de LUZe Instala, ubicada en Sevilla, se constituye como el centro de desarrollo estratégico de la línea de negocio y de la red de franquicias asociada gracias a su know-how del sector fotovoltaico y de la gestión empresarial, y a sus distintas capacidades a aportar a las franquicias:
 - o Dirección Estratégica: orientada tanto al propio desarrollo de la red de franquicias y su gestión, como a la generación de alianzas estratégicas con productores, organismos oficiales y clientes.
 - o Dirección Comercial y Marketing: centrada por un lado en el desarrollo de una imagen potente de marca para LUZe en el sector fotovoltaico a través de las distintas herramientas del marketing, comunicación y RSC, y por otro, en la captación de nuevos franquiciados, y de clientes, tanto para la matriz como para los franquiciados, a los que también se les dará apoyo comercial para la gestión de sus propios clientes.
 - o Central de Compras de Material Fotovoltaico: se encargará de la adquisición y gestión logística de todo el material fotovoltaico (Paneles, Inversores, Baterías, Contadores, Reguladores, etc.) que utilice la matriz y las franquicias en sus proyectos, aprovechando la profesionalización en compras, las economías de escala/ sinergias/acuerdos marco, y el volumen de compra acumulado con los kits LUZe, para la obtención de los mejores precios y condiciones de la industria fotovoltaica a nivel mundial.
 - o Realización, Aprovisionamiento de Material FV y Ejecución de todos los Proyectos de Instalaciones de FV en el área de influencia de LUZe Matriz (Provincia de Sevilla), así como los Proyectos FV de los Grandes Clientes (Administración, Empresas de ámbito nacional, etc...) en el resto del territorio nacional.

- o Diseño de Proyectos Fotovoltaicos: llevarán a cabo el diseño y la certificación de todos los proyectos fotovoltaicos que desarrolle tanto la matriz como los franquiciados.
 - o Help Desk de apoyo técnico y comercial a los franquiciados para incidencias técnicas y creación de presupuestos.
 - o Gestoría Administrativa para franquiciados y clientes (Seguros, Licencias, Subvenciones, Colegios Profesionales y Organismos Oficiales)
 - o Asesoría Financiera y Empresarial Departamento, buscando la mejor financiación posible con nuestros bancos colaboradores, aunando voluntades e intereses y consiguiendo los mejores acuerdos tanto para el franquiciado, como su cliente.
 - o Formación continua del personal de la franquicia sobre la tecnología fotovoltaica y mundo empresarial (instalaciones, productos, legislación, gestión comercial, administración, contabilidad, etc.). Para ello LUZe contará con un aula de formación en la sede central, y con unos paquetes formativos que detallaremos más adelante.
 - o Formación de desempleados, profesionales autónomos y personal de pequeñas subcontratas para la creación de red de colaboradores que se forme parte de la cadena de suministro de servicios a LUZe Instala matriz/franquicias, a través de cursos del INEM y del Forcem.
- A diferencia de nuestros competidores, las franquicias podrán ubicarse en cualquier localidad (sin restricciones de número de habitantes) del territorio español, siempre y cuando demuestren viabilidad financiera e industrial.
- Nuestros esfuerzos comerciales se centrarán inicialmente en la apertura de franquicias en Andalucía, seguido del resto de comunidades cercanas con altos potenciales fotovoltaicos, como Castilla-La Mancha, Murcia, Extremadura y la Comunidad Valenciana.
- Los franquiciados, además de contar con un catálogo/base de datos extenso de productos, proyectos y costes de mano de obra, y de una herramienta informática de creación de presupuestos ligada a tal base de datos, tendrán en todo momento el apoyo técnico y administrativo de los distintos especialistas de la sede central, a través de un HelpDesk.
- Cada franquicia tendrá la posibilidad de especializarse en las distintas instalaciones fotovoltaicas en función de la demanda de la zona geográfica que gestionen; así en las zonas rurales, podrá haber franquicias especializadas en pequeñas instalaciones fotovoltaicas de tejado (tanto de sistemas fotovoltaicos aislados o conectados a red), mientras que podrá haber otras franquicias podrán abarcar toda clase de instalaciones, e incluso optar a instalaciones de grandes huertos solares en superficie, con o sin sistema de seguimiento.
- Todas las franquicias serán establecimientos certificados LUZe y solo estarán obligados a trabajar en exclusividad con los servicios de LUZe Instala de material y proyectos en el ámbito fotovoltaico, aprovechando de esta manera las sinergias del resto de energías renovables (solar térmica y termo-eléctrica, eólica, minihidraulica, etc.).
- Las franquicias disfrutarán, además de la notoriedad marca, de los recursos de marketing de LUZe (campañas publicitarias, web de LUZe, número atención al cliente 902), y del apoyo comercial para grandes clientes, de un kit LUZe de decoración/rotulado de los establecimientos y vehículos. Todos estos recursos de marketing se detallarán más adelante.

- Finalmente, las franquicias obtendrán de la matriz apoyo industrial para la realización de los proyectos de instalaciones fotovoltaica (gestión de proyectos y subcontratas, alquiler de maquinaria, control de calidad, seguro sobre materiales, etc.)

El modelo de negocio de LUZe Instala pretende cubrir las necesidades en proyectos e instalación integral de energía fotovoltaica, para cualquier tipo de cliente (Hostelería, Residencias geriátricas, Piscinas, Polideportivos, Viviendas, Industria, Sector agrario, Particulares, etc.), cualquier tipo de instalación fotovoltaica (aislada, conectada a red, huerto solar, etc.), y en cualquier ubicación geográfica, bien a través de la fuerza de ventas y la capacidad de los franquiciados, bien reforzados a través de la gestión tecnológica, industrial o comercial, de la matriz.

Condiciones de apertura de las Franquicias LUZe

Ofrecimientos por parte de LUZe Instala:

1. Exención de exclusividad en otras áreas que no sean las instalaciones fotovoltaicas
2. Exclusividad LUZe en una zona geográfica a definir.
3. Retribución con rápeles de descuento adicionales sobre ventas semestrales (5% descuentos superados unos volúmenes mínimos).
4. Exención de compras mínimas anuales.
5. Devolución del canon de entrada por consecución de objetivos de facturación anuales
6. Envíos directos de material fotovoltaico a las obras (no se requiere almacén especial).
7. Adecuación y decoración del centro de actividad de acuerdo a la estética LUZe:
 - a. Rótulos luminosos y cartelería de LUZe.
 - b. Rótulos para vehículos de LUZe.
 - c. Selección de mobiliario especial LUZe.
 - d. Utilización imagen de marca de LUZe: carpetas para presupuestos, tarjetas de visita, plantilla digital de cartas, facturas, memorias de diseño, etc.
 - e. Opción franquiciado "premium": LUZe realiza por cuenta del franquiciado la adecuación y decoración de la oficina para el desarrollo de la actividad de acuerdo a la estética LUZe.
8. Catálogo digital de productos fotovoltaicos
9. Servicios tarifados de acciones específicas de Publicidad, Promoción y Merchandising en la zona de exclusividad del franquiciado.
10. Transferencia de conocimiento, información técnica y comercial.
11. Cesión de un software propio de diseño para instalaciones fotovoltaicas.
12. Cesión de un software propio de presupuestos, facturación y contabilidad de gestión.
13. Formación al personal franquiciado gratuita.
14. Help Desk Técnico y soporte técnico presencial de los técnicos de la centra en las primeras instalaciones o en las más complejas.

Obligaciones del Franquiciado

1. Canon de entrada: 12.000 €.
2. Royalty del 2% sobre la facturación
3. Asunción de costes de acciones específicas de publicidad y marketing en la zona de exclusividad del franquiciado: eventos, mailing, stands para ferias locales, etc.
4. Adecuación del local a la estética LUZe (coste asumido por franquiciado).
5. Contrato de exclusividad con la matriz en la adquisición de materiales fotovoltaicos y de servicio de proyectos.
6. Asistencia a cursos gratuitos de capacitación en aulas de formación de nuestra delegación de Sevilla (formación técnica, comercial, catálogo de productos, software de gestión y presupuestos).

Premios LUZe

LUZe premiará a las 2 mejores franquicias en función del crecimiento relativo en sus facturaciones, es decir, se definirá un KPI como la relación de facturación del año frente a la facturación del año anterior (a partir del 3er año de operación). De la siguiente forma:

- Mejor franquicia: LUZe devolverá el 50% del canon de entrada
- Segunda mejor franquicia: LUZe devolverá el 30% del canon de entrada

Adicionalmente, todas las franquicias optarán a la devolución de un 20% del canon de entrada anualmente (a partir del 3er año de operación), cuando superen un target de facturación establecido previamente entre la matriz y la franquicia en función de la facturación de años anteriores, y el potencial de la zona de influencia.

KITS LUZe

Aprovechando las sinergias industriales que las instalaciones fotovoltaicas conllevan, y las economías de escala, LUZe comercializará kits fotovoltaicos auto-instalable de baja potencia para aplicaciones domésticas aisladas, llamados Kits LUZe agrupando en un mismo embalaje los diferentes componentes disponibles en el mercado industrial (Figura 2).

Los kits LUZe serán los más competitivos del mercado, no sólo los vendidos a través de la web www.luzesolar.es, y que presentarán los mejores márgenes (23%), sino los vendidos a través de grandes superficies, incorporando estas un mark-up del 50%.



Figura 2. Distribución de los kit LUZe

Los kits LUZe están expresamente diseñados para la generación de energía eléctrica fotovoltaica orientada aplicaciones domésticas o rurales de pequeña o media potencia, para su fácil instalación, mantenimiento y almacenamiento en las épocas de poco uso. Serán pues la solución ideal para todo aquel que necesite obtener corriente eléctrica, y, o bien, no tenga acceso al suministro eléctrico, o el acceso comporte un desembolso importante, superior obviamente al del coste de los kits LUZe.

Los kits LUZe están formados por uno o varios paneles fotovoltaicos de distintas potencias en función del kit, y de los componentes necesarios para la regulación, transformación a corriente alterna y almacenamiento de la energía eléctrica generada a partir del sol, ya que la energía fotovoltaica se genera obviamente durante las horas de sol, y por tanto, para garantizar el suministro eléctrico durante las 24 horas del día, será necesario almacenar parte de la energía captada.

Este principio de captación continua durante las horas del día, y almacenamiento de la energía permite el contar con kits con una potencia entre 3 y 5 veces superior a la potencia propia del panel fotovoltaico, puesto que el consumo eléctrico a lo largo del día se conforma de una parte fija o continua (frigorífico, A/C, etc...) y otra puntual (Iluminación, TV, Micro-Ondas, etc.). Esta combinación de parte continua y puntual, es la que determinará cuál de entre los distintos kits LUZe deberán adquirir nuestros clientes. Así, La VCS de LUZe será el plus de innovación que vamos a dar a nuestros kits desde el punto de vista de la localización final del kit: ventana, balcón, tejado y suelo.

En función de las distintas potencias máximas y potencias de captación de los Paneles FV, los kits LUZe permiten alimentar diversos electrodomésticos. Un ejemplo de utilización de cada panel se puede ver en la Figura 3



Figura 3. Uso de los kits para alimentación de electrodomésticos

El portfolio de Kits LUZe en función de la potencia de captación FV, la instalación que permite la estructura modular, y la capacidad de almacenamiento sería los mostrados en las Figura 4, Figura 5 y Figura 6.

LUZe 300W				
300WAb	Panel 60W	Estructura Suelo/Tejado	Sin Batería	Iluminación 250W TV 50W (LCD)
300WA		Estructura Suelo/Tejado	Batería 100Ah Autonomía 5h	Ilumin + TV/PC 200W Frigorífico 100W
300WPV	Panel 66W	Estructura Ventana/Balcón		
300WP	Panel 127W	Estructura Suelo/Tejado		

Figura 4. Kits muy baja potencia

En la Figura 4 se muestran los kits de muy baja potencia para aplicaciones de uso esporádico como refugios, etc, con o sin batería, suelo/tejado y ventana/balcón, con o sin demanda continua (frigorífico).

LUZe 600W				
-----------	--	--	--	--

600WA	Panel 120W	Estructura Suelo/Tejado	Batería 250Ah Autonomía 5h	Ilumin + TV/PC 500W
600 WPV	Panel 132W	Estructura Ventana/Balcón		Frigorífico 100W
600WP	Panel 254W	Estructura Suelo/Tejado		Ilumin + TV/PC 400W Frigorífico 200W

Figura 5. Kits baja potencia

En la Figura 5 se ve la familia de kits de baja potencia para aplicaciones fin de semana como casa de campo, etc, con instalación Suelo/Tejado y Ventana/Balcón y dos capacidades de demanda continua.

 1000W & 1500W				
1000WA	Panel 240W	Estructura Suelo/Tejado	Batería 500Ah Autonomía 6h	Ilumin + TV/PC 200W
1000WPV	Panel 264W	Estructura Ventana/Balcón		Micro-ondas 700W Frigorífico 100W
1500WP	Panel 320W	Estructura Suelo/Tejado	Batería 750Ah Autonomía 6h	Ilumin + TV/PC 300W Micro-ondas 1000W Frigorífico 200W

Figura 6. Kits media potencia

En la Figura 6 se muestra la familia de kits de media potencia para aplicaciones domésticas con instalación Suelo/Tejado y Ventana/Balcón y con capacidad de soportar electrodomésticos de media demanda (hornos micro-ondas).

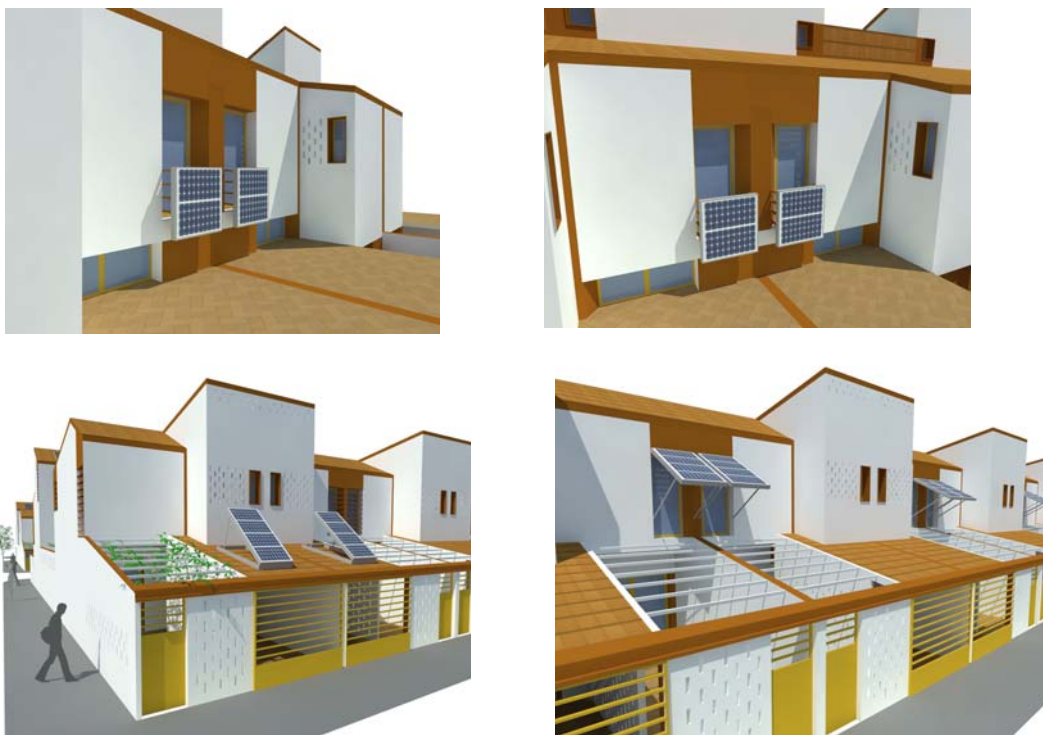


Figura 3. Disposición de los Kits LUZe

Embalaje para los kits

Se diseñará el embalaje en dos packs, uno para los paneles y estructura (con ruedas y asa incorporadas) y otro más pequeño para los componentes. Con tamaños, colores, etc. para una facilitar la distribución de los

kits LUZe y para que sean fácilmente identificables del resto de productos de la cadena distribuidora de intermediarios y clientes finales. En la Figura 7 se muestra un ejemplo de posibles embalajes.

Como todos los paneles y las estructuras tienen las mismas dimensiones (0,8/1,0/1,6 x 1 x 0,2 m), y el diseño de los kits es modular, con una estructura por panel, cada unidad de embalaje incluirá un panel y una estructura, mientras que las baterías, los inversores, los reguladores de carga, y el cableado correspondiente irán en una caja independiente de diseño similar pero de menor tamaño. De esta manera, a la hora de confeccionar los kits con los distintos paneles/estructuras solo habrá que realizar un picking de las cajas apropiadas con los cuatro conjuntos posibles de parejas panel/estructura y de los cinco conjuntos posibles de componentes accesorios.



Figura 7. Posibles embalajes LUZe

3.4.2 Precio

LUZe Instala

El precio de las instalaciones llave en mano lo fijarán la matriz y las Franquicias ayudadas por el motor informático facilitado por LUZe para la elaboración de presupuestos, y que en el caso de las franquicias tendrá en cuenta un mark-up del 15% sobre coste de las actividades de instalación, de los materiales y del proyecto de ingeniería/gestiones administrativas facilitadas por la matriz (subvenciones, registros, obtención de licencias, etc.), al que los franquiciados podrán añadir un margen comercial de hasta un 15% adicional.

En general, los presupuestos de las franquicias se situarán a precios competitivos de mercado, gracias a los descuentos en materiales obtenidos por las economías de escala, y a la reducida y optimizada infraestructura del grupo LUZe (tanto matriz como franquicias) para realizar las instalaciones fotovoltaicas pequeñas y medianas, en las que LUZe está especializado.

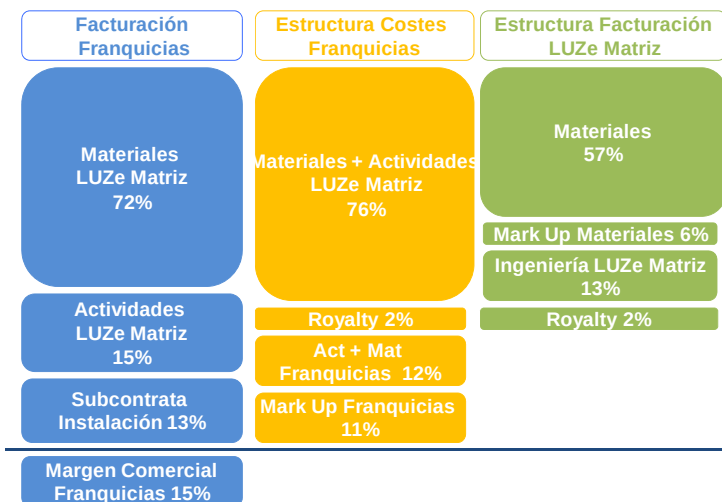
Se estima que facturación media por instalación fotovoltaica rondarán los 70k € en 2010, teniendo en cuenta que el target LUZe Instala son las pequeñas instalaciones Fotovoltaicas de Suelo y Aisladas, y no los grandes huertos solares, y siendo la potencia media estimada a instalar de 20kW para las instalaciones de tejado, de 5kW para las aplicaciones aisladas.

El desglose en porcentaje cada una de las partes que influyen en el precio final es el de la Figura 9, según el estudio del mercado del IDAE para instalaciones medianas.

Tabla 3. Desglose de porcentaje de coste de los componentes sobre la instalación

	Porcentaje Coste Instalación Fotovoltaica
Paneles	54%
Estructura	9%
Inversores	9%
Cableado	3%

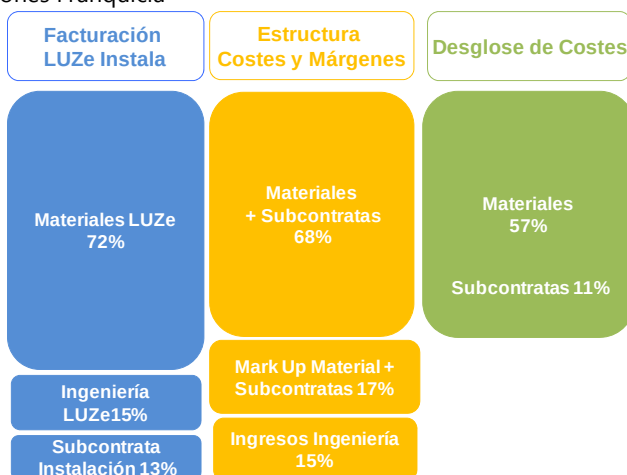
Montaje+ PEM	10%
Ingeniería	15%



Con este desglose sobre el precio final de las instalaciones FV, tanto de las franquicias como de la matriz de LUZe instala, y teniendo en cuenta un margen comercial máximo del 15% a aplicar por las franquicias, y el 2% de Royalty de Facturación, un mark-up del 11% , obtenemos los siguientes breakdowns de márgenes y costes para las Franquicias y a la matriz (Figura A).

A) Estructura de Negocio LUZe Instalaciones Franquicia

En el caso de las instalaciones de la propia matriz, el breakdown de facturación sería similar al de las franquicias sin el margen comercial del 15% ni el royalty (Figura B).

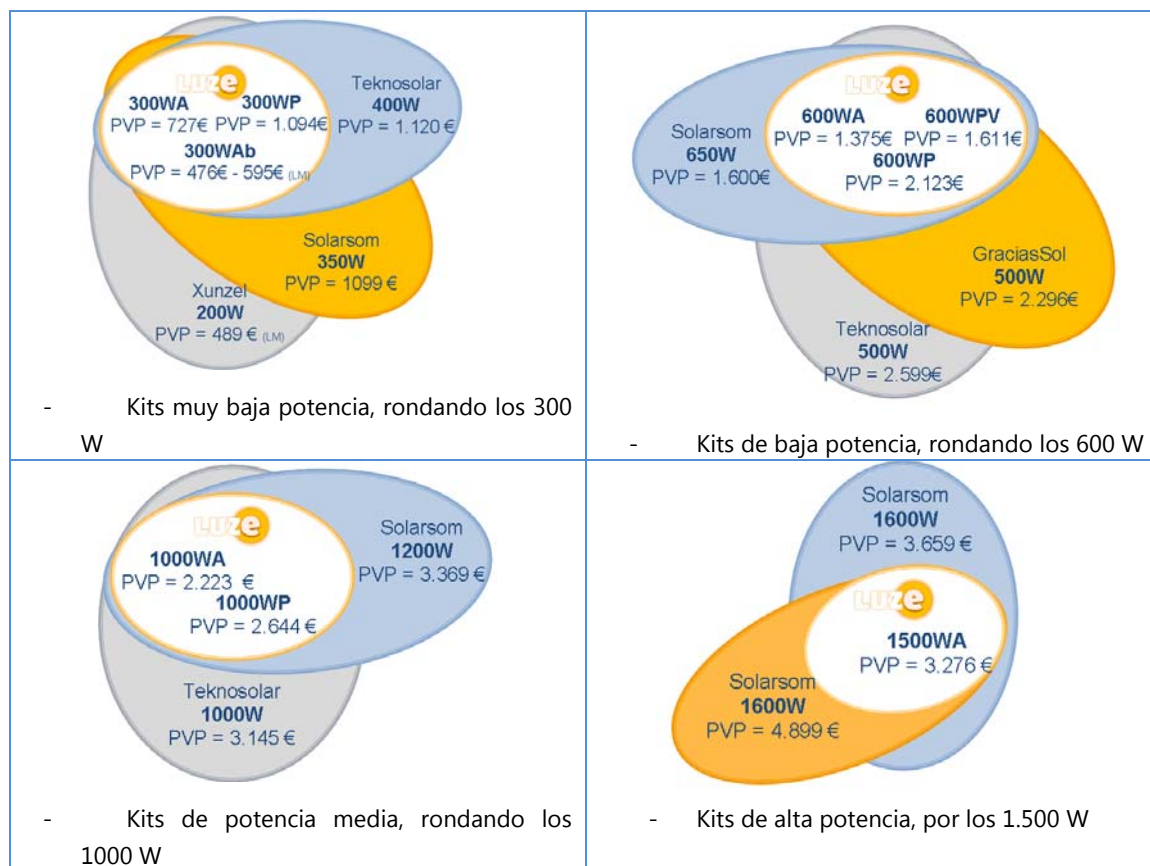


(B) Estructura de Negocio LUZe Instalaciones Matriz

Figura 8. Desglose de costes y márgenes franquicias y matriz LUZe Instala

Kits LUZe

Los distintos precios y su comparativa frente a sus rivales nos dan una idea de la competitividad de los kits LUZe (Figura 9).


Figura 9. Tipos y Precios Kits LUZe

En la Tabla 3 se detalla el desglose de costes y márgenes de los diferentes Kits LUZe, y los correspondientes PVPs (incluyendo IVA) en función si el canal de distribución son las grandes superficies, donde además, habrá que tener en cuenta el margen adicional a aplicar por las mismas del 50%, o si en cambio, los kits se comercializan por internet.

En el ANEXO X se realiza un análisis de los kits LUZe frente a los productos de la competencia.

Durante la FASE3, de expansión de la organización, se prevé una actualización del portfolio de kits mediante las siguientes acciones:

- Incrementando la potencia de los kits manteniendo los precios o adaptándolos a los de la competencia, gracias al desarrollo tecnología fotovoltaica, el incremento de eficiencia y reducción de costes de los paneles.
- Diseñando nuevos productos adaptados arquitectónica y estéticamente a los edificios urbanos y con estética moderna y ornamental.
- Búsqueda de nuevos canales de distribución de productos de diseño para los kits auto-instalables (tiendas de tecnología, estudios de arquitectura y decoración, etc.).

La política de cobros para los kits distribuidos a las grandes superficies se negociará para intentar que el plazo de cobro no supere los 90 días, aunque lo normal en el sector del gran consumo es pagar a 120 días.

La política de cobros para los kits que se vendan a través de nuestra Web será mediante transferencia bancaria previa al envío del material al domicilio del cliente.

Tabla 3. Modelos de Kits LUZE y Precios de Venta en Grandes Superficies e Internet

MODELO	Precio Módulos	Regul. + Inversor	Batería	Estructura + cables	Coste Materiales	MarkUp Handling & Packaging	Coste Transporte LM	Coste Transporte Internet	Margen Bruto Ventas Leroy Merlin	Margen Bruto Ventas Internet	Coste Ventas LM	Coste Ventas Inet	Precio Distribución Grandes Superficies	PVP Grandes Superficies (IVA incluido)	PVP Internet (IVA incluido)
300WAB	150 €	90 €	0 €	45 €	285 €	6%	5,0%	10%	7%	19%	316 €	331 €	342 €	595 €	476 €
300WA	150	90 €	150	45	435 €	6%	4,5%	10%	8%	19%	481 €	505 €	522	856	726
300WP	350 €	110 €	150 €	45 €	655 €	6%	4,0%	9%	8%	20%	721 €	753 €	786 €	908 €	727 €
300WPV	200 €	90 €	150 €	60 €	500 €	6%	4,0%	9%	8%	20%	550 €	575 €	600 €	1.368 €	1.094 €
600WA	300 €	100 €	300 €	60 €	760 €	6%	4,0%	9%	15%	27%	836 €	870 €	988 €	1.044 €	835 €
600WP	700 €	180 €	300 €	60 €	1.220 €	6%	4,0%	8%	12%	24%	1.342 €	1.391 €	1.525 €	1.719 €	1.375 €
600WPV	400 €	100 €	300 €	90 €	890 €	6%	4,0%	7%	15%	28%	979 €	1.006 €	1.157 €	2.654 €	2.123 €
1000WA	600 €	165 €	600 €	100 €	1.465 €	6%	3,5%	7%	16%	28%	1.560 €	1.610 €	1.905 €	2.013 €	1.611 €
1000WPV	800 €	165 €	600 €	130 €	1.695 €	6%	3,5%	7%	16%	28%	1.856 €	1.915 €	2.204 €	3.223 €	2.579 €
1500WA	900 €	240 €	900 €	60 €	2.100 €	6%	3,0%	7%	16%	28%	2.289 €	2.373 €	2.730 €	3.834 €	3.067 €

3.4.3 Distribución

Canales de Distribución

LUZe Instala

La matriz de Sevilla, a través de sus departamento comercial y de compras, cubrirá en primera instancia todas las posibles instalaciones FV en la provincia de Sevilla, y todas aquellas que los grandes clientes (Administraciones Públicas, Grandes Empresas, etc..) quisieran contratar con LUZe Instala para el resto del territorio nacional en cualquier momento.

En paralelo, los franquiciados se convertirán en la fuerza de ventas extra que permita la completa expansión de LUZe Instala por el resto de las provincias, inicialmente de Andalucía, y posteriormente del resto de España, atendiendo al siguiente plan de expansión (ver Tabla 4 Y Figura 10).

Tabla 4. Plan de expansión de franquicias

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Número de Franquicias	2	5	10	13	17	20
Localización	SE, CA, HU	AN	AN, EX	AN, EX, CLM, MU	AN, EX, CLM, MU, CV, CYL, CAM, AR	Toda España

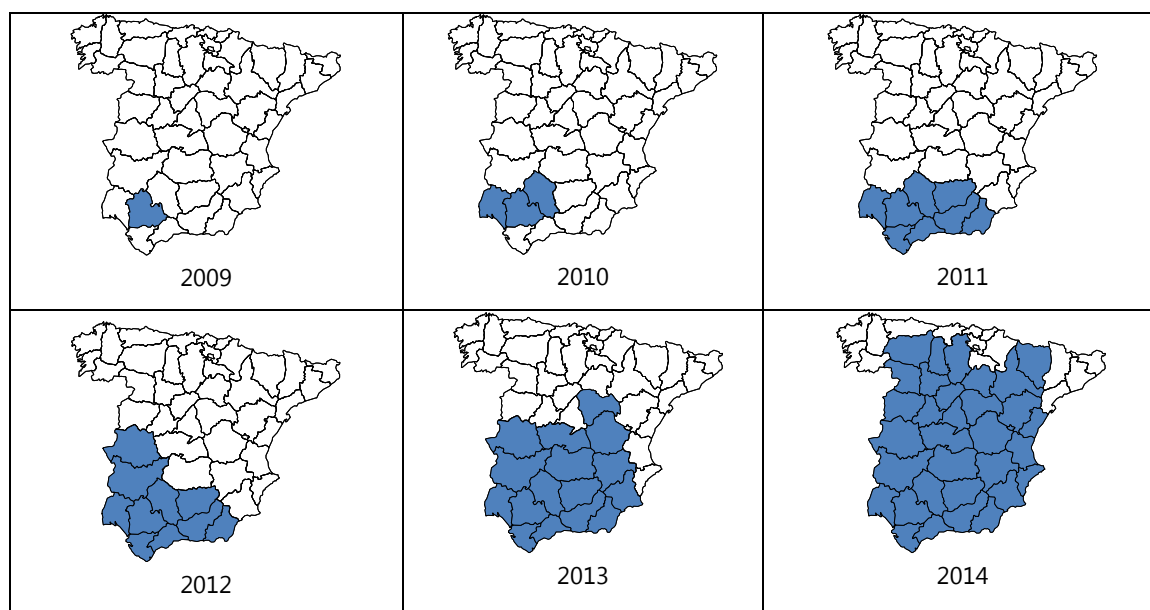


Figura 10. Previsión de evolución de franquitas LUZe

Esta expansión paulatina a nivel nacional, se verá reforzada a partir del año 2013, con la apertura de una segunda sede de LUZe Instala, en Madrid, que realizará las tareas comerciales de expansión de LUZe Instala y de coordinación/soporte con los franquiciados en las comunidades más alejadas de la sede central en Sevilla (Madrid, CLM, Comunidad Valenciana y Aragón)

En lo que respecta a los franquiciados, y para poder realizar una tarea comercial adecuada, todos ellos deben obligatoriamente contar con una oficina que se acomode a la imagen de marca ofrecida por LUZe, de manera que ésta se vea reforzada con cada franquicia. La oficina debe cumplir pues con los siguientes requisitos:

1. Espacio mínimo 40 m²
2. Decoración según las pautas de LUZe.
 - a) Panel con logo a la entrada
 - b) Paredes blancas, con información sobre la Energía FV y LUZe
 - c) Mesas con los colores azules corporativos de LUZe
 - d) Panel trasero de promoción LUZe
 - e) Cristalerías, la mitad de su superficie debe tener paneles promocionales LUZe
 - f) Expositor de Paneles Fotovoltaicos y esquemas de instalaciones conectadas.

La imagen exterior de la franquicia debe cumplir con los criterios de LUZe, de uniformidad de imagen y correspondencia con los colores y logotipos corporativos. En la Figura 11 se muestra un ejemplo de diseño exterior de una franquicia tipo.



Figura 11. Imagen de franquicia LUZe

Kits LUZe

La distribución de los kits LUZe se realizará a través de dos canales de distribución de gran consumo, como son:

- Grandes Superficies especializadas en productos del hogar y del bricolaje, entre los que destacarían:
 - o Leroy Merlín
 - o Bricor
 - o Bricodepot
 - o Bricorama
- Grandes Superficies multi-producto: Carrefour, Alcampo, Eroski e Hipercor
- Venta directa a través de la Web de LUZe www.luzesolar.es

Leroy Merlín

Leroy Merlin es una compañía dedicada a la mejora funcional y estética del hogar, con oferta especializada en decoración, iluminación, jardín, bricolaje y construcción. Tiene alrededor de 40 centros repartidos por toda la geografía española.

Los productos de Leroy Merlin se caracterizan por ser los más baratos de gama alta en su especialidad. Por esta razón, su alcance a toda España y su popularidad, esta cadena será uno de nuestros principales distribuidores, dentro de la comercialización a través de grandes superficies, y al que dedicaremos grandes esfuerzos en actividades de Trade Marketing, y trataremos de que alguno de nuestros productos se anuncie en los catálogos del LM.

Aunque gran parte de los esfuerzos comerciales vayan orientados a Leroy Merlin, LUZe apuntará también al resto de grandes superficies especializadas en productos de decoración, utilizando en algunos casos los mismos recursos de Trade Marketing desarrollados para el Leroy Merlin, o incluso algunos específicos dependiendo de las especificidades de los otros distribuidores.

Carrefour

Aprovechando la sección de hogar/bricolaje de las grandes superficies generalistas, LUZe tratará de que se distribuyan los kits pequeño de 300W en el Carrefour, Alcampo, Eroski y Hipercor, y se realizarán actividades específicas de Trade Marketing con los mismos.

El transporte desde la sede central, donde se configuran y se embalan los kits LUZe, a los distintas grandes superficies distribuidas por todo el territorio, se realizará utilizando transportes consolidados, contra los pedidos que estas superficies realicen a LUZe.

Web

Los kits LUZe se comercializarán también a través de un área especial de la web de LUZe, donde los posibles clientes, además de obtener toda la información técnica y descriptiva posible cada uno de los kits LUZe, y sobre las aplicaciones de los mismos, tendrán la posibilidad de cursar un pedido electrónico, incorporando sus datos, y la dirección de entrega. Dado que el pago de los kits LUZe se realizará por transferencia bancaria, la entrega contra pedido se completará a la recepción de la confirmación de transferencia bancaria.

Los envíos se realizarán puerta a puerta, recurriendo para ello a un transportista especializado en portes de paquetería, aunque en condiciones de no urgencia, para ahorrar costes, ya que el compromiso de entrega adquirido con los clientes que procesen los pedidos será de dos semanas después de la confirmación de la transferencia.

Se prevé que las ventas por Internet de los kit LUZe alcancen el 50% del total en 2014.

Fuerza de Ventas Propia

La acción comercial fuera de la provincia de Sevilla no sólo tendrá lugar a través de nuestras franquicias, que de alguna manera se pueden considerar como puntos de venta de LUZe Instalada en el resto del territorio nacional. La matriz se dispondrá de una fuerza comercial propia encargada de la captación de proyectos de gran envergadura y alcance nacional; por ejemplo, acuerdos con grandes superficies para la provisión de los paneles solares en todas sus plantas en España. Además de esta labor de captación de proyectos deben ser los responsables de captar nuevos franquiciados.

Evidentemente, el número de comerciales crecerá con nuestra actividad.

Como podemos ver en el ANEXO XVI, a medida que la red de franquicias de LUZ Instala se extiende por todo el territorio nacional, el número de comerciales va aumentando, dedicados tanto a buscar nuevos franquiciados, como a realizar acciones comerciales conjuntamente con los franquiciados, o acciones específicas para los grandes clientes, hasta el 2014, en el que se cuenta con 3 comerciales más un cuarto comercial que gestionará la nueva sede de LUZe Instala en Madrid, y que se encargará de gestionar las franquicias del norte de España (Madrid, CyL, Aragón, Valencia, etc.), y a coordinar las acciones comerciales que de dicha zona se deriven, bajo la supervisión de la dirección comercial de la sede central.

3.4.4 Promoción

Imagen de Marca

Para construir la imagen de marca, primero analizaremos cuál es su identidad como producto, organización, persona y símbolo.

Como producto:

- a. Alcance: energía solar fotovoltaica.
- b. Atributos: instalaciones fotovoltaicas, sobre todo de cubierta.
- c. Calidad: la calidad será correcta, en la media del mercado, tanto para las instalaciones llave en mano como para los kits autoinstalables.
- d. Usos: tiene dos modalidades de uso: llave en mano y Kits LUZe autoinstalables
- e. Usuarios: diferenciaremos tres usuarios objetivo distintos:
 - a. Instalaciones FV de cubierta (LUZe Instala): generalmente se tratará de empresas o entes públicos, que o bien, por motivaciones medioambientales, por motivaciones puramente económicas, o por construir un nuevo edificio en el que sea obligatorio introducir una instalación FV, deseen contratar la instalación en las cubiertas de sus instalaciones de un sistema de captación FV para su vertido a la red eléctrica.
 - b. Instalaciones FV aisladas: particulares o empresas que requieran suministro eléctrico y que las condiciones de contorno no les permita conectarse a la red eléctrica.
 - c. Kits LUZe: particulares que por conciencia ecológica o por falta de acceso a corriente eléctrica necesiten una instalación FV de baja potencia y de fácil auto-instalación.

Como organización:

- a. Es una empresa con alcance nacional, con expansión a cinco años, organizada para dar acceso a todo el mundo a la energía fotovoltaica.

Como persona:

- b. Personalidad: amable, cercana, seria y, sobre todo, de confianza.
- c. Relación cliente – marca: de confianza, cercana, flexible.

Como símbolo:

- Símbolo de calidad a buen precio.

Así se construye la identidad central y la extendida.

- Identidad central: instalador de paneles y estructuras fotovoltaicas, basados en una buena relación calidad precio, alcanzable a grandes superficies y particulares.
 - d. Calidad. Buena con respecto al precio
 - e. Atención. Flexible, cercana, amable y de confianza
 - f. Tecnología: paneles eficientes, de origen fundamentalmente europeo, con calidades medias.
 - g. Clientes: grandes superficies o personas propietarias de una casa de campo aislada

Identidad extendida: pone la energía solar al alcance de cualquier persona que desee tenerla, a un precio asequible.

En resumen, la imagen de marca se concreta en los atributos y valores mostrados en la Tabla .

Tabla 7. Atributos, beneficios y valores LUZe

ATRIBUTOS	BENEFICIOS	VALOR
Buena calidad / precio	Buen rendimiento de la inversión	Ahorro, rendimiento
Cercanía y accesibilidad	Facilidad de acceso a los servicios LUZe	Confianza

Así, llegamos a la USP: **“La energía solar a tu alcance”**. LUZe es una empresa instaladora de paneles y estructuras fotovoltaicas, que hace accesible la energía solar a través de franquicias y kits autoinstalables con una relación calidad/precio muy competitiva. La imagería que representa a la USP se acompaña con imágenes sobre la naturaleza, la familia, los amigos, en general, imágenes que se asocian con la preocupación por el cuidado de nuestro entorno.

El logo distinguirá a las dos líneas de negocio de LUZe (Figura 12).



(a) Logo LUZe Instala



(b) Logo kits LUZe

Figura 12. Logos LUZe

Así, los logos representan los colores de la marca:

- Azul (84, 141, 212), especialmente para las actividades de LUZe Instala, tanto la matriz, como las franquicias. A diferencia de nuestros competidores que son en su mayoría naranja o verde. Azul representa el cielo y pretende expresar confianza y tranquilidad.
- Naranja (255, 192, 0), utilizado en el material relacionado con los kits LUZe autoinstalables. Pretende identificar la luz solar que alimenta los paneles.

Las tarjetas de visita, membretes, rótulos y decoración de franquicias se harán con esos colores, con una imagen que transmita los valores de la USP.

Plan de Comunicación

Los objetivos del plan de comunicación de LUZe aúnan a la vez la necesidad de obtener notoriedad para la captación de franquiciados, de clientes de instalaciones fotovoltaicas llave en mano tanto para la matriz de LUZe Instala, como para los franquiciados, como la de generar marca y reconocimiento de cara a los posibles clientes de los Kits LUZe.

El plan publicitario se organiza, a partir de la inauguración, en acciones coordinadas a distintos niveles:

3. Acciones ATL, cuyo objetivo es crear notoriedad de marca, es decir, hacer que la marca sea recordada y reconocida, grabando en la mente de los clientes nuestra USP: "La energía solar a tu alcance".
4. Acciones BTL, que pretenden, además de crear notoriedad de marca, dar a conocer los servicios de LUZe a través de acciones más personalizadas.
5. Acciones de Trade Marketing, que se enfoca fundamentalmente en crear asociación para la venta de los kits LUZe en las grandes superficies, a través del conocimiento por parte de los clientes de las ventajas que la energía fotovoltaica presenta, y de los kit LUZe para una serie de aplicaciones, mediante acciones de comunicación en el punto de venta.
6. Internet, tanto a nivel de promoción de la marca LUZe, para clientes de instalaciones FV y para posibles franquiciados, como a través de la propia página web www.luzesolar.es, que conformará el buque insignia de LUZe en Internet.

La frecuencia e intensidad de las distintas acciones de se desarrollará en línea con las cuatro fases del plan de expansión y operaciones de acuerdo al área geográfica objeto de cada fase y a los fines establecidos para cada una:

- **FASE 0. PUESTA EN MARCHA.** Esta primera fase cubre los primeros seis meses de actividad, durante los cuales se pondrá en marcha la sede central. El objetivo de promoción en esta fase será desarrollar las herramientas sobre las cuales se sustentará toda la creación de imagen de marca de la compañía en las siguientes fases y sobretodo captar los clientes directos, es decir, los franquiciados y las grandes superficies, a partir de los cuales nuestros productos llegarán a los clientes finales.
- **FASE 1. INICIO DE ACTIVIDAD.** Una vez disponibles y puestas en circulación todas las herramientas de marketing creadas durante la FASE 0, el departamento comercial centrará sus actividades en la captación de franquiciados, clientes instalaciones fotovoltaicas y kits fotovoltaicos. El objetivo de la promoción durante esta fase es seguir aumentando el conocimiento que se tiene sobre LUZe, promocionando sus atributos, productos y servicios.
- **FASE 2. CONSOLIDACIÓN.** Superada la fase de puesta en marcha de la sede central, ésta se dedicará en parte a la gestión de las instalaciones fotovoltaicas que se contraten en el área de Sevilla. En lo que respecta a las franquicias, las actividades se repartirán entre el apoyo para la puesta en marcha de las primeras franquicias en otras localidades de Huelva y Cádiz, y la búsqueda de nuevos franquiciados en el resto de provincias de Andalucía y de Extremadura.

Todas las actividades de promoción y marketing de la fase anterior se mantendrán en Sevilla, Cádiz y Huelva y se extenderán a toda Andalucía y Extremadura.

- **FASE 3. EXPANSIÓN.** Durante la FASE 3, el tejido de franquicias existente y la presencia de unos kits fotovoltaicos comercializados en grandes superficies será un catalizador de las actividades de promoción y de marketing de la marca LUZe tanto para nuevos franquiciados como para clientes

finales de productos LUZe. Sin embargo, la competencia existente y el deseo de expansión geográfica nos obligará a mantener un plan intensivo de comunicación y una ampliación de nuestro marco de actuación. Las actividades de promoción y marketing se extenderán a todo el territorio español, sobretodo Castilla la Mancha, Comunidad Valenciana, Murcia, Madrid, Aragón y Castilla y León. Además se realizará una actualización/modernización de todas las herramientas de marketing desarrolladas en la FASE 0 y 1.

La Tabla 5 muestra un resumen de las acciones de comunicación que se llevarán a cabo. La intensidad está puesta en los meses con mayor número de horas de luz. El ámbito geográfico objetivo al que van dirigidas las acciones, sobre todo de prensa y radio, mailings y eventos informativos, depende de la fase en que nos encontremos.

Tabla 5. Cronograma de acciones de marketing

ACCIONES DE MARKETING	F 0 y 1		FASE 2								FASE 3											
	2009		2010				2011				2012				2013				2014			
	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Apertura de Sede Central - Fiesta de inauguración																						
ACCIONES ATL																						
Web y posicionamiento en Google																						
Imagen de marca																						
Banners																						
Módulos prensa																						
Cuñas radio y patrocinio radiofónico																						
ACCIONES BTL																						
Merchandising																						
Folleto																						
Videocomunicado																						
Ferias																						
Trade Marketing																						
Eventos informativos y visitas comerciales																						
ACTIVIDADES DE RSC																						
Cursos para desempleados																						
Campos de trabajo																						
Colaboración con centros universitarios - Becas LUZe																						
Premios LUZe																						

A continuación se da detalle más completo de cada una de las actuaciones, por fases.

FASE O. Puesta en Marcha

Apertura de la sede central

Comprende una fiesta de inauguración y encendido del rótulo luminoso de LUZe, por supuesto alimentado con un panel solar. Para tal evento se invitarán a las autoridades locales y autonómicas, asegurando especialmente la presencia de los responsables de medio ambiente, empleo e industria de las distintas administraciones, pero sobre todo la presencia de los primeros potenciales clientes directos de LUZe: posibles franquiciados, posibles empresarios interesados en las instalaciones FV y jefes de compra de grandes superficies.

También se tratará de atraer a la fiesta a la prensa especializada (revistas de franquicias y energía renovable/medio ambiente), prensa económica, o al menos prensa local, e intentar atraer algo de ruido mediático, si fuera posible, invitando algún personaje público relevante del mundo de la cultura, del área medio ambiental o de la ciencia. Para tal fin, se acompañará a la inauguración, con la edición de una nota de prensa, en la que se destaque la creación de una nueva empresa con espíritu innovador y con ánimo de dar oportunidades a emprendedores a través de franquicias.

Esta fiesta se realizará por primera vez para la inauguración de la sede central, y se podrá repetir a menor escala en la apertura de las sucesivas franquicias.

Acciones Web

Portal LUZe

Durante esta fase se diseñará y pondrá en marcha de una web de diseño innovador y dinámico bajo el dominio www.luzesolar.com, con los siguientes apartados.

- 1 Página de inicio con descripción, datos significativos sobre la empresa, aviso legal y promoción de la empresa.
- 2 Área de franquicias. Esta área incluye información general para los potenciales franquiciados como las condiciones de apertura, un pequeño plan de rentabilidad para el franquiciado y un catálogo de productos.

Además, se incluirá un área personal para la red de franquicias ya establecida donde se pondrá a su disposición noticias, actualización de catálogo o cualquier otra información relevante para ella.

- 3 Área de clientes. En ella se incluye información sobre la energía solar fotovoltaica (tipo de instalaciones, tipo de paneles, rendimiento, etc.), diferenciando dos áreas para las instalaciones aisladas y conectadas y, dentro de estas últimas, distinguiendo instalaciones residenciales y comerciales. Además, se darán algunos ejemplos de instalaciones realizadas por alguna de las franquicias LUZe. Aquí se incluirá un foro de opinión.

Además de información general, se incluirá una calculadora para la estimación de los vatios que es necesario instalar junto con una estimación del precio.

- 4 Área de productos. En esta área se diferenciarán tres subapartados:
 - o Kits LUZe: descripción, precio y venta por internet de nuestros kits fotovoltaicos autoinstalables.
 - o Catálogo de productos en instalaciones fotovoltaicas llave en mano. En ella se incluirá una sección de fotos junto con una descripción de nuestras instalaciones.

- 5 Área de RSC, denominada “nuestros valores”, donde se explican las actividades que se han llevado a cabo o las próximas acciones en este campo.

La Figura 13 muestra la imagen del portal.



Figura 13. Página web LUZe www.luzesolar.com

Identidad Corporativa

Con el fin de crear una fuerte cultura de marca, que pueda fácilmente abarcar dos líneas de negocio tan diferentes en operación, pero unidas por la tecnología fotovoltaica, y que dicha cultura de marca sea asumida como propia por las franquicias, se creará un Manual de Identidad Corporativa, que englobe tanto la imagen (logos, material de comunicación, presentaciones, documentación, carteles, etc...) como los mensajes y los distintos claims comerciales asociados a LUZe en sus distintas vertientes. A partir de este manual de Identidad Corporativa se articularán todas las actuaciones y material de comunicación y publicidad de LUZe, tanto para la promoción de LUZe Instala (folletos para franquiciados y clientes finales, carteles, rótulos, etc...), como para los kits LUZe (carteles promocionales, inserciones en catálogos grandes superficies, leaflets ventajas/características kits, etc...).

Acciones ATL

Diseño e Inserción de banners y módulos de prensa publicitarios

Se diseñan banners comerciales para su colocación en distintos medios de comunicación especializados del sector de las franquicias y del sector de la energía fotovoltaica y renovables, tanto por Internet como por prensa escrita (www.franquiciashoy.es, www.franquicias.es, www.franquicias.com, www.100franquicias.com, www.censolar.es, www.solarweb.net, www.topsolar.es), así como módulos para la prensa autonómica andaluza (El País, El Mundo, El Correo de Andalucía, 20minutos Sevilla).

Para ello se contratará con una empresa de publicidad para que gestione la inserción de los banners en los medios de comunicación y asesore en el contenido de los mismos. El objetivo de los banners en esta fase inicial es crear notoriedad de marca con el fin de que las personas sean capaces de reconocer y recordar nuestra marca, y ayudar en la captación de los primeros clientes directos, es decir de posibles franquiciados, y de posibles clientes de instalaciones FV en el área de Sevilla.

Acciones BTL

Dípticos y dossieres informativos

Se diseñan dossieres y dípticos para las distintas líneas de negocio y con objetivos diferentes.

Para captación de franquiciados. Diseño e impresión de dossieres informativos con el objetivo de atraer la atención de los potenciales franquiciados para que abran su negocio con nosotros. En ellos aparecerá la siguiente información:

- Principales características del mercado de la energía solar fotovoltaica, su potencial, crecimiento y normativa.
- Atributos de la marca LUZe, beneficios para el franquiciado, diferenciación y ventajas competitivas.
- Público objetivo de la franquicia y características de cada instalación tipo.
- Herramientas de publicidad y marketing para ellas

Para clientes de instalaciones llave en mano. Estos folletos se diseñan para favorecer la captación de clientes, y serán entregados a las diferentes franquicias para su distribución entre sus clientes potenciales. Deben contener la siguiente información:

1. Beneficios medioambientales, socioeconómicos y normativos de la energía solar fotovoltaica
2. Características de las instalaciones tipo
3. Presentación LUZe. Misión, visión y valores. Red de distribución (franquicias) y datos de contacto. Productos y servicios.

Para la promoción de los kits LUZe. Trípticos con las performances de los distintos kits LUZe en los que se haga especial hincapié en las posibles aplicaciones de los kits, los electrodomésticos que puede alimentar, y el ahorro energético que supone. Para cada potencia, se incluirá pues una estimación de las posibilidades de aplicación del kit y sus posibles aplicaciones. En este caso, los dossieres y dípticos, además de formar parte del trade marketing en las grandes superficies, se distribuirán vía mailing y buzoneo en zonas con alto porcentaje de población con casa de campo y/o relación con el medio rural.

A continuación se muestran ejemplos de posibles dípticos para las dos líneas de negocio LUZe: LUZe Instala y Kits LUZe.



Figura 11. Dípticos LUZe

Los dípticos completos se pueden ver en el ANEXO XI.

Merchandising

Diseño Productos de merchandising para franquicias (gafas de sol, bolígrafos, pelotas de goma, calculadoras solares, etc.) y para su distribución en los puntos de trade marketing en las grandes superficies.

FASE 1. Inicio de Actividad

Acciones ATL

Presencia en Internet

Mantendremos nuestra presencia en Internet, con una posición preferente de nuestra web en Google para las búsquedas de temas solares, a través de nuestra inserción de banners en websites relacionadas con franquicias, energía solar y prensa digital regional (www.franquiciashoy.es, www.franquicias.es, www.franquicias.com, www.100franquicias.com, www.censolar.es, www.solarweb.net, www.topsolar.es, www.elpais.es/andalucia, www.elmundo.es/andalucia), con el objetivo de captar franquiciados y clientes

Iniciación en Medios de Difusión Masiva

Se colocarán módulos promocionales en prensa en El País, El Mundo y El Correo de Andalucía, para la región de Andalucía, en ediciones dominicales e incluso en la portada de la edición para Andalucía de El Mundo.

Acciones BTL

Mailing: Envío de folletos informativos de LUZe:

- Folletos LUZe Instala: Empresas medianas-grandes con naves industriales que dispongan de cubiertas hábiles para instalaciones FV
- Folletos Kits LUZe: Miembros de Cooperativas y Clubs de Montaña y Excursionismo.

Clienting: Durante esta fase, y con el objetivo de aumentar la información y reforzar la imagen de marca de LUZe, se llevará a cabo una campaña de relaciones públicas y promoción que incluyen charlas informativas en ayuntamientos, cámaras de comercio, centros del INEM, centros de formación profesional y centros culturales y empresariales de localidades importantes de Sevilla, Huelva y Cádiz.

Además se intensificará la acción comercial para la venta de los kits fotovoltaicos con los departamentos de compra de las Grandes Superficies (Leroy Merlin, Bricor, Carrefour, etc.).

RRPP/Búsqueda de Prescriptores: Habrá una parte de acción de RRPP dirigida a posibles prescriptores como administradores de fincas urbanas, arquitectos y aparejadores

Relaciones Institucionales: Búsqueda de acuerdos de colaboración con organizaciones públicas que se dedican a temas de ahorro de energía públicos (IDAE, Consejerías, Concejalías y otros Organismos Públicos relacionados con el medio ambiente y la industria) y organismos privados con posible necesidad de instalar paneles FV (constructoras, promotoras, comunidades de vecinos, etc.).

Finalmente, LUZe será miembro activo desde el primer momento en la ASIF, la Asociación de la Industria Fotovoltaica, con una contribución de acuerdo a su volumen de negocio según los estatutos de ASIF, participando en todas las actividades y actuaciones propuesta por ASIF que estén en línea con la política corporativa de LUZe.

FASE 2. Consolidación

Todas las actividades de promoción y marketing de la fase anterior se mantendrán en Sevilla, Cádiz y Huelva y se extenderán a toda Andalucía y Extremadura. En líneas generales las actividades adicionales que se realizarán en esta fase serán

Acciones ATL

Durante esta fase se mantienen todas las acciones ATL, sólo que aumenta el área geográfica de actuación a toda Andalucía y Extremadura.

Adicionalmente, para potenciar la difusión masiva, se comenzará la inserción de cuñas publicitarias de 20" en cadenas de radio de ámbito autonómico, como Cadena Ser y RNE para Andalucía y Emisoras más pequeñas del área local, en horario de mañana y periodicidad diaria. También se presupuestará una partida para el patrocinio de espacios radiofónicos con carácter temático relativo a la energía solar y/o medioambiente.

Acciones BTL

De la misma manera, el mailing con dosieres y dípticos se amplía a toda Andalucía y Extremadura con los mismos target que en la fase anterior.

Se mantienen las actividades de Clienting y RRPP, y se amplían a toda Andalucía y Extremadura.

Ferias: Se diseñará y adquirirá un Stand 50m², re-utilizable y modular para su configuración en dos de 25 m², para la asistencia a ferias de ámbito nacional:

- Expofranquicias: El salón de la franquicia, de periodicidad anual.
 - o Patrocinio principal
 - o Stand de 50m²
- Genera: Feria internacional de la energía y el medioambiente, de periodicidad anual.
 - o Patrocinio principal
 - o Stand de 50m²
- Construtec: Feria de la construcción de periodicidad bianual.
 - o Patrocinio secundario
 - o Stand de 25m²
- Habitallia: Feria del hogar, de periodicidad anual.
 - o Patrocinio principal
 - o Stand de 25m²



Figura 14. Stand ferias LUZe

Acciones Trade Marketing

Fruto de las actuaciones comerciales con los responsables de compras de grandes superficies y centros de venta de bricolaje, se implementarán acciones en el punto de venta con el objetivo de instruir a los futuros clientes y promocionar nuestros kits en los centros donde el cliente aparece cara a cara delante de nuestro producto.

Los centros sobre los que se trabajará irán en aumento a medida que aumenten las relaciones comerciales y las ventas. Entre otros, los más importantes:



Figura 15. Centros de Trade Marketing

Las actuaciones serán diversas:

- Instalación de cartelera en el punto de venta, simulando una casa ecológica. Será una cartelera que incorporará un sistema de emisión de olor agradable, estudiado para estimular la venta, según estudios referentes al marketing emocional.
- Colocación de pantallas de LCD para proyección de videos explicativos de qué es la energía fotovoltaica, qué componentes forman nuestros kits, su montaje e instalación y su funcionalidad (capacidad de alimentación de electrodomésticos e iluminación).
- Planograma negociado con el establecimiento: El punto de venta de nuestros kits será lo más cerca posible de la entrada, en pasillos principales y, de no ser posible, se instalará la cartelera y pantalla en la entrada del establecimiento, indicando el lugar exacto de colocación de nuestros kits.
- Cursos de 2 horas a vendedores del área de energía/electricidad de los establecimientos, con regalo de una iPod nano de 4Gb por la asistencia y como vehículo motivador para la mejor venta de nuestros kits, para explicarles los detalles y las claves para vender los kits LUZe.
- Con el objetivo de aumentar la notoriedad y aumentar el espíritu colaborador con los establecimientos, cada fin de semana, LUZe instalará su stand preparado para ferias en el exterior del establecimiento, repartiendo dípticos, folletos, merchandising con dos objetivos básicos.
 - o Sorprender a los clientes finales con un producto innovador que no espera encontrar en una gran superficie y con un aspecto divertido
 - o Dar a conocer las bondades de la energía fotovoltaica, y la simplicidad y el ahorro energético y monetario que pueden conseguirse gracias a la instalación de un Kit LUZe, que no es fácil de entender por el consumidor final.
- Por último, sin descartar otro tipo de actuaciones, LUZe colaborará con las marcas en la edición de guías de producto, mediante el patrocinio de las mismas, con la inclusión del logotipo, la USP y la URL de LUZe en dichas guías.

Videocomunicado

Se contrata a modo de servicio conjunto la edición del vídeo y su inserción en varios medios a nivel nacional y regional (p.e. empresa Good News), que incluye el diseño y rodaje del video para exposición en acciones de punto de venta, eventos, ferias y para comunicación por internet.

El script del video básico completo se compondrá de las siguientes partes:

- Explicación rápida del fenómeno fotovoltaico e impacto medioambiental
- Atractivos diferenciales de nuestros kits y posibilidades de autonomía

- Guía de montaje e instalación

El coste para este apartado está en 20.000€

Captación de Grandes Clientes

La captación de grandes clientes se fundamentará en la investigación del mercado y el targetting sobre los posibles responsables de toma de decisión:

- Investigación con medios propios sobre los futuros proyectos de las grandes entidades (agencias de gestión de centros educativos, hospitales, hoteles, centros comerciales, grandes superficies, etc.) y de quienes son los responsables de toma de decisiones
- Actuaciones BTL (RRPP, Entrevistas, Charlas, Obsequios) sobre los target de dichas grandes empresas con posible demanda de instalaciones FV.

FASE 3. Expansión

Las actividades de promoción y marketing se extenderán a todo el territorio español, sobretodo Castilla la Mancha, Comunidad Valenciana, Murcia, Madrid, Aragón y Castilla y León.

Se realizará una actualización y modernización de todas las herramientas de marketing desarrolladas en las FASES 0 y 1. Las nuevas actividades de promoción y marketing a realizar en esta fase serán las referidas a continuación.

Acciones ATL

Actualización de la web, dossiers y catálogos con los nuevos productos, tecnologías y precios. Rediseñar la web (manteniendo la imagen de marca) para darle un aire más moderno y evitar la obsolescencia en la imagen.

Inserción de módulos y banners en los principales periódicos de tirada nacional (El País y ABC) y cuñas de radio en emisoras nacionales con emisión para la zona de Andalucía.

Acciones BTL

Se mantiene la asistencia a ferias y congresos relacionados con energías renovables en general y la solar fotovoltaica en particular, construcción, y franquicias.

Se refuerza la visita a targets de grandes clientes y prescriptores en todo el área nacional, y el apoyo a nuestros franquiciados en las acciones comerciales que requieran nuestra ayuda.

Responsabilidad Social Corporativa

Para potenciar la imagen de innovación, sostenibilidad, compromiso con el entorno, incrementar el nivel de conocimiento sobre las bondades de la energía solar, y sobre todo, persistir en nuestra imagen accesibilidad de la energía solar a todos, que queremos proyectar sobre el cliente llevaremos a cabo acciones de RSC, que comenzarán en la fase de consolidación de la empresa.

Así, durante la FASE2, y en adelante, se llevarán a cabo las siguientes actividades de RSC.

- Colaboración con el INEM en cursos para desempleados, con el fin de familiarizarlos con la instalación de la energía solar, y, o bien plantearles la apertura de una franquicia, o bien, formar a un profesional en la realización de instalaciones FV que pueda ofrecer sus servicios en la

realización de instalaciones FV para LUZe Instala (matriz y franquicias), con la expedición al final del curso del certificado LUZe de instalador autorizado.

- Charlas y Jornadas informativas en centros educativos (colegios, institutos, etc.) de las ciudades donde haya franquicias LUZE, sobre los beneficios de la energía solar sobre el medioambiente y las particularidades de las instalaciones FV,
- En ambas dos áreas de formación y divulgación se reutilizará el material de formación generado para los propios franquiciados, y serán llevadas a cabo por el departamento de Asesoría y formación con el soporte del departamento técnico y comercial.
- Premios LUZe: Se convocarán anualmente dos premios LUZe para alumnos de Bachillerato y para alumnos de últimos cursos universitarios:
 - o Premio LUZe Bachillerato: entre los asistentes a los charlas y jornadas informativas se planteará un ejercicio de ideas para la racionalización del consumo energético y la aplicación de las energías renovables en el ámbito doméstico, y los mejores 20 trabajos serán premiados con la asistencia al Campo de Trabajo estival LUZe en el norte de Marruecos, y con un presupuesto de 15.000 euros anuales. El presupuesto para la convocatoria de los premios y la logística de las charlas (folletos, carteles, catering, obsequios, material curso) será de 1.000 € - 5.000 € anuales a medida que se aumenta el ámbito geográfico de los premios con la expansión territorial de las franquicias.
 - o Premio LUZe Universidad: se convocará un concurso de ideas innovadoras para la integración arquitectónica de paneles FV para los alumnos de Arquitectura y optimización de kits FV para los alumnos de la ETSI Industriales; cada uno de los ganadores en cada escuela obtendrá el derecho a disfrutar de la Beca LUZe full time el curso siguiente y un premio en metálico de 3.000€. El presupuesto para la convocatoria de los premios y la logística de las charlas (folletos, carteles, catering, obsequios, material curso) será de 1.000 € anuales.
- Campos de trabajo para 20 jóvenes para la realización de instalaciones fotovoltaicas en el Norte de África (15 días con transporte y manutención pagados). El coste total de las colonias en el Norte de Africa, incluyendo el coste de los materiales FV aportados por LUZe es de 15.000€ anuales. El campo de trabajo consistirá en la instalación por parte de los 20 jóvenes y dirigidos por un técnico de LUZe o un franquiciado que se preste voluntario, de un sistema de captación FV en localidades aisladas del norte de Marruecos con falta de acceso a la red eléctrica. La organización de los mismos se realizarán a través de los organismos estatales de cooperación internacional.
- Becas Anuales LUZe en la Escuela de Arquitectura de Sevilla y ETSI Industriales para el desarrollo de nuevos productos LUZe (Integración Arquitectónica Kits LUZe y Optimización Kits LUZe) de 18.000 € brutos anuales cada una (1 beca Arquitectura + 1 Beca Industriales).

Estas actividades continuarán en fases sucesivas y se robustecerán con otras que comenzarán a partir de la FASE3.

- Colaboración con centros universitarios en áreas de innovación de energía fotovoltaica.
- Colaboraciones con entidades sin ánimo de lucro y ONG's para proyectos fotovoltaicos en España.

Comunicación y Formación Interna

Para dotar a LUZe de coherencia territorial y dar un servicio e imagen uniforme a toda España, así como para tener franquiciados competitivos, se debe poner mucho énfasis en la comunicación interna. Como todo, se irá implantando a medida que el tamaño de la empresa crezca y se incremente el número de franquicias.

Así, durante la FASE 1 se diseñarán el plan, índice y material de formación para los franquiciados.

- Planificación Seminarios y Cursos de Formación
- Manual Técnico sobre la energía solar fotovoltaica
- Manual Técnico sobre los productos fotovoltaica
- Manual de realización de presupuestos y gestión comercial

Será durante la FASE 2 cuando se impartan los primeros cursos de formación legal, financiera, de administración de franquicias, de instalaciones y tecnología fotovoltaica. Además, se pondrá en marcha el Help Desk para franquicias.

3.5 Presupuesto del Plan de Marketing

En resumen, aglutinando partidas por tipología de acción, tenemos la Tabla 6 que resume los gastos de promoción:

Tabla 6. Gastos de promoción

ACCIONES	Coste 2009	Coste 2010	Coste 2011	Coste 2012	Coste 2013	Coste 2014
	FASES 0 y 1	FASE 2		FASE 3		
Apertura de Sede Central - Fiesta de inauguración	2.000 €					
ACCIONES ATL						
Web y posicionamiento en Google	6.278 €	12.835 €	24.852 €	6.573 €	2.135 €	2.199 €
Imagen de marca	4.375 €	204 €	211 €	216 €	223 €	459 €
Banners	22.858 €	20.337 €	39.207 €	100.900 €	110.906 €	184.121 €
Módulos prensa	75.672 €	36.576 €	52.762 €	141.436 €	174.517 €	185.785 €
Cuñas radio y patrocinio radiofónico	2.500 €	81.690 €	89.474 €	152.590 €	158.935 €	163.703 €
ACCIONES BTL						
Merchandising	1.450 €	1.800 €	2.754 €	2.822 €	4.846 €	9.982 €
Folleto	2.300 €	1.527 €	3.115 €	5.389 €	6.578 €	8.470 €
Videocomunicado	20.000 €					
Ferias		52.900 €	71.558 €	55.308 €	75.548 €	58.676 €
Trade Marketing		24.620 €	48.491 €	83.432 €	104.219 €	134.653 €
Eventos informativos y visitas comerciales	6.000 €	10.000 €	12.000 €	10.000 €	14.000 €	20.000 €
ACTIVIDADES DE RSC						
Cursos para desempleados						
Campos de trabajo		15.000 €	15.450 €	15.914 €	16.391 €	16.883 €
Colaboración con centros universitarios - Becas LUZe		12.000 €	14.000 €	15.000 €	16.000 €	16.000 €
Premios LUZe		8.000 €	9.000 €	10.500 €	12.500 €	15.000 €
TOTAL GASTOS MARKETING	143.433 €	277.489 €	382.874 €	600.080 €	696.798 €	815.931 €

A medida que los ingresos vayan creciendo el gasto en marketing se va incrementando, como se puede apreciar en el total de gastos de la Tabla 6.

Gráficamente, esta relación se muestra en la Figura 16.

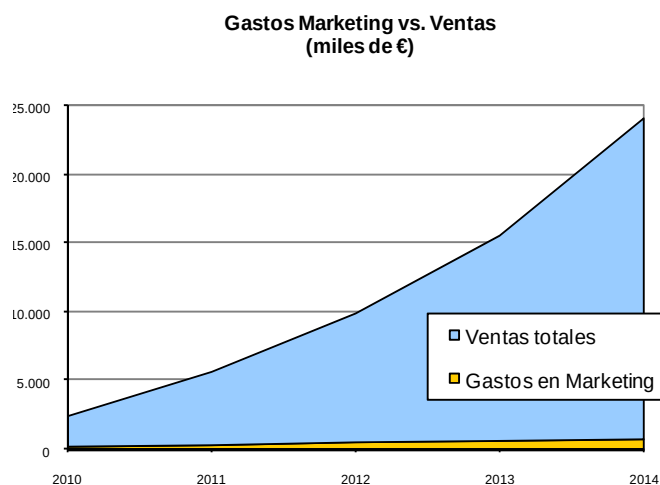


Figura 16. Gastos de marketing vs. ventas totales

3.6 Plan de Control

Para el correcto seguimiento y control del Plan de Marketing, se implantará una metodología PDCA (Plan-Do-Check-Act) que se trasladará a todos y cada uno de los niveles de la empresa.

Esta metodología implica:

1. Planificar y fijar los objetivos para cada uno de los indicadores
2. Ejecutar las actividades planificadas
3. Comprobar los resultados conforme a los objetivos prefijados
4. Llevar a cabo las acciones correctoras tras el análisis de las desviaciones e identificación de sus causas, si procede

La periodicidad del cálculo de cada indicador varía en función del mismo y estará indicado en el Plan de Control.

La puesta en marcha de esta metodología es especialmente crítica para garantizar el éxito de la empresa en un mercado donde las empresas competidoras son muchas y con experiencia. Por este motivo, se establecerá un control mensual del plan para asegurar que la capacidad de reacción frente a desviaciones es la adecuada.

Los siguientes cuadros resumen a modo de ejemplo el Plan de Control de LUZe.

En la Tabla 7 se incluye información sobre los indicadores, los objetivos, desviación máxima permitida, periodicidad y responsable.

Tabla 7. Indicadores de control

Indicador	Objetivo 2009	Objetivo 2010	Objetivo 2011	Objetivo 2012	Objetivo 2013	Objetivo 2014	Desviación límite	Periodicidad	Responsable
Ingresos	-	2.310.014 €	5.576.213 €	9.346.111 €	14.894.514 €	23.301.632 €	-10%	Mensual	Director comercial y marketing
# franquiciados	-	5	10	13	17	20	-50%	Semestral	Director comercial y marketing
# franquicias cerradas	-	0	0	0	0	0	-	Semestral	Director comercial y marketing
Gasto de marketing	143.433 €	277.489 €	382.876 €	600.077 €	696.799 €	815.932 €	+/-10%	Mensual	Director comercial y marketing
Ingresos por instalaciones propias	-	583.879 €	1.096.123 €	1.687.786 €	2.492.737 €	3.754.598 €	-10%	Mensual	Director comercial y marketing
Ingresos por instalaciones franquiciados	-	1.101.103 €	2.893.957 €	4.951.167 €	7.834.834 €	12.390.991 €	-10%	Mensual	Director comercial y marketing
# instalaciones propias presupuestadas	-	8	16	26	40	62	-10%	Bimensual	Director comercial y marketing
# ventas kits por canal	-	453	1.006	1.594	2.276	3.242	-10%	Mensual	Director comercial y marketing
# ventas kits por internet	-	113	431	859	1.862	3.242	-10%	Mensual	Director comercial y marketing

Ante las posibles contingencias o desviaciones respecto al plan económico establecido, las causas deberán analizarse caso a caso y aplicar las acciones más adecuadas para corregir el resultado. Con carácter general, las posibles acciones para contrarrestar las desviaciones en número de clientes, rentabilidad, costes de ventas y otras probables se enumeran en la Tabla 8.

Tabla 8. Acciones correctoras

Desviación	Posibles causas	Acción correctora	Coste 2009	Coste 2010	Coste 2011	Coste 2012	Coste 2013	Coste 2014
No se alcanza el número de franquiciados previsto	- Poca rentabilidad de nuestra oferta - Poca eficiencia de la acción de marketing	- Mejorar las condiciones de los franquiciados un 15% - Duplicar las acciones de marketing dirigido a franquiciados.	- N/A	- 165.165 € (7% ingresos) - 28.607 € (10% gasto mk)	- 434.093 € (7% ingresos) - 38.230 (10% gasto mk)	- 742.675 € (7% ingresos) - 60.007 € (10% gasto mk)	- 1.175.225 € (7% ingresos) - 69.680 € (10% gasto mk)	- 1.858.648 € (7% ingresos) - 81.593 € (10% gasto mk)
No se alcanza el número de instalaciones propias previsto	- Marketing poco dirigido	- Aumentar el marketing propio un 20%	- N/A	- 24.974 (9% gasto mk)	- 34.458 € (9% gasto mk)	- 59.000 € (9% gasto mk)	- 62.711 € (9% gasto mk)	- 73.433 (9% gasto mk)
Rentabilidad por franquicia inferior a la objetivo	- Poca competitividad en precios - Poca eficiencia de la acción de marketing	- Reducir el mark-up matriz de materiales un 1% - Aumentar el marketing instalaciones un 20%	- N/A	- 43.117 € (9% margen bruto franquicias)	- 100.816 € (9% margen bruto franquicias)	- 167.134 € (9% margen bruto franquicias)	- 259.397 € (9% margen bruto franquicias)	- 404.888 € ((9% margen bruto franquicias)
No se llega a la venta objetivo por internet	- Poca eficiencia de la acción de marketing	- Aumentar marketing por Internet un 20%	- N/A	- 8.234 € (3% gasto mk)	- 10.720 € (2,8% gasto mk)	- 16.047 € (2,6% gasto mk)	- 16.723 € (2,4% gasto mk)	- 17.950 € (2,2% gasto mk)
No se llega a la venta objetivo en grandes superficies	- Poca eficiencia de la acción de marketing	- Aumentar trade marketing un 20%	- N/A	- 6.382 € (2,3% gasto mk)	- 9.571 (2,5% gasto mk)	- 16.686 € (2,7% gasto mk)	- 20.207 (2,9% gasto mk)	- 25.293 (3,1% gasto mk)

MEMORIA DE PROYECTO

plan de RRHH



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

4	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	107
4.1	Equipo Directivo	107
4.2	Organigrama	107
4.3	Previsiones de Plantilla.....	107
4.4	Competencias.....	108
4.5	Política y Sistema Retributivo	111
4.6	Política de Selección	112
4.6.1	Para la Matriz	112
4.6.2	Para los Franquiciados.....	114
4.7	Plan de Acogida	114
4.8	Política de Formación y Promoción.....	115
4.9	Política de Salud y Seguridad en el Trabajo.....	117

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ORGANIGRAMA LUZE.....	107
FIGURA 2. POLÍTICA RETRIBUTIVA	111
FIGURA 3 PROCESO DE FORMACIÓN LUZE	115

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PREVISIONES DE PLANTILLA.....	108
TABLA 3. RETRIBUCIONES TOTALES EN NORMAL CASE, BEST CASE Y WORST CASE.....	112

4 Plan de Recursos Humanos

4.1 Equipo Directivo

El equipo directivo de LUZe estará compuesto por los siguientes componentes:

- Director General.
- Director Comercial y Marketing.
- Director Técnico.
- Director de Asesoría, RRHH y Formación.
- Director de Compras y Logística.

4.2 Organigrama

La representación de las funciones y relaciones jerárquicas que se establecerán en LUZe es la mostrada en la Figura 1.

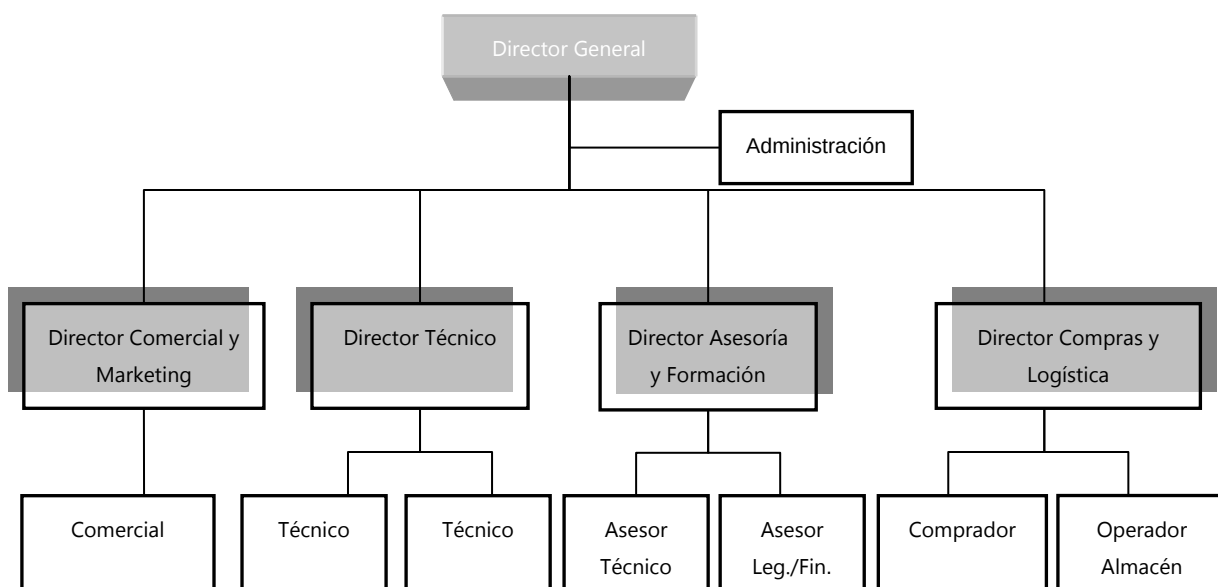


Figura 1. Organigrama LUZe

La administración, aún figurando directamente por debajo del Director General, dará cobertura igualmente al resto de Directores, y a la organización que depende de ellos.

4.3 Previsiones de Plantilla

De acuerdo con las necesidades planteadas anteriormente en el Plan de Operaciones, y de cara a desarrollar de manera óptima el proyecto empresarial que nos atañe, se requerirá la plantilla mostrada en la Tabla 1 a lo largo de los primeros cinco años de actividad

Tabla 1. Previsiones de Plantilla

POSICIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Director General	1	1	1	1	1	1
Director Técnico	1	1	1	1	1	1
Director de Asesoría y Formación	0	1	1	1	1	1
Director de Compras y Logística	1	1	1	1	1	1
Director Comercial y Marketing	1	1	1	1	1	1
Ingeniero Técnico	0	0	1	2	2	3
Asesor Técnico	0	0	0	1	1	1
Asesor Legal y Financiero	0	0	1	2	2	3
Comercial	0	1	1	2	3	4
Comprador/Responsable Almacén	0	0	1	1	2	2
Administrativo	0	1	2	2	3	4
Operador de Almacén	1	1	2	3	4	5
TOTAL	5	8	13	18	22	27

4.4 Competencias

Director General

- Define y formula la política de la empresa.
- Planifica, dirige y coordina el funcionamiento general de la empresa con la asistencia de los demás directores de departamento.
- Evalúa las operaciones y los resultados obtenidos, y en su caso informa al Consejo Directivo.
- Dirección de recursos humanos.
- Representa a la empresa en su trato con terceros.

Secretaría y Administración

- Atención y filtrado de llamadas telefónicas.
- Gestión de agenda.
- Preparación de viajes, reuniones, documentación.
- Gestión de archivo.
- Soporte administrativo a los directores.
- Gestión de pedidos

Director Comercial y Marketing

- Define junto al Dir. Gral., planifica, dirige y coordina la política comercial y de marketing de la empresa.
- Las tres grandes áreas competenciales son:
 - o Franquicias
 - o Grandes Clientes
 - o Marketing y Promoción

- Representa a la empresa en su trato con clientes finales y franquiciados.

Comercial

- Se encarga de la gestión y realización de lo estipulado en el plan de marketing.
- Principalmente realiza físicamente las visitas comerciales de segundo orden a clientes finales, instituciones y franquicias.

Director Técnico

- Dirige y coordina los proyectos técnicos, tanto de consultoría como de las mini instalaciones que comercializa la empresa.
- Asiste a la asesoría y HelpDesk técnicos.
- Responsable del control y plan de calidad de la oficina.

Ingeniero Técnico

- Cálculo, proyectado y delineación de los proyectos realizados en el Dpto. Técnico.
- Asiste técnicamente a la asesoría y HelpDesk técnicos.

Director de Asesoría y Formación

- Dirige y coordina las distintas labores de asesoría, RRHH y formación:
 - o Asesoría y HelpDesk Técnicos
 - o Asesoría Comercial y Administrativa
 - o Asesoría Laboral, Fiscal y Subvenciones
 - o Asesoría Financiera
 - o Formación Franquicias
 - o Actividades de RRHH
- Coordinación y asistencia de la red de franquicias. Responsable de su desarrollo.
- Realiza la asesoría comercial.
- Responsable del control de calidad de las franquicias.

Asesor Técnico

- Realiza la asesoría técnica, tanto a clientes como a franquicias.
- Imparte formación técnica a las franquicias.
- Realiza controles de calidad a las franquicias.
- Responsable del HelpDesk técnico, con la ayuda de los ingenieros técnicos.

Asesor Legal y Financiero

- Realiza la asesoría tanto a clientes finales como a franquicias, relativa a asuntos:
 - o Administrativos.

- o Laborales.
- o Fiscales.
- o De subvenciones aplicables (tanto a instalaciones como a franquicias).
- o Financieros.
- Responsable del HelpDesk legal y financiera
- Gestiona los trámites burocráticos, licencias y subvenciones para la sede central y las franquicias.

Director de Compras y Logística

- Dirige y coordina las labores de aprovisionamiento y logística de la cadena de suministro desde los proveedores hasta los clientes finales.
- Estudia el mercado de proveedores, distribuidores, transportistas y operadores y establece las alianzas y contratos con los mismos, y realiza la negociación comercial.
- Define las soluciones de almacenaje, manipulación, embalaje y transporte.
- Define el plan logístico para la distribución de los kits LUZe y el suministro de los materiales para las instalaciones llave en mano.
- Responsable del control de calidad de los equipos.

Comprador/Responsable Almacén

- Asiste al Responsable del Dpto. en la organización logística y en la gestión de pedidos
- Es el responsable de la gestión de almacén y de la apertura de albaranes.
- Asiste al Responsable del Dpto. de Compras a la hora de definir las soluciones de almacenaje y manipulación.
- Realiza las notas de despacho y gestiona la carga de kits en los distintos medios de transporte
- Realiza el control de calidad de los pedidos entrantes.

Mozo de Almacén

- Realiza las actividades de handling y almacenamiento de los materiales entrantes.
- Realiza la inspección física de los materiales entrantes.
- Realiza el picking de componentes, el embalaje y la carga de los kits en los distintos medios de transporte.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se resumen las habilidades competenciales para cada puesto.

4.5 Política y Sistema Retributivo

El sistema retributivo es uno de los factores principales de motivación y fidelización a la empresa, y por tanto influye significativamente en el desempeño de los trabajadores. Por ello, en nuestro diseño de un buen sistema retributivo, hemos tenido en cuenta los siguientes factores:

- nivel de responsabilidad,
- el desempeño y la motivación de la persona,
- la consecución de resultados y las competencias individuales,
- la consecución de los objetivos de crecimiento y rentabilidad de la empresa.

Para conseguir una política justa y equitativa vamos a basarnos en lo mostrado en la Figura 2.

Beneficios - Equidad para toda la organización - Motivación del empleado - Rentabilidad para la empresa - Atracción y retención del talento	Características - Transparencia - Adaptación a las necesidades de la empresa - Mayor productividad y consecución de resultados - Acorde a la normativa vigente
---	--

Figura 2. Política retributiva

De esta manera el salario de cada uno de los componentes de la empresa contará con una parte fija, establecida en función de la responsabilidad del puesto y de las competencias profesionales exigidas para el mismo, y de una parte variable dependiente del cumplimiento de una serie de objetivos generales de la empresa y específicos del puesto.

El salario fijo bruto anual se ha definido según los valores de mercado actuales para funciones y responsabilidades similares en la ciudad de Sevilla. La actualización anual por convenio para mantener el poder adquisitivo de nuestros trabajadores se realizará mediante la aplicación del IPC anual de Diciembre.

Se establecerán 5 niveles de salarios brutos en función del nivel de responsabilidad y capacidad de cada posición, y que en condiciones del 2009 serán los siguientes:

- Director General: 60.000 €
- Directores Departamentos (Comercial, Asesoría, Técnico y Compras): 40.000 €
- Ingenieros Técnicos y Asesores: 30.000 €
- Comercial: 30.000 €
- Comprador: 25.000 €
- Administrativo: 21.000 €
- Mozo de Almacén: 18.000 €

El peso del nominal del variable sobre el bruto variará en función de la posición:

- Director General: 30%
- Directores Departamentos (Comercial, Asesoría, Técnico y Compras): 25%
- Ingenieros Técnicos y Asesores: 10%

- Comerciales: 20%
- Comprador: 10%
- Administrativo: 5%
- Mozo de Almacén: 5%

El variable a su vez tendrá dos componentes con un mismo peso del 50% cada una:

- Objetivos generales de la empresa: que dependerá en un 50% del volumen de facturación real frente a la facturación objetivo y en otro 50% del EBIT real frente al objetivo.
- Objetivos específicos del puesto: que dependerá en un 50% sobre la consecución de un objetivo SMART individual a fijar al inicio del año entre el jefe y el subordinado, y en otro 50% de la valoración de una evaluación 360° frente al perfil establecido para el puesto. En el caso del Director General, el Objetivo SMART individual coincidirá con el objetivo General de la empresa.

Tanto los objetivos generales como los específicos tendrán una valoración de 0 a 150% siguiendo la valoración Worst Case – Best Case, estableciéndose los valores del objetivo y de los distintos casos al principio de cada año para conocimiento de cada empleado:

- Valoración 100%: Se ha alcanzado el objetivo
- Valoración 150%: Se ha superado el objetivo ampliamente hasta un nivel de Best Case definido de antemano.
- Valoración 50%: No se ha superado el objetivo aunque no se ha alcanzado el Worst Case.
- Valoración 0%: El objetivo ha alcanzado los niveles del Worst Case.

En la Tabla 2 se resume el coste de las retribuciones para cada uno de los casos: Normal Case, Best Case y Worst Case. En el ANEXO XVIII, se muestran el detalle de las retribuciones para el Normal Case (con una consecución del 100% de los objetivos).

Tabla 2. Retribuciones totales en Normal Case, Best Case y Worst Case

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Retribución Total Normal Case	123.450 €	365.599 €	519.204 €	702.951 €	841.599 €	1.032.565 €
Retribución Total Best Case	135.563 €	399.061 €	558.696 €	752.069 €	897.523 €	1.097.688 €
Retribución Total Worst Case	102.975 €	308.974 €	454.543 €	622.745 €	749.730 €	925.506 €

4.6 Política de Selección

4.6.1 Para la Matriz

Para LUZe es muy importante adecuar su personal a los puestos de trabajo definidos por la organización. El motor de la organización son las personas y no acertar en la selección correcta del personal provocaría un aumento de los costes e importantes desajustes entre trabajador y trabajo, generando un desarrollo ineficaz o ineficiente de las tareas propias del puesto.

Por este motivo el primer objetivo de LUZe es establecer las bases necesarias para desarrollar una óptima política de selección del personal que permita incorporar en la plantilla al candidato potencialmente adecuado.

Las fuentes de reclutamiento externo utilizadas serán:

- Internet: portales de empleo, etc.
- Anuncios en periódicos y revistas de tirada nacional o específicos de este sector.
- Bolsas de empleo de universidades, asociaciones y colegios profesionales.
- Ferias.

Por otro lado, habrá una parte de reclutamiento interno, personal que pertenece a la organización y que promocionará o rotará en función de la productividad y competencias desarrolladas. Tiene como ventaja, la rápida detección de posibles candidatos, por lo que la inversión de tiempo y esfuerzo es menor, existe un mayor grado de fiabilidad por la evaluación previa del candidato en puestos anteriores y especialmente la motivación del personal.

El proceso de selección externa lo gestionará directamente el responsable del Departamento de Asesoría y Formación en colaboración con el responsable del departamento de acogida del incorporado, que definirá las características del puesto del trabajador a incorporar: funciones, competencias y requisitos necesarios para poder determinar qué persona se adecuará mejor al mismo. La selección se realizará en función de los siguientes parámetros:

- Currículum Vitae y experiencia profesional.
- Perfil psicotécnico.
- Competencias.
- Aceptación, adaptación, aptitud y motivación del individuo por y para la organización y para su desempeño.
- Desarrollo potencial profesional de cada candidato (presente y futuro).
- Referencias laborales o profesionales.
- Flexibilidad.

Y constaría de tres etapas:

- Pruebas psicotécnicas y profesionales.
- Entrevista con Asesoría y Formación.
- Entrevista personal por el director del departamento de incorporación.

LUZe establecerá una política de contratos indefinidos con jornadas laborales flexibles, junto con buenos programas de formación continua y una política retributiva atractiva y acorde a las aptitudes que motiven a los candidatos a firmar por nuestra empresa.

No se descartará el seleccionar tipos de contratación acogidos a bonificaciones en la cuota empresarial de la Seguridad Social, como la inserción de personal mayor de 45 años, mujeres desempleadas, personas con discapacidad; siempre y cuando cumplan con el perfil requerido por LUZe.

Se establecerá el periodo de prueba marcado por Ley y convenio profesional.

4.6.2 Para los Franquiciados

A nuestros franquiciados les daremos la oportunidad de utilizar nuestra estructura en este apartado para que puedan contratar a sus trabajadores con las mejores condiciones, lo que llevará a poder conseguir los mejores beneficios posibles, hecho que revierte directamente a la matriz LUZe.

Por tanto, bien mediante comunicación interna con la matriz para solicitar las necesidades de personal o bien la organización directamente podrá sugerir, si así lo estima necesario, la conveniencia de contratación de recursos humanos.

Una vez determinado el puesto requerido, la matriz gestionará el proceso de contratación y ofrecerá al franquiciado varios candidatos. El último paso del proceso será la elección por parte del franquiciado de la persona para el puesto requerido entre los candidatos ofrecidos.

De esta forma se garantiza una calidad mínima en el proceso de incorporación de personal a nuestras franquicias, pero sin imponer ningún candidato, siendo el franquiciado el que deberá evaluar en una última entrevista su preferencia por un candidato u otro. Así se tiene una homogeneidad en los criterios de selección entre franquicias, que será beneficioso para el conjunto de la organización, ya que será una estructura empresarial estructurada, vertebrada, con suficientes recursos y con las bases para que se puedan fomentar las sinergias.

4.7 Plan de Acogida

Se define un plan de acogida, que deberá durar unas 3 semanas y se establecerá en diferentes fases:

- Presentación: Reunión con toda la empresa para presentar la nueva incorporación al resto de la empresa y viceversa; y presentación inicial de la empresa.
- Tour de acogida: reunión con cada uno de los jefes de departamento para explicar que se hace en cada departamento y que espera cada departamento del trabajo del nuevo incorporado.
- Ocio de acogida: al final de la jornada del Tour de Acogida, LUZe invita a todos los empleados a un ágape con el incorporado como medida integradora desde el primer día.
- Trámites administrativos, burocráticos e informáticos
- Formación inicial: básica, específica y de sistemas.

En la siguiente tabla se ha diseñado un cuadro de control del proceso de acogida. Éste se entregará al inicio del proceso al nuevo incorporado y deberá ir realizando cada uno de los puntos, siguiendo el orden establecido y obteniendo la firma de cada uno de los responsables para cada uno de los hitos. El tutor o jefe directo del incorporado será el que haga el seguimiento del cuadro de control para que el proceso de acogida dure las 3 semanas establecidas como límite.

4.8 Política de Formación y Promoción

LUZe desarrolla una política de RRHH basada en gestión por competencias. Esto será decisivo también en la definición de su política de formación para empleados.

Además, algunas de las acciones formativas podrán extenderse al personal de las empresas franquiciadas contribuyendo así a las labores comerciales de captación y fidelización de los clientes.

LUZe apuesta por la formación continua de su equipo, con eficacia, evitando frustraciones y pérdidas de recursos, con el objetivo de conseguir la potenciación y desarrollo del individuo en relación con su profesión, habilidades y competencias. Esta labor comprende además el plan de desarrollo profesional a través del cual se garantiza la progresión individual del equipo, de acuerdo a las necesidades de la organización y el potencial de cada uno de ellos.

El proceso de formación de LUZe comprende un ciclo continuo basado en la detección de necesidades, desarrollo del plan de formación, diseño e impartición de las acciones formativas y evaluación y seguimiento.

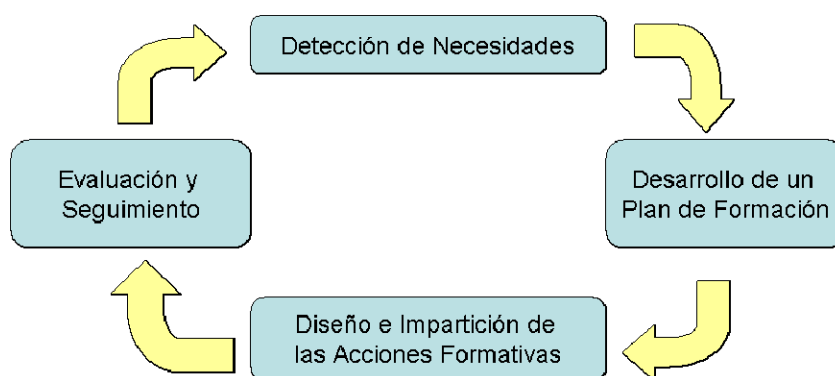


Figura 3 Proceso de formación LUZe

Detección de necesidades y Plan de Formación

La Dirección de la empresa y RRHH definen los planes de formación anuales. Esta definición se realiza teniendo en cuenta en el proceso de detección de necesidades:

- La visión estratégica de la empresa
- La definición de los puestos de trabajo en base a competencias
- Personas del equipo y sus necesidades individuales

Diseño e Impartición de las Acciones Formativas

Las acciones formativas o cursos de formación serán los adecuados para completar o actualizar el perfil de los empleados con el fin de poder alcanzar los objetivos y metas propuestos.

Cada departamento observará la cultura empresarial para implementar los planes de acción necesarios o de formación para ajustarse a nuevas condiciones y mantener o aumentar la competitividad, el rendimiento y la eficacia. Adicionalmente, cualquier empleado de la empresa puede proponer a la Dirección la realización de un curso si ha identificado un área no cubierta o que deba actualizarse.

En cuanto a los contenidos de las acciones formativas, podemos distinguir entre los siguientes tipos:

- Formación competencias técnicas: cubre conocimientos necesarios para el desempeño de sus funciones desde el punto de vista técnico. Incluye también aquellos contenidos recurrentes para la actualización de los conocimientos en una materia determinada
- Formación en competencias no técnicas o habilidades: Aquella formación que aporta las capacidades intelectuales y sociales que complementan la formación técnica.

En relación a la forma de impartirse este tipo acciones formativas, debemos destacar que se disponen de distintas modalidades en base a recursos propios y externos.

La formación se realiza con recursos internos siempre que sea posible.

Cada uno de los empleados participará en un proceso de formación y aprendizaje continuos. Mediante el desarrollo del trabajo de cada día, cada uno de los empleados va ampliando su grado de conocimiento acerca de diversas materias, lo cual supone de por sí un aprendizaje continuo.

Adicionalmente, los empleados podrán participar también en la impartición de acciones formativas a sus compañeros y al personal de las franquicias en aquellas áreas de especialización en las que destaquen como expertos. Los materiales desarrollados quedarán disponibles para los nuevos empleados o aquellos que posteriormente quieran consultarlos.

Cuando sea necesario proporcionar una formación que supere los límites formativos internos se buscarán los recursos en alguna empresa especializada. Esta formación con recursos externos, se realizarán especialmente en los casos que exijan de un reciclado de conocimientos con el fin de que la empresa en su conjunto sea capaz de adaptarse al entorno cambiante, para poder mantener siempre una posición competitiva con respecto a sus competidores. Para ello podrá combinarse la realización de los cursos presencialmente o a través de formación on-line.

Evaluación y Seguimiento

Esta etapa será clave y estará incluida dentro del proceso de evaluación del desempeño de cada uno de los empleados a nivel individual.

Además se tendrá en cuenta también la evaluación y seguimiento del conjunto del plan de formación dado el carácter estratégico del mismo y su influencia en los resultados a corto, medio y largo plazo de la empresa.

Financiación de la Formación

LUZe destinará recursos económicos para las acciones formativas, equivalente al 1% de los costes salariales de los empleados (calculado sumando la retribución y la seguridad social a cargo de la empresa).

Adicionalmente, buscará otros mecanismos de financiación pública de los planes de formación a través del FORCEM (Fundación para la Formación Continua) que pueda hacer extensivos a su red de franquiciados especialmente a través de modalidades on-line.

Formación para las Franquicias

LUZe proporciona a sus franquiciados y a los empleados de éstos todos los cursos de formación técnica, para dar a los franquiciados las herramientas necesarias para su trabajo y el funcionamiento de su delegación. En estos cursos se enseña desde las técnicas comerciales y de gestión, hasta las características técnicas de los productos, su montaje e instalación profesional.

La formación es continua y comienza desde el momento de su adhesión a través de cursos presenciales, on-line y otros materiales.

En resumen, el paquete de formación disponible constará de:

- Primer curso gratuito de iniciación: tecnología, instalación, portfolio de productos, realización de presupuestos, gestión empresarial, seguridad y medioambiente.
- Segundo curso de Gestión Integral de la Franquicia.
- Curso de Gestión Comercial.
- Curso de Montaje de Instalaciones.
- Curso de Gestión Empresarial: finanzas, administración.
- Curso gratuito de Nuevos Productos.

4.9 Política de Salud y Seguridad en el Trabajo

LUZe desarrollará las obligaciones derivadas de la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y su normativa de desarrollo adoptando como modalidad de organización preventiva el concierto con un Servicio de Prevención Ajeno (SPA) de las cuatro especialidades preventivas (Seguridad laboral, Higiene Industrial, ergonomía y Psicosociología, así como la vigilancia de la salud).

Para lograr su integración en la empresa y alcanzar los mayores niveles posibles de seguridad y salud para todos los empleados y empresas franquiciadas que trabajen en nombre de LUZe, diseñará, implantará y mantendrá un Sistema de Gestión de la PRL. Este sistema estará basado en la formulación de una política que será aprobada por la alta dirección de la compañía, que tendrá por finalidad:

- Asegurar que la prevención de riesgos laborales se inicia desde el momento que se comiencen a diseñar o realizar cualquier proyecto o tareas. Antes del inicio de la relación laboral, se informa por escrito a los trabajadores de los riesgos específicos de su puesto de trabajo, de las medidas de protección y de las medidas en caso de emergencia. Asimismo reciben formación en materia de PRL.
- Asignar responsabilidades en los diferentes niveles jerárquicos de la organización, cada uno acorde a su nivel
- Establecer el compromiso de los empleados como elemento de referencia fundamental
- Potenciar la consulta y participación de los trabajadores como canal de implicación básico
- Formar e informar a los empleados para que todo lo anterior sea viable.

La responsabilidad de gestionar el servicio que desarrollará el SPA recae en la persona que esté al cargo de las funciones de RRHH. Si se estimase necesario, la empresa podrá potenciar internamente el desarrollo de la PRL a través de la designación de uno o más trabajadores.

Adicionalmente, LUZe se compromete a proporcionar los equipos de protección individual (EPI) que sean necesarios y a formar en su utilización. Los EPIs se proporcionarán a los trabajadores cuando existan riesgos para la seguridad o salud que no se puedan evitar por otros medios.

También será competencia del Servicio de PRL, la investigación de causas y acciones preventiva mediante la investigación de los accidentes ocurridos con el fin de planificar las acciones correctoras necesarias.

Con relación a sus contratas de servicios, LUZe desarrollará sus responsabilidades relativas a la coordinación de actividades empresariales a través de procedimientos y herramientas que garanticen su cumplimiento.

MEMORIA DE PROYECTO

plan financiero



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

5	PLAN FINANCIERO.....	119
5.1	Condiciones e Hipótesis Financieras	119
5.2	Plan de Inversiones	119
5.2.1	Inversiones en Activos Fijos.....	119
5.2.2	Plan de Inversiones.....	120
5.3	Estados Financieros	120
5.3.1	Cuenta de Pérdidas y Ganancias.....	120
5.3.2	Plan de Tesorería.....	123
5.3.3	Balance de Situación.....	124
5.4	Análisis Económico-Financiero	125
5.4.1	Ratios de Rentabilidad.....	125
5.4.2	Ratios de Eficiencia.....	126
5.4.3	Ratios Financieros.....	127
5.4.4	Estructura y Equilibrio Financiero.....	128
5.4.5	Valoración de la Inversión - VAN, TIR y PAYBACK.....	129
5.4.6	Umbrales de Rentabilidad (Break Even Points)	131
5.5	Análisis de Sensibilidad	132
5.6	Escenarios	134
5.6.1	Variables de Entrada del Modelo	134
5.6.2	Variables de Salida del Modelo:	136
5.6.3	Análisis de los Resultados de cada Escenario	139

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN INGRESOS POR LÍNEAS DE NEGOCIO	121
FIGURA 2. BENEFICIOS BRUTOS POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	121
FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DEL BENEFICIO BRUTO.....	122
FIGURA 4. ESTRUCTURA DE COSTES.....	123
FIGURA 5. PAYBACK PERIOD	131
FIGURA 6. UMBRALES DE RENTABILIDAD	132
FIGURA 7. VARIABLES DE ENTRADA POR ESCENARIOS	136
FIGURA 8. VARIABLES DE SALIDA POR ESCENARIOS	138
FIGURA 9. RATIOS POR ESCENARIOS.....	139

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. HIPÓTESIS ASUMIDAS PARA EL PLAN FINANCIERO.....	119
TABLA 2. INVERSIÓN INMOVILIZADO MATERIAL	120
TABLA 3. INVERSIÓN INMOVILIZADO INMATERIAL.....	120
TABLA 4. RATIOS DE RENTABILIDAD	126
TABLA 5. RATIOS DE EFICIENCIA.....	127
TABLA 6. RATIOS FINANCIEROS.....	127
TABLA 7. ESTRUCTURA Y EQUILIBRIO FINANCIERO.....	129
TABLA 8. FLUJOS DE CAJA LIBRE.....	130
TABLA 9. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	133
TABLA 10. VARIABLES DE ENTRADA DEL MODELO.....	135
TABLA 11. VARIABLES DE SALIDA DEL MODELO.....	136

5 Plan Financiero

5.1 Condiciones e Hipótesis Financieras

LUZe será constituida en Mayo de 2009, y durante el resto del año hemos asumido que se realizan las primeras inversiones en inmovilizado y se empieza a organizar la estructura, tanto propia como de las primeras franquicias, necesaria para poder empezar a operar. Se considera por tanto que durante el año 2009 no se realizarán todavía ventas de Instalaciones fotovoltaicas y Kits fotovoltaicas.

Consideraremos pues un plan de negocio a 5 años a partir de 2010, tiempo que consideramos adecuado para la plena maduración del proyecto.

Las principales hipótesis que hemos utilizado en el desarrollo del plan financiero quedan resumidas en la Tabla 1:

Tabla 1. Hipótesis asumidas para el Plan Financiero

HIPOTESIS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Índice de precios	1,40%	1,80%	2,00%	2,50%	3,00%	3,00%
Tipos de interés (préstamos)	3,50%	3,50%	3,50%	4,00%	4,50%	4,50%
Incrementos salariales	1,40%	1,80%	2,00%	2,50%	3,00%	3,00%
Periodo medio de cobro a Clientes Instalaciones fotovoltaicas	30	30	30	30	30	30
Periodo medio de cobro a Grandes Almacenes	90	90	90	90	90	90
Periodo medio de cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
Periodo medio de pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Coste S.S. por trabajador	32,50%	32,50%	32,50%	32,50%	32,50%	32,50%
Tipo del IVA	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Pago trimestral del IVA	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Tipo impuesto sociedades	30%	30%	30%	30%	30%	30%

5.2 Plan de Inversiones

Estará constituido por todas las inversiones necesarias para la puesta en marcha de LUZe:

5.2.1 Inversiones en Activos Fijos

Inmovilizado Material

Tanto la oficina central de Sevilla como la de Madrid a instaurar en 2014, así como el almacén y vehículos, todos ellos serán alquilados o en régimen de leasing (vehículos), por lo que nuestros principales inmovilizados materiales serán (Tabla 2):

- Mobiliario de oficina
- Mobiliario y maquinaria de almacén
- Equipos ofimática
- Equipos comunicaciones

Tabla 2. Inversión Inmovilizado Material

Inmovilizado Material	Inversión 2009	Inversión 2010	Inversión 2011	Inversión 2012	Inversión 2013	Inversión 2014
Mobiliario Oficina	36.000 €	2.000 €	- €	2.000 €	- €	4.087 €
Mobiliario Almacén	6.000 €	- €	1.000 €	- €	1.000 €	- €
Material Almacén	5.000 €	- €	- €	- €	- €	- €
Equipos Ofimática	27.612 €	2.857 €	2.062 €	10.664 €	1.946 €	12.106 €
Equipos Comunicaciones	3.259 €	712 €	939 €	884 €	708 €	938 €
Total Inm. Material	77.871 €	5.569 €	4.001 €	13.548 €	3.654 €	17.131 €

Inmovilizado Inmaterial

Contemplamos las partidas contempladas en la Tabla 3.

Tabla 3. Inversión Inmovilizado Inmaterial

Inmovilizado Inmaterial	Inversión 2009	Inversión 2010	Inversión 2011	Inversión 2012	Inversión 2013	Inversión 2014
Software Tecn. Inform.	7.960 €	2.287 €	7.596 €	7.824 €	2.499 €	9.228 €
Software Comunicaciones	99 €	- €	- €	- €	- €	- €
Total Inm. Inmaterial	8.059 €	2.287 €	7.596 €	7.824 €	2.499 €	9.228 €

5.2.2 Plan de Inversiones

El Plan de Inversiones en Inmovilizado que llevaremos a cabo se detalla en el ANEXO XX.

5.3 Estados Financieros

Analizaremos las estimaciones contables proyectadas a 5 años para establecer la situación y el valor real de LUZe, que nos servirá de base para poder tomar decisiones en cuanto a la financiación y operatividad de la empresa.

Proyectaremos por tanto los siguientes estados financieros:

- Cuenta de Pérdidas y Ganancias
- Plan de Tesorería
- Balance de Situación Provisional

5.3.1 Cuenta de Pérdidas y Ganancias

Los resultados económicos de LUZe estimados para el periodo comprendido entre 2009 y 2014 se muestran en el ANEXO XX. Hemos considerados los Ingresos, Costes de Ventas, y Beneficios Brutos, tanto globalmente como por las siguientes Líneas de negocio:

- Instalaciones fotovoltaicas vendidas por la matriz LUZe
- Instalaciones fotovoltaicas desde franquicias LUZe
- Kits fotovoltaicos vendidos a través de grandes superficies
- Kits fotovoltaicos vendidos por Internet

En los siguientes apartados se analizan las partidas por separado.

Ingresos

En la Figura 1 se muestra la distribución de los ingresos por las distintas líneas de negocio:

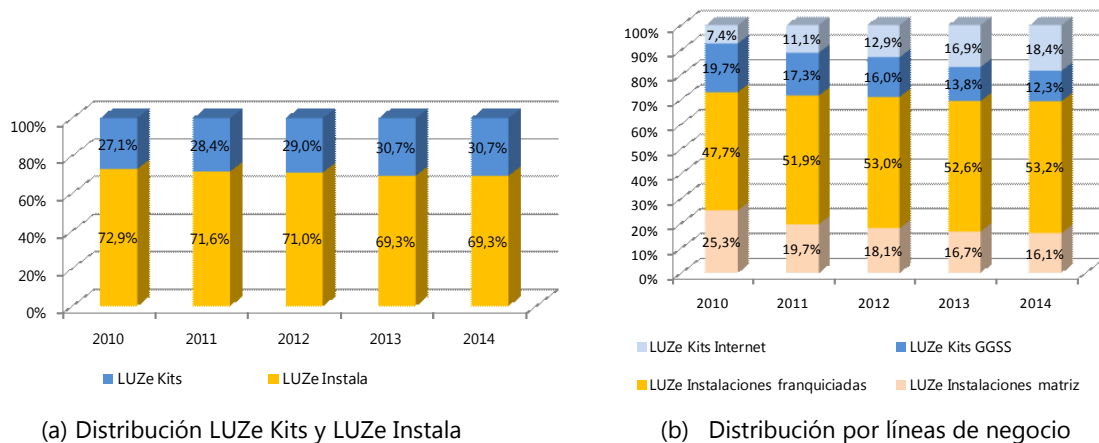


Figura 1. Distribución ingresos por líneas de negocio

Como podemos observar, la principal fuente de ingresos de LUZe serán las instalaciones fotovoltaicas, con alrededor del 70% del volumen. De estas también se aprecia que conforme pasa el tiempo y vamos abriendo más franquicias, su peso va lógicamente incrementando.

En lo que respecta a los kits fotovoltaicos, vemos que además de pasar de una cuota del 27% (2010) al 31% (2014), se va incrementando el peso de las ventas por Internet (del 27% del Total de Kits al 60%).

Beneficios Brutos

Los porcentajes de beneficios brutos de cada una de las líneas de negocio LUZe las podemos ver en la Figura 2.

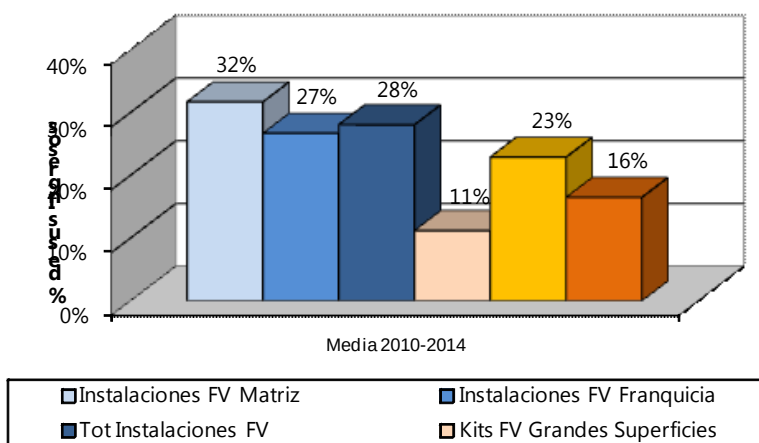


Figura 2. Beneficios brutos por línea de negocio

Como podemos observar la rentabilidad de las instalaciones fotovoltaicas (28%) es mayor que la de los kits (16%), donde la rentabilidad de los vendidos por Internet (23%) es aproximadamente el doble que la de los vendidos en grandes superficies (11%). La rentabilidad de los kits es menor principalmente por los costes de transporte, ensamblado, empaquetado e inventario.

La distribución del beneficio bruto de LUZe en función de las distintas líneas de negocio, la podemos ver en la Figura 3.

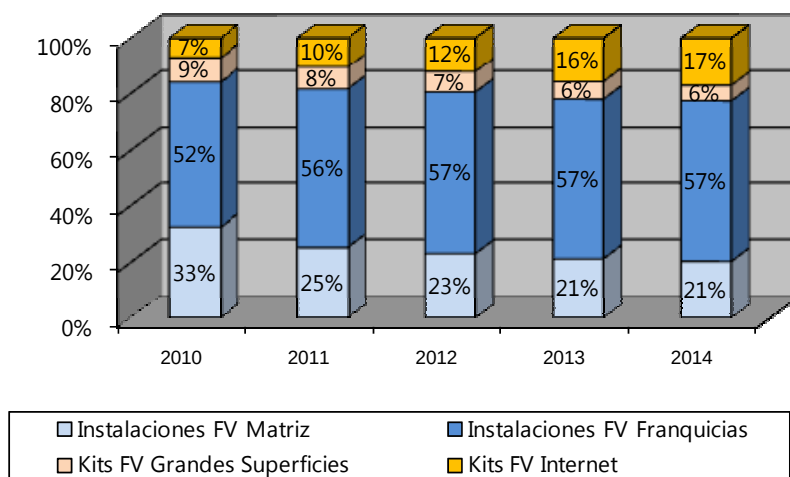


Figura 3. Distribución del beneficio bruto

Como podemos observar, la mayor parte del beneficio bruto de LUZe proviene de las instalaciones fotovoltaicas vendidas a través de las franquicias (56%), y aunque la rentabilidad de esta línea de negocio está por debajo de la de instalaciones de la propia matriz (27% frente a 32%), la diferencia no es sustancial, y en todo caso se encuentra bastante por encima de la media de la rentabilidad de los kits fotovoltaicos (16%).

Gastos de Marketing:

Hemos tenido en cuenta los presupuestos planificados en el Plan de Marketing.

Gastos Generales:

Las siguientes partidas se han establecido en base a las tablas del Plan de Operaciones:

- Alquiler Oficina y Almacén
- Consumos Oficina y Almacén
- Servicios Oficina y Almacén
- Servicios TIC
- Leasing Medios de Transporte
- Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales

En cuanto a las Retribuciones a Trabajadores y Seguridad Social, se ha partido de las tablas del Plan de Recursos Humanos. Los costes de Seguridad Social por trabajador se han calculado como el 32,5% del salario Bruto o de un salario tope límite de 37.500 €, el que fuere menor.

En lo que respecta a la formación nos hemos propuesto gastar un 3% de los costes salariales durante 2009 y 2010, para incrementar esta partida linealmente un 1% cada año.

Hemos incorporado una partida de "Otros Gastos" que cubra aquellos no contemplados en la presente cuenta de resultados, que en 2009 asumen, entre otros, el de constitución de la empresa. Hemos ido reduciendo linealmente esta partida desde un 0,9% de los Ingresos en 2010 hasta un 0,5% en 2014.

Por último hemos tenido en cuenta un margen de "Contingencias para gastos no previstos", que puedan ir surgiendo y que no estén contemplados en la normal operatividad de la empresa. Para ello hemos incrementado un 25% la partida anual relativa a "Otros Gastos".

Estructura de Costes:

La estructura de costes de LUZe a lo largo de los primeros 5 años y medio es la mostrada en la Figura 4.

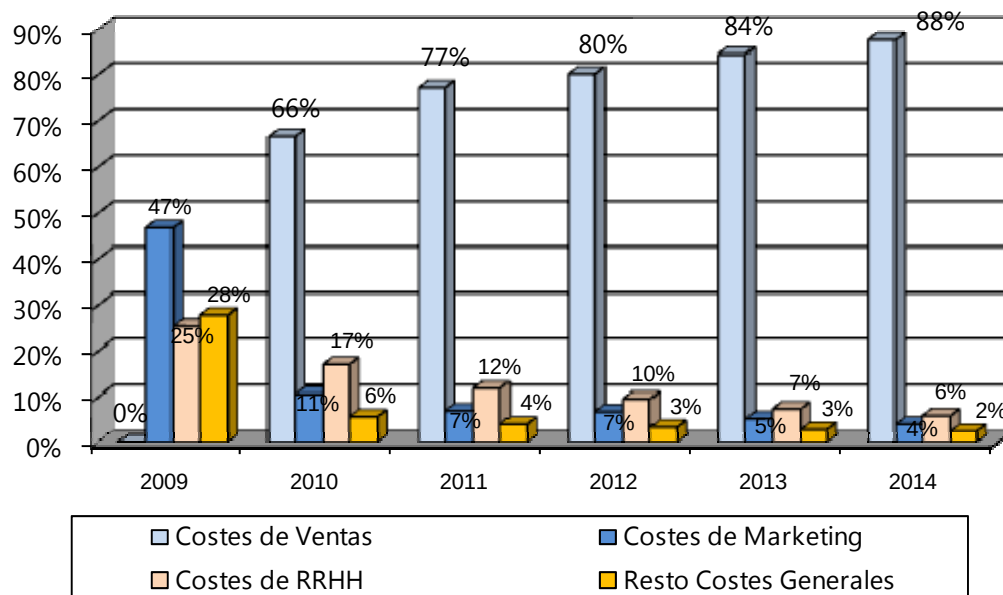


Figura 4. Estructura de costes

5.3.2 Plan de Tesorería

Para evitar que la liquidez de LUZe disminuya del margen de seguridad de 95.000 € que nos hemos establecido (especialmente crítico en el año 2009 en el que no hay ingresos), hemos analizado los Flujos de Caja de cada uno de los años, que se puede ver reflejado en el Plan de Tesorería del ANEXO XX.

Sin tener en cuenta ni el Capital Social ni ningún tipo de Deuda, observamos que tenemos un déficit de tesorería durante los años 2009, 2010 y 2011, siendo de una cuantía relevante los dos primeros años, 2009 y 2010 (de unos 400.000 € a unos 650.000 €). El escollo principal a salvar es 2009, ya que realizamos unas fuertes inversiones en inmovilizado y soportamos los costes operativos para poner en marcha el negocio, sin disfrutar de entradas de caja por ventas.

Para solucionar este descuadre hemos aportado un Capital Social de 500.000 € para la puesta en marcha de LUZe el año 2009, que cubre tanto nuestras necesidades de liquidez como de mantenimiento de fondos propios positivos (como veremos más adelante en el Balance de Situación). Además pediremos un Préstamo por 250.000 € a principios del año 2010. La previsión de saldos de tesorería muy positivos en los

años siguientes nos permitirá amortizar el préstamo al final del año 2012, manteniendo unos ratios de liquidez adecuados.

Las condiciones del Préstamos serán las siguientes:

Préstamo formalizado:	250.000 € en 2010
Duración:	3 años
Interés Aplicado:	3,50%, variable revisado semestralmente
Cuota Constante de Amortización:	Devolución del principal a la finalización
Total Intereses a Pagar (Coste Financiero): 27.500 €	

5.3.3 Balance de Situación

La situación financiera y patrimonial de LUZe en el periodo de tiempo comprendido entre 2009 y 2014 puede verse reflejada en el Balance de Situación del ANEXO XX.

Analicemos los aspectos más destacables de los distintos bloques patrimoniales que conforman el Activo y el Pasivo del Balance:

Activo No Corriente

Hay que destacar que las inversiones en Inmovilizado son razonablemente bajas, debido a que tanto la Oficina como el Almacén y los Vehículos de empresa no serán comprados sino alquilados (Oficina y Almacén) o en régimen de Leasing (Vehículos). Igualmente el equipamiento y maquinaria necesarios para las operaciones de Luz-e son muy limitados por el carácter mismo de los productos y servicios ofrecidos.

Activo Corriente

En cuanto a las Existencias, como se ha descrito anteriormente en el Plan de Operaciones, la entrega de los suministros para las Instalaciones fotovoltaicas por parte de los Proveedores se realizará directamente en obra, por lo que LUZe no tendrá que soportar costes de Inventario para esta Línea de negocio.

Sólo para la Línea de negocio de los Kits fotovoltaicos Autoinstalables mantendremos Existencias en nuestro Almacén, ya que nos encargamos de integrar los distintos materiales que nos llegan de los Proveedores para conformar y embalar los distintos Kits, que o bien son enviados a las Grandes Superficies o se mantienen en Almacén para la entrega a los Clientes vía Internet. Nos hemos impuesto entre un 3% (2010) y un 6% (2014) de stock de seguridad garantizado en los materiales que conforman los Kits.

En lo que concierne a la cuenta de Clientes, recordar que en las Hipótesis hemos establecido un Periodo Medio de Cobro a Clientes de Instalaciones fotovoltaicas de 30 días, mientras que en el caso de los Kits fotovoltaicos Autoinstalables, será de 90 días para las Grandes Superficies, y de cobro inmediato para los clientes Internet.

Pasivo – Patrimonio Neto

El Capital Social de LUZe, como hemos visto anteriormente será de 500.000 €. Esta cifra nos garantizará tener un saldo positivo de Patrimonio Neto con un colchón de @ 34.000 € en el año 2010, el más crítico, ya que acumula tanto las fuertes pérdidas del propio ejercicio como las del anterior, en el que no se realizaron ventas. Este colchón representa @15% de las pérdidas de ese año.

La Reserva Legal está establecida por ley en un 10% del Beneficio Neto de cada año, con un tope del 20% del Capital Social.

Hemos acordado una política de Reserva Voluntaria basada en el 50% del total del Beneficio Neto, descontando las Pérdidas Acumuladas y la Reserva Legal. El remanente será destinado a pago de dividendos a los socios capitalistas. Como podemos ver, en el año 2013 empezamos a disponer de dichas partidas, que representan @500.000 € en Reservas Voluntarias con que reforzar el siguiente plan estratégico expansionista de LUZe. Igual cantidad se destina a pago de dividendos, por lo que los socios recuperarían su inversión ya a finales del 2013.

Pasivo No Corriente

Deuda a Largo Plazo tal como se ha establecido en el Plan de Tesorería.

Pasivo Corriente

El Periodo Medio de Pago a Proveedores de materiales tanto para las Instalaciones fotovoltaicas como para los Kits fotovoltaicos será de 60 días.

Como podemos ver, las cuentas de Proveedores son más altas que las de Clientes del Activo Corriente, principalmente debido a dos factores fundamentales:

- Este Periodo Medio de Pago a Proveedores (60 días) es superior al ponderado de Cobro a Clientes Instalaciones (30 días), Clientes Kits Grandes Superficies (90 días), y Clientes Kits Internet (0 días). Esto se acentúa especialmente con los años debido al peso creciente de las ventas Kits Internet frente a las de Kits Grandes Superficies (27/73 en 2010; 60/40 en 2014).
- Mantenemos un bajo nivel de Inventario, ya que en una parte de nuestro negocio, el de las Instalaciones fotovoltaicas, que representa @ 70% del volumen total, recordemos que las entregas de materiales por parte de los Suministradores se realiza directamente en obra.

El resultado es que tendremos siempre un Fondo de Maniobra Operativo (Clientes+Existencias-Proveedores) negativo (Ver "Estructura y Equilibrio Financiero" más adelante), con el beneficio que ello representa para LUZe como mayor entrada de caja (financiación), sin suponer un riesgo de falta de Inventario de cara a dar respuesta a las necesidades de instalación.

5.4 Análisis Económico-Financiero

De cara a llevar a cabo un análisis económico-financiero de LUZe estudiaremos los siguientes apartados:

- Ratios de rentabilidad
- Ratios de eficiencia
- Ratios financieros
- Estructura y equilibrio financiero
- Valoración de la inversión: VAN, TIR y PAYBACK
- Umbrales de rentabilidad

5.4.1 Ratios de Rentabilidad

La rentabilidad de la empresa se expresa como el Beneficio Generado / Capital Invertido.

Teniendo en cuenta los dos bloques patrimoniales (Activo y Pasivo), el Capital Invertido lo podemos valorar ya sea a través de los Fondos Propios (ROE), a través del Activo_Inversiones realizadas (ROI), o a través de las Ventas realizadas (ROS). Los datos para LUZe se recogen en la Tabla 4 y pueden consultarse gráficamente en el ANEXO XX.

Tabla 4. Ratios de rentabilidad

RATIOS DE RENTABILIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROE (Return On Equity/Retorno sobre Inversión)	-84,14%	-696,50%	63,64%	79,47%	71,03%	67,95%
ROI (Return on Investment/Retorno sobre Activo)	-149,81%	-66,02%	8,43%	26,20%	35,55%	40,33%
ROS (Return On Sales/Margen sobre Ventas)	-	-14,31%	1,69%	5,65%	10,74%	14,14%

Analizando uno por uno:

- ROE (Return On Equity / Retorno sobre Inversión): Definido como "Beneficios después de Impuestos / Recursos Propios x 100". Mide la Rentabilidad Financiera, es decir, el beneficio generado en relación a las aportaciones de los socios.
 - o Vemos que tanto en 2009 como en 2010, la rentabilidad es fuertemente negativa, pasando a una rentabilidad positiva de @ 60% en 2011, y llegando a cerca del 80% en 2012. En los siguientes años, 2013 y 2014, la rentabilidad se asienta bajando ligeramente hasta @ 70%, debido a que son los años en los que se producen aportaciones a la Reserva Legal y a la Voluntaria, incrementando el Patrimonio Neto.
- ROI (Return On Investment / Retorno sobre Inversiones o Activo): Definido como "Beneficio Antes de Intereses e Impuestos / Activo Total x 100". Del Activo Total hemos descontado el Crédito Fiscal, al tratarse sólo de un derecho de cobro. El ROI mide la Rentabilidad Económica, es decir, la rentabilidad del activo independientemente de cómo esté financiado el mismo, es decir, sin tener en cuenta la estructura del pasivo.
 - o Al igual que el ROE, es negativo en 2010, el primer año en el que se realizan ventas, pero es un negativo bastante moderado. Ya en 2011 pasa a ser positivo, con @ 8% que se va incrementando gradualmente hasta un 40% en 2014.
- ROS (Return On Sales / Margen sobre Ventas): Definido como "Beneficio Antes de Intereses e Impuestos / Ventas Netas x 100". Vemos que a pesar de ser negativo en 2010, lleva una línea ascendente constante que ya en 2011 es positiva con cerca del 2%, y que en 2014 llega hasta @ 14%.

5.4.2 Ratios de Eficiencia

Los Ratios de Eficiencia miden qué proporción de los Activos de la empresa se están empleando en obtener Ingresos: Ventas / Activo. Es decir, evalúa la calidad de los Activos, que es fundamental para poder hacer frente a las obligaciones de la empresa. El Activo deberá liquidarse en el tiempo adecuado y generar los beneficios necesarios para afrontar el pago de las deudas; es decir, deberá tener una rotación adecuada.

En el caso de LUZe, el valor de estos ratios son los mostrados en la Tabla 5.

Tabla 5. Ratios de eficiencia

RATIOS DE EFICIENCIA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rotación del Activo	0,00	4,61	5,00	4,63	3,31	2,85
Rotación del Circulante	0,00	5,15	5,18	4,71	3,32	2,86
Rotación de Existencias	0,00	138,14	111,26	87,60	74,21	67,14
Rotación de Clientes	0,00	7,95	8,49	8,81	9,48	9,88
Rotación de Tesorería	0,00	21,13	15,09	11,43	5,49	4,28

Analizando uno por uno:

- Rotación del Activo: Definido como "Ventas Netas / Activo Total". Del Activo Total hemos descontado el Crédito Fiscal, al tratarse sólo de un derecho de cobro. Observamos que en 2011 se sitúa en los 5 puntos, lo que indica que con los Activos de ese año se pueden generar unas ventas por valor de 5 veces éstos!, lo que es sin duda excepcionalmente alto. A pesar de que a partir de ese año la ratio disminuye, acaba 2014 con un nivel de casi 3 puntos, lo que sigue siendo muy alto.
- Rotación del Circulante: Podemos ver cómo sigue una tendencia muy similar que la Rotación del Activo, indicando que es el Activo Circulante el que manda en éste. Para analizar el motivo por el cual se produce una reducción de la Rotación del Activo desde el 2011, analizaremos los siguientes tres ratios:
- Rotación de Clientes: Vemos cómo tenemos una rotación de Clientes elevada y moderadamente ascendente, principalmente propiciada por un incremento paulatino del peso de las ventas de Kits por Internet (periodo medio de cobro = 0), frente a las ventas de Kits en Grandes Superficies (periodo medio de cobro = 90 días).
- Rotación de Existencias: Valores altos, con una media de 96 puntos, pero con tendencia bajista, debido principalmente a la política de incremento del stock de seguridad según el negocio se expande (del 3% en 2010 al 6% en 2014).
- Rotación de Tesorería: Valores muy altos los primeros años, con caída continuada y más pronunciada a partir de 2012. De 2013 a 2014 baja pero de manera mucho más moderada, en relativa estabilidad. Estas tendencias son básicamente debidas al hecho de que hasta 2012 hay una relativa carencia de tesorería, compensada hasta cierto nivel por el Préstamo de 250.000 €. En todo caso, los valores de Rotación de Tesorería se mantienen bastante altos, con una media de 5 en los dos últimos años.

5.4.3 Ratios Financieros

Se han estudiado los ratios financieros mostrados en la Tabla 6, que se recogen gráficamente en el ANEXO XX.

Tabla 6. Ratios financieros

RATIOS FINANCIEROS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liquidez	3,43	1,08	1,14	1,26	1,53	1,71
Tesorería	2,20	0,96	1,09	1,19	1,47	1,63
Disponibilidad	2,20	0,26	0,39	0,52	0,93	1,14
Solvencia	4,92	0,75	0,93	1,28	1,54	1,71
Endeudamiento	0,14	0,95	0,93	0,78	0,65	0,58
Cobertura del Inmovilizado	4,11	5,45	8,96	14,64	101,11	131,33

Analizando uno a uno:

- Liquidez: Capacidad de la empresa de cumplir con las obligaciones de pago a corto plazo. Definido como "Activo Circulante / Pasivo Exigible a Corto". Del Activo Total hemos descontado el Crédito Fiscal, al tratarse sólo de un derecho de cobro. Como podemos observar, no tendremos problemas de liquidez ningún año. El valor ideal de este ratio está entre 1,5 y 2, margen en el que principalmente nos encontraremos los dos últimos años.
- Tesorería: Ratio de liquidez definido como "(Realizable + Disponible) / Exigible a Corto". Por tanto hemos calculado "(Clientes + Tesorería) / Pasivo Corriente". El valor ideal es 1. En 2010 y 2011 estamos en ese orden, mientras que de 2012 en adelante nos situamos claramente por encima del 1, lo que nos permitiría una política de dividendos más remunerativa para el accionista si no fuera porque hasta finales del 2013 no nos encontramos en posición de realizar tales dotaciones, debido a la compensación de fuertes Pérdidas Acumuladas que hay que hacer con los Beneficios que se empiezan a generar.
- Disponibilidad (Acid Test): Ratio de liquidez que expresa la capacidad de la empresa de hacer frente a pagos inmediatos. Definido como "Disponible / Exigible a Corto". Por tanto hemos calculado "Tesorería / Pasivo Corriente". Su valor ideal es 0,3. Entre 2010 y 2011 nos situamos en este rango, y a partir de ahí empieza a subir, por lo que podemos concluir lo mismo que para el Ratio de Tesorería.
- Solvencia: Definido como "Activo Total / Recursos Ajenos". Del Activo Total hemos descontado el Crédito Fiscal, al tratarse sólo de un derecho de cobro. Mide en qué medida los activos de la empresa se están financiando con recursos ajenos, o bien la capacidad de la empresa para hacer frente a todas sus deudas con sus activos. Vemos que los primeros años en que tenemos deuda nos encontramos ligeramente por debajo de 1, pero a partir del 2012 superamos claramente este nivel.
- Endeudamiento o Apalancamiento: Se define como "Total Deudas / Total Pasivo". Indica en qué medida estamos financiando con recursos ajenos. El valor ideal está entre 0,4 y 0,6. Vemos que estamos por encima de estos valores en los primeros años, y ya en esos niveles los dos últimos años. Esto es debido tanto al endeudamiento inicial como a que en los primeros años se acumulan pérdidas que minoran los recursos propios (parte del denominador). Vemos que el ratio disminuye rápidamente, tanto por la liquidación paulatina de las pérdidas de los primeros ejercicios, como por el hecho de que en el 2012 se devuelve el préstamo. Como vemos es una empresa poco endeudada.
- Cobertura del Inmovilizado: Definido como "(Recursos Propios + Pasivo Exigible a Largo) / Activo Fijo". Mide en qué medida los activos fijos de la empresa están siendo financiados por los recursos propios y la deuda a largo plazo. Vemos que en nuestro caso los valores son muy altos, y se disparan a partir de 2012. Esto es debido a dos factores: uno es el hecho de tener pocos activos fijos, ya que tanto oficina como almacén son alquilados. Por otro lado los recursos propios en forma de beneficios no repartidos o reservas aumentan año a año.

5.4.4 Estructura y Equilibrio Financiero

Analizaremos el balance de situación para ver si está equilibrado desde el punto de vista patrimonial y financiero.

Como hemos visto, es importante que el activo circulante de la empresa sea significativamente mayor que el exigible a corto plazo, para garantizar que no tengamos problemas de liquidez y se puedan atender los pagos. Para ello calcularemos el "Fondo de Maniobra" (Activo Corriente – Pasivo Corriente):

Tabla 7. Estructura y equilibrio financiero

ESTRUCTURA Y EQUILIBRIO FINANCIERO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACTIVO						
Activo No Corriente	66.126	52.123	38.379	31.202	15.588	25.851
Activo Corriente	249.664	648.108	1.250.273	2.004.142	4.482.943	8.145.689
Total Activo	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540
PASIVO						
Patrimonio Neto	271.529	34.090	93.762	456.676	1.576.170	3.395.096
Pasivo No Corriente	-	250.000	250.000	-	-	-
Pasivo Corriente	44.261	416.141	944.891	1.578.668	2.922.361	4.776.444
Total Pasivo	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540
ACTIVO						
Activo No Corriente	20,9%	7,4%	3,0%	1,5%	0,3%	0,3%
Activo Corriente	79,1%	92,6%	97,0%	98,5%	99,7%	99,7%
PASIVO						
Patrimonio Neto	86,0%	4,9%	7,3%	22,4%	35,0%	41,5%
Pasivo No Corriente	0,0%	35,7%	19,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Pasivo Corriente	14,0%	59,4%	73,3%	77,6%	65,0%	58,5%
FONDO DE MANIOBRA (AC - PC)	205.403	231.967	305.383	425.475	1.560.582	3.369.245
FONDO MANIOBRA (Clie.+Exist.-Prov.)	- 40.917	-108.749	-217.383	- 357.724	- 588.982	- 909.915

Como se puede ver disponemos de un fondo de maniobra (AC-PC) muy amplio, por lo que disponemos de una estabilidad financiera muy holgada.

Tomando el fondo de maniobra sólo como cuenta clientes + existencias por la parte del activo corriente, y cuenta con proveedores por la parte del Pasivo Corriente, nos evidencia la situación ventajosa para LUZe entre el periodo medio de cobro a clientes (30 días en instalaciones; 0 días en kits internet, y 90 días en kits grandes almacenes) y de pago a proveedores (60 días). Ilustra igualmente el bajo nivel de existencias que tenemos, principalmente por los requerimientos de la propia estructura de una parte de nuestro negocio: entregas de materiales directamente en obra para las Instalaciones fotovoltaicas.

5.4.5 Valoración de la Inversión - VAN, TIR y PAYBACK

Para analizar la rentabilidad de la inversión en LUZe vamos a utilizar las siguientes herramientas de valoración:

Valor Actualizado Neto (VAN): definido como “el valor presente de los flujos de caja producidos por una inversión, menos el coste inicial de la inversión”. Las inversiones realizables serán aquellas que nos proporcionen un VAN positivo, ya que generarán recursos adicionales respecto a la situación de no asumir el proyecto.

Para su cálculo tendremos en cuenta los siguientes flujos de caja libre:

Tabla 8. Flujos de caja libre

CASH FLOWS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CASH FLOW OPERACIONES						
Beneficio Neto	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
+ Amortizaciones	19.804	21.859	25.341	28.549	21.766	16.096
+ Disminución/(Aumento) Activo Circulante	-	- 398.444	- 602.166	- 753.869	-2.478.800	- 3.662.746
+ Aumento/(Disminución) Pasivo Circulante	-	371.880	528.750	633.777	1.343.693	1.854.083
Cash Flow de las Operaciones	- 208.667	- 242.144	11.597	271.372	6.152	514.444
CASH FLOW DE INVERSIONES						
Inversión en Inmovilizado y Otros	85.930	7.856	11.597	21.372	6.152	26.359
- Desinversiones	-	-	-	-	-	-
Cash Flow de Inversiones	85.930	7.856	11.597	21.372	6.152	26.359
FLUJO DE CAJA LIBRE						
EBIT	- 326.388	- 330.448	93.995	528.449	1.599.277	3.295.730
+ Extraordinarios	-	-	-	-	-	-
- Impuestos Pagados	97.916	101.759	- 25.574	- 155.535	- 479.783	- 988.719
NOPAT (Net Operating Profit After Taxes)	-	-	68.422	372.914	1.119.494	2.307.011
+ Amortizaciones	19.804	21.859	25.341	28.549	21.766	16.096
- Inversiones en Inmovilizado	- 85.930	- 7.856	- 11.597	- 21.372	- 6.152	- 26.359
- Incremento Fondo de Maniobra	-	- 67.833	- 108.634	- 140.340	-231.258	- 320.933
Flujo de Caja Libre	-294.597	- 282.518	- 26.469	239.752	903.850	1.975.815

Se ha considerado el siguiente escenario:

Tasa de descuento:	12%
Desembolso Inicial:	500.000 €
El VAN obtenido es de:	1.507.106 €

Vemos que la inversión es rentable. Esta es por tanto la cantidad que los inversores podrían gastar hoy si acometen el proyecto.

Tasa Interna de Retorno (TIR): Definida como la tasa de descuento que hace que el VAN de los flujos de caja del proyecto sea igual a cero. O lo que es lo mismo, la tasa a la cual el valor presente de salidas de caja es igual al valor presente de las entradas de caja. El proyecto es aceptable si la TIR es mayor que la tasa de retorno requerida para el proyecto.

El TIR obtenido es del **41%**, muy por encima de un hipotético 12%, indicando que la inversión sería muy rentable.

PAYBACK: Mide el lapso de tiempo que necesitamos para recuperar la inversión inicial del proyecto. Generalmente el máximo valor aceptable está entre 2 y 4 años.

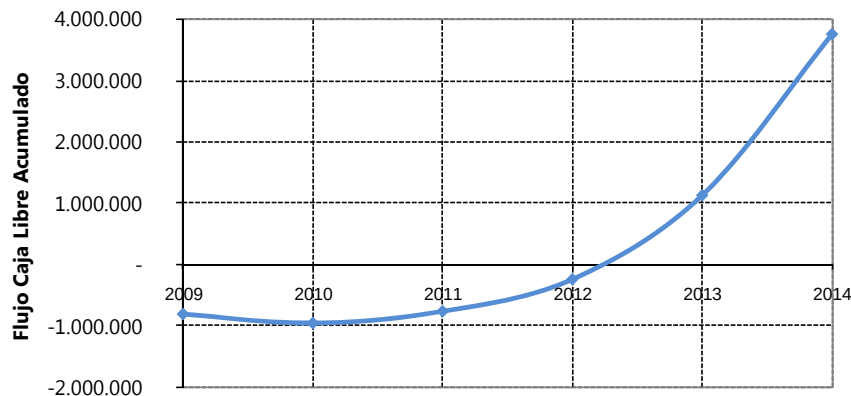


Figura 5. Payback Period

En el caso de LUZe la inversión inicial sería recuperada en **3 años (2012)**.

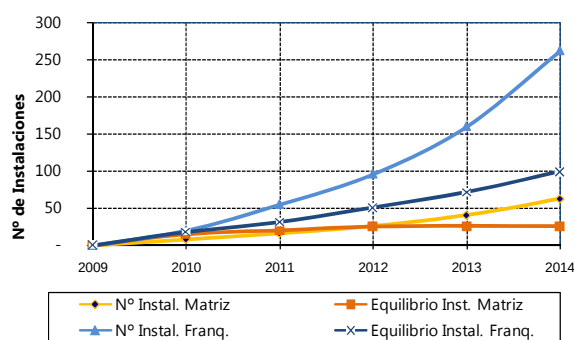
5.4.6 Umbrales de Rentabilidad (Break Even Points)

Es importante analizar, para el negocio en su conjunto y para las líneas de negocio en particular, el “umbral de rentabilidad, punto de equilibrio o break even point”. Este se define como la cifra de ventas respecto a la cual la empresa ni pierde ni gana, es decir, cuando la empresa se limita a cubrir gastos. Es una información de gran relevancia porque determina a partir de qué momento se obtienen beneficios.

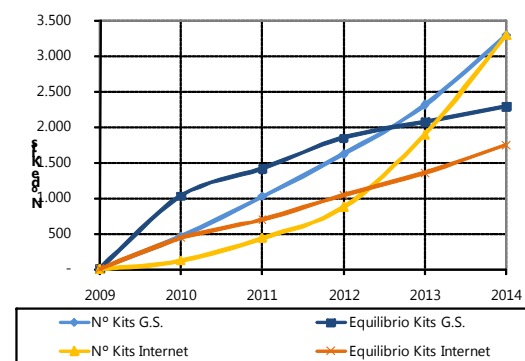
Podemos por tanto definir el Punto de Equilibrio como aquel que se alcanza cuando los Ingresos y los Costes (tanto fijos como variables) se igualan.

De cara a LUZe en su conjunto y por Líneas de Negocio, los resultados se pueden observar en el ANEXO XX.

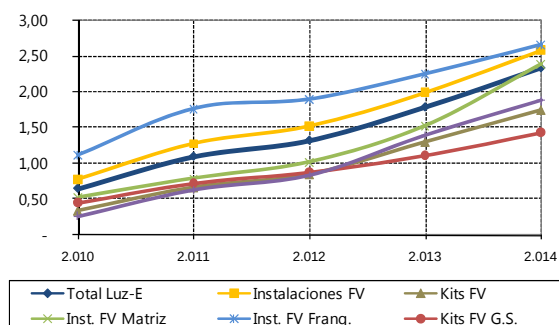
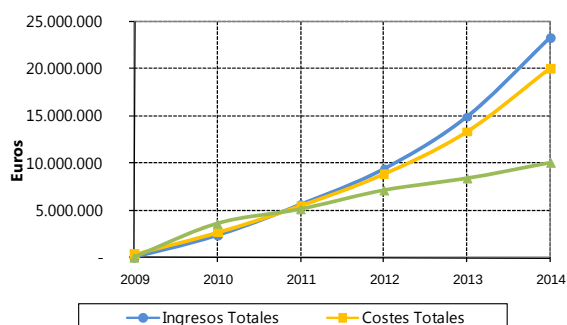
Para analizar estos datos podemos recurrir a las gráficas de la Figura 6.



Umbral de rentabilidad LUZe Instala (3)

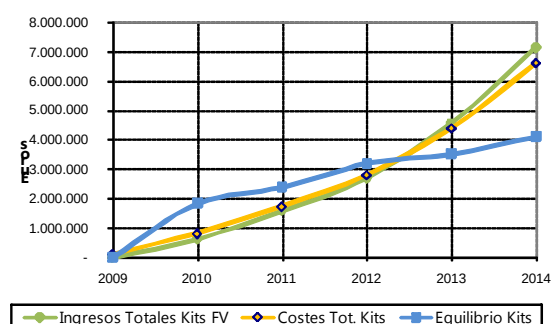
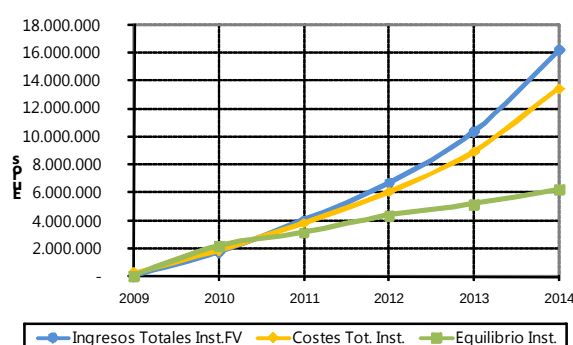


Umbral de rentabilidad LUZe Kits (3)



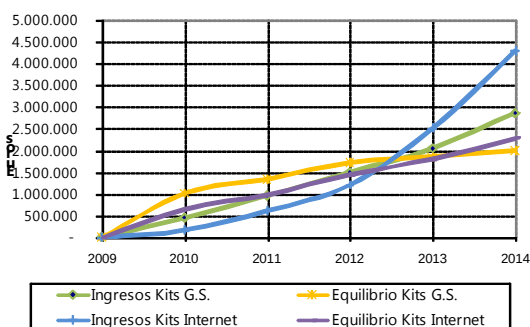
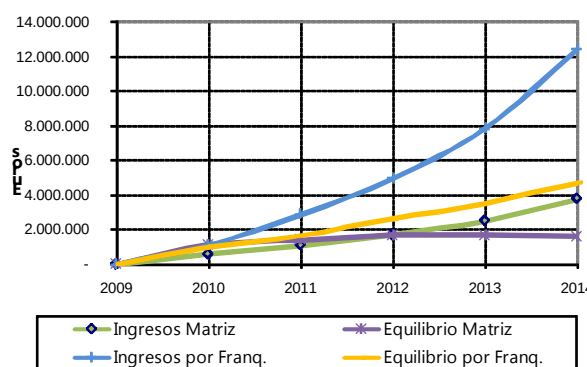
Umbral de rentabilidad LUZe instala y kits LUZe

Ratio Ingresos / Punto de Equilibrio



Umbral de rentabilidad de LUZe Instala (1)

Umbral de rentabilidad de LUZe Kits



Umbral de rentabilidad LUZe Instala (2)

Umbral de rentabilidad LUZe Kits (2)

Figura 6. Umbrales de rentabilidad

5.5 Análisis de Sensibilidad

Hemos analizado la sensibilidad de las siguientes variables para discriminar aquellas que tienen gran influencia en el modelo de aquellas que no. Hemos tomado 2011 como año de referencia, al ser un año suficientemente avanzado pero todavía bajo la influencia del préstamo a largo que planeamos pedir.

Tabla 9. Análisis de sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	Año 2011										
	Valor Actual	BDI	Tesorería	Var. Valor	Valor Modif.	BDI nuevo	Var. BDI	Sensib.	Tesor. nueva	Var. Tesor.	Sensib.
VARIABLES GENERALES											
Tipo de Interés	3,50%	59.672	369.475	20%	4,20%	58.447	-2,05%	0,10	367.725	0,47%	0,02
Gastos de Personal	644.168	59.672	369.475	2%	657.051	50.293	-15,72%	7,86	356.155	3,61%	1,80
VARIABLES INSTALACIONES											
Periodo medio de Cobro a Clientes	30	59.672	369.475	50%	45	59.672	0,00%	0,00	179.263	51,48%	1,03
Periodo medio de Pago a Suministradores	60	59.672	369.475	-50%	30	59.672	0,00%	0,00	56.682	84,66%	1,69
Cuota de Mercado Instalaciones (igual nº franquicias)	0,25%	59.672	369.475	-50%	0,13%	- 307.256	-614,91%	12,30	- 514.588	239,28%	4,79
Expansión = nº de Franquicias (variando propor. Cuota Mercado)	10	59.672	369.475	-50%	5	- 295.779	-595,68%	11,91	- 495.387	234,08%	4,68
VARIABLES KITS											
Periodo medio Cobro Clientes GS	90	59.672	369.475	50%	135	59.672	0,00%	0,00	231.399	37,37%	0,75
Periodo medio Cobro Clientes Internet	0	59.672	369.475	45	45	59.672	0,00%	0,00	280.712	24,02%	
Periodo medio Pago Suministr.	60	59.672	369.475	-50%	30	59.672	0,00%	0,00	220.229	40,39%	0,81
Cuota Mercado Kits	1%	59.672	369.475	-50%	0,50%	- 17.901	-130,00%	2,60	172.034	53,44%	1,07
Ratio Ventas Internet	30%	59.672	369.475	-50%	15,00%	27.476	-53,95%	1,08	252.692	31,61%	0,63

Teniendo en cuenta sus factores de sensibilidad, las variables por orden de importancia podemos enumerarlas de la forma siguiente:

- Cuota de Mercado Instalaciones fotovoltaicas (manteniendo el mismo nº de franquicias)

- Nº de Franquicias establecidas (variando proporcionalmente el Market Share)
- Gastos de Personal
- Cuota de Mercado Kits fotovoltaicas
- Periodo medio de Pago a Suministradores Instalaciones fotovoltaicas
- Periodo medio de Cobro a Clientes Instalaciones fotovoltaicas
- Periodo medio de Pago a Suministradores Kits fotovoltaicas
- Periodo medio de Cobro a Clientes Grandes Superficies Kits fotovoltaicas
- Ratio Ventas Kits fotovoltaicas Internet/Grandes Superficies
- Variación de los Tipos de Interés (Préstamos)

De cara a analizar distintos escenarios, descartaremos las siguientes variables:

- Gastos de Personal, al tener nosotros el control de adecuarlos a las condiciones de cada uno de los escenarios.
- Variación de los Tipos de Interés (Préstamos), ya que su influencia es relativamente baja y la menor de todas las variables consideradas.

5.6 Escenarios

Las principales variables del Análisis de Sensibilidad nos servirán para plantear, además del estudio financiero ya realizado y enmarcado como “escenario realista”, dos escenarios adicionales: uno “pesimista” y otro “optimista”.

5.6.1 Variables de Entrada del Modelo

Las variables elegidas en función tanto de su sensibilidad como de su posibilidad de ocurrencia son (Tabla 10):

- Cuota de Mercado Instalaciones fotovoltaicas.
- Nº de Franquicias establecidas.
- Periodo Medio de Cobro a Clientes Instalaciones fotovoltaicas.
- Cuota de Mercado Kits fotovoltaicos.
- Ratio Ventas Kits fotovoltaicas Internet/Grandes Superficies.
- Periodo Medio de Cobro a Clientes Kits fotovoltaicas – Grandes Superficies.

Definición de cada Escenario:

Escenario PESIMISTA:

- Reducción de la Cuota de Mercado de Instalaciones fotovoltaicas en un 10% del valor del Escenario REALISTA.
- Periodo Medio de Cobro a Clientes Instalaciones fotovoltaicas: pasa de 30 a 45 días.
- Reducción de la Cuota de Mercado Kits fotovoltaicas en un 10% del valor del Escenario REALISTA.

- Reducción de un 50% del valor de la Ratio de Ventas Kits fotovoltaicas Internet / G.S. del Escenario REALISTA.

- Periodo Medio de Cobro a Clientes Kits fotovoltaicas Grandes Superficies: pasa de 90 a 120 días.

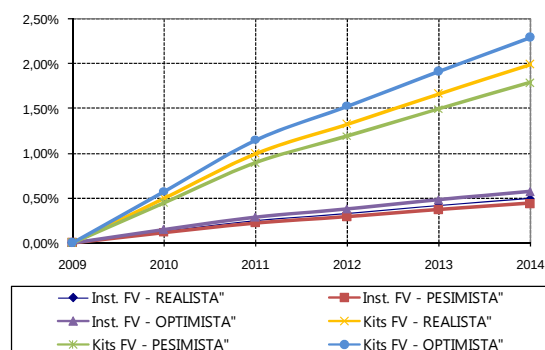
Escenario OPTIMISTA:

- Incremento de la Cuota de Mercado de Instalaciones fotovoltaicas en un 15% del valor del Escenario REALISTA.
- Incremento del Nº de Franquicias establecidas en un 15%.
- Incremento de la Cuota de Mercado Kits fotovoltaicas en un 15% del valor del Escenario REALISTA.
- Incremento de un 50% del valor de la Ratio de Ventas Kits fotovoltaicas Internet / G.S. del Escenario REALISTA.

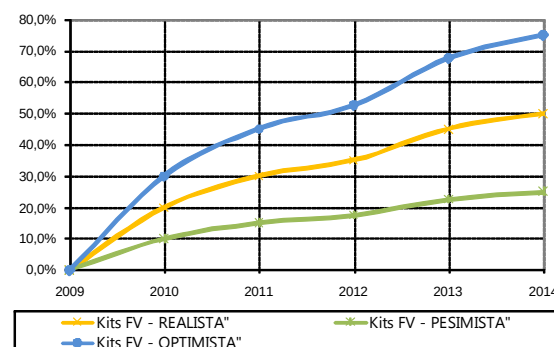
Tabla 10. Variables de entrada del modelo

ESCENARIOS	REALISTA (REFERENCIA)					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,13%	0,25%	0,33%	0,42%	0,50%
Nº Franquicias establecidas	0	5	10	13	17	20
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes	30	30	30	30	30	30
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0%	0,50%	1%	1,33%	1,67%	2%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	20%	30%	35%	45%	50%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	90	90	90	90	90	90
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
ESCENARIOS	PESIMISTA					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,12%	0,23%	0,30%	0,38%	0,45%
Nº Franquicias establecidas	0	5	10	13	17	20
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes	45	45	45	45	45	45
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0%	0,45%	0,90%	1,20%	1,50%	1,80%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	10%	15%	18%	23%	25%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	120	120	120	120	120	120
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
ESCENARIOS	OPTIMISTA					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,15%	0,29%	0,38%	0,48%	0,58%
Nº Franquicias establecidas	0	6	12	15	20	23
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60

Periodo medio de Cobro a Clientes	30	30	30	30	30	30
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0,00%	0,58%	1,15%	1,53%	1,92%	2,30%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	30%	45%	53%	68%	75%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	90	90	90	90	90	90
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0



Cuotas de mercado por escenarios



Ratios kits interent / GG.SS por escenarios

Figura 7. Variables de entrada por escenarios

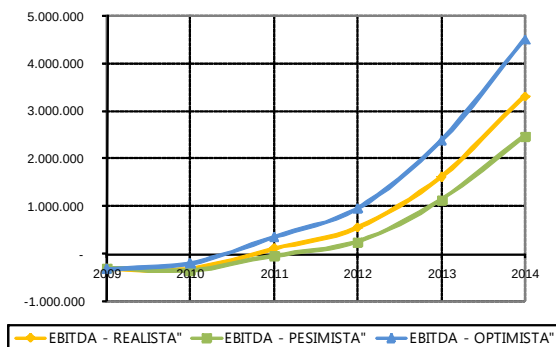
5.6.2 Variables de Salida del Modelo:

Por Escenarios, encontramos las variables en la Tabla 11.

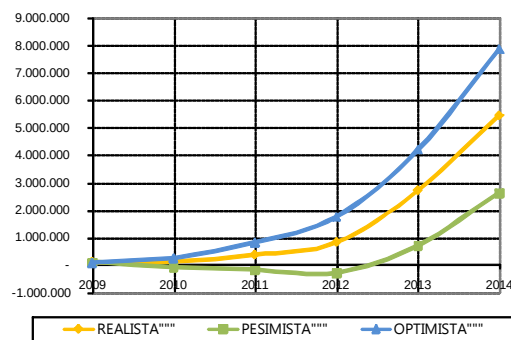
Tabla 11. Variables de salida del modelo

ESCENARIOS	REALISTA					
VARIABLES DE SALIDA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 306.584	- 308.589	119.336	556.998	1.621.043	3.311.826
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
Saldo Tesorería	97.516	109.323	369.475	817.568	2.711.079	5.440.562
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-150%	-66%	8%	26%	36%	40%
Ratio Liquidez	3,43	1,08	1,14	1,26	1,53	1,71
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,20	0,26	0,39	0,52	0,93	1,14
VAN (Valor Actualizado Neto)	1.507.106 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	41%					
PAYBACK	3 años (2012)					
ESCENARIOS	PESIMISTA					
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 304.600	- 356.105	- 49.058	246.314	1.127.362	2.467.130
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 227.083	- 270.700	- 58.204	145.435	773.917	1.715.724
Saldo Tesorería	99.846	- 80.083	- 198.285	- 302.393	699.242	2.622.835
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-148%	-89%	-9%	17%	34%	38%
Ratio Liquidez	3,50	0,97	0,90	0,92	1,36	1,59
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,28	-0,21	-0,24	-0,22	0,30	0,64

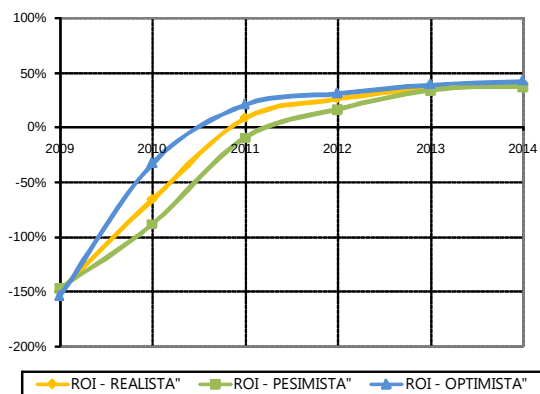
VAN (Valor Actualizado Neto)	19.362 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	12%					
PAYBACK	4 años (2013)					
ESCENARIOS	OPTIMISTA					
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 311.122	- 199.292	357.299	956.340	2.377.559	4.501.986
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 231.648	- 160.930	226.245	642.453	1.649.055	3.140.123
Saldo Tesorería	92.524	260.902	822.386	1.755.891	4.205.177	7.867.779
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-154%	-33%	21%	31%	39%	43%
Ratio Liquidez	3,28	1,28	1,43	1,47	1,67	1,82
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,05	0,54	0,75	0,87	1,17	1,36
VAN (Valor Actualizado Neto)	2.799.792 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	58%					
PAYBACK	2 años (2011)					



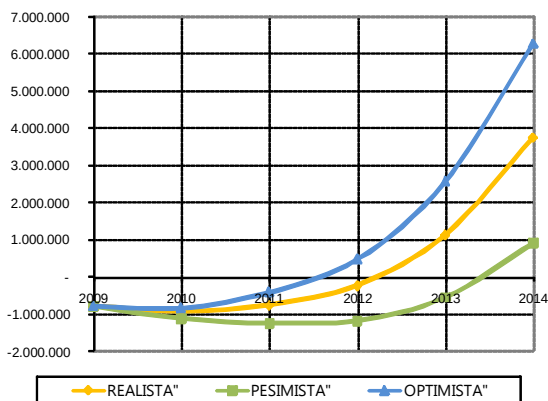
Resultados por escenarios



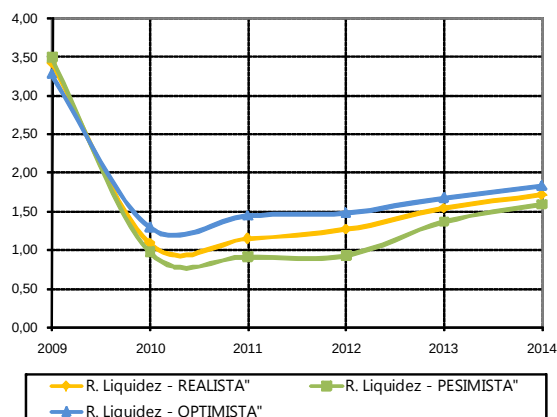
Saldo tesorería por escenarios



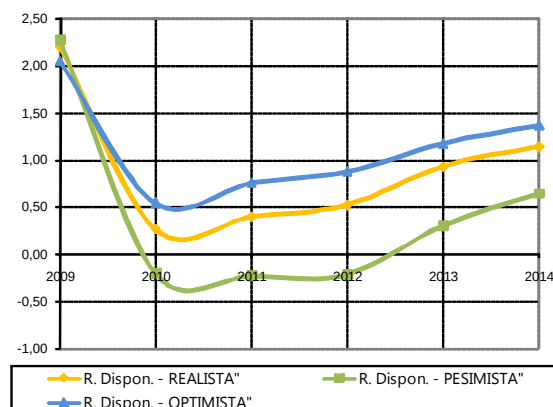
Retorno sobre la inversión por escenarios



Payback Period por escenarios



Ratio de liquidez por escenarios

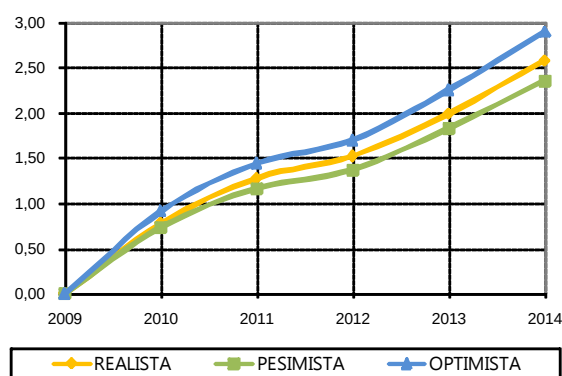


Ratio de disponibilidad por escenarios

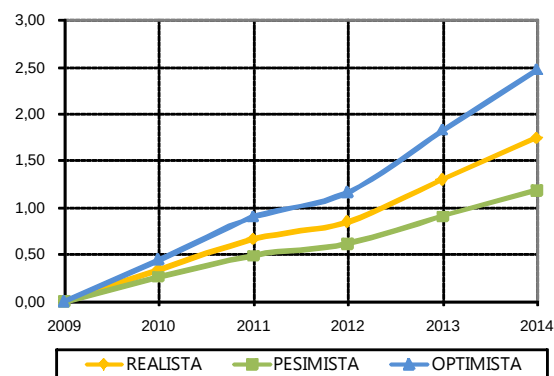
Figura 8. Variables de salida por escenarios

Igualmente hemos sacado los siguientes datos de las distintas Líneas de Negocio en los distintos Escenarios, que se pueden ver en el ANEXO XX:

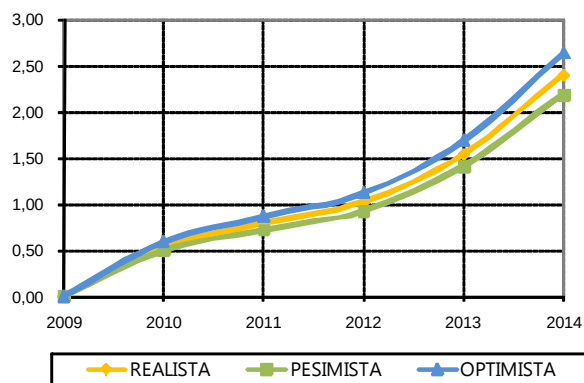
- Instalaciones fotovoltaicas:
 - o Beneficios Brutos Totales ; Matriz ; Franquicias.
 - o Umbrales de Rentabilidad Total ; Matriz ; Franquicias.
- Kits fotovoltaicas:
 - o Beneficios Brutos Totales ; Grandes Superficies ; Internet.
 - o Umbrales de Rentabilidad Total ; Grandes Superficies ; Internet.



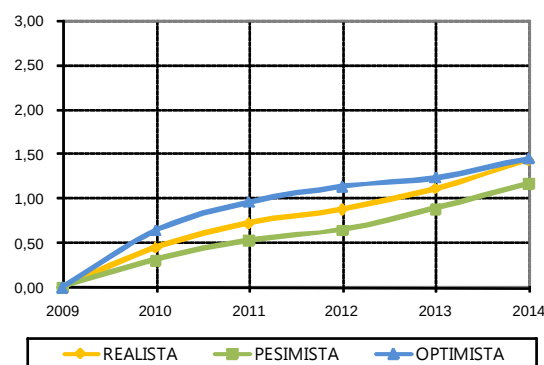
Ratio Ingresos / Umbral rentabilidad instalaciones FV



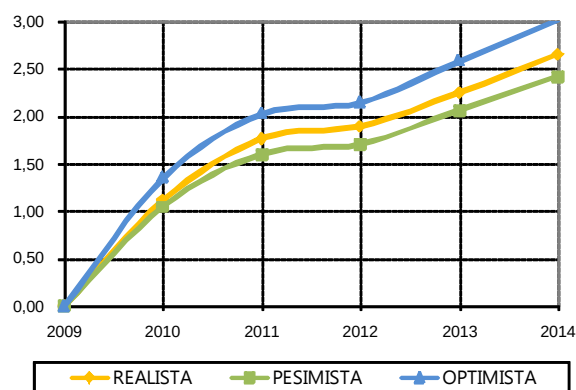
Ratio Ingresos / Umbral rentabilidad kits



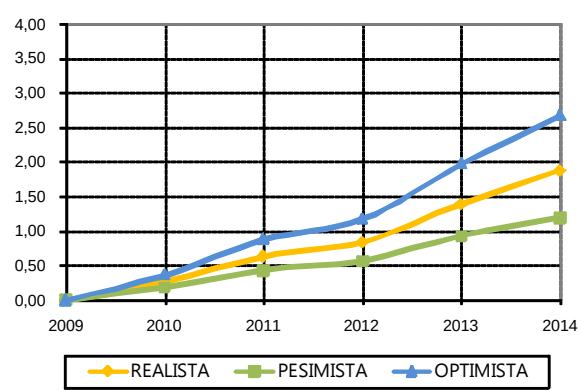
Ratio Ingreso / Umbral rentabilidad instalaciones matriz



Ratio Ingresos / Umbral rentabilidad kits GG.SS.



Ratio Ingresos / Umbral rentabilidad instalaciones franquiciados



Ratio Ingresos / Umbral rentabilidad kits internet

Figura 9. Ratios por escenarios

5.6.3 Análisis de los Resultados de cada Escenario

Beneficios (EBITDA y BDI): Tanto en el Escenario de Referencia como en el Optimista los resultados empiezan a ser positivos en el año 2011, teniendo en el Optimista un EBITDA 2 veces mayor y un BDI 3 veces mayor que en el de Referencia. En el Escenario Pesimista no se obtienen resultados positivos hasta un año después, el 2012.

Tesorería: En el Escenario Pesimista podemos observar un Saldo de Tesorería negativo hasta 2012 incluido (@ -300.000 €). Quiere decir que en este Escenario necesitaremos una mayor financiación: Habría que pasar de un Préstamo de 250.000 € a uno de 500.000 €, devolviéndolo un año más tarde (a finales del 2013).

En cuanto al Escenario Optimista, su abultado Saldo de Tesorería consigue repartir dividendos a los socios un año antes (2013), y posibilitaría la devolución del principal del préstamo un año antes (2011), que además podría ser de 100.000 € en vez de 250.000 €.

Ratio de Rentabilidad: ROI (Retorno Sobre la Inversión): $BAII / \text{Activo Total}$ (sin tener en cuenta el Crédito Fiscal). La diferencia entre los distintos Escenarios es especialmente evidente en los primeros años hasta

2012, a partir del cual las diferencias son más tenues. Esto es debido a que se ha mantenido la misma política de reparto de dividendos en los tres escenarios, mientras que el gran exceso de Tesorería que produce el escenario Optimista nos permitiría una política más generosa en este sentido.

Ratio de Liquidez: Activo Circulante / Pasivo Exigible a Corto. El valor ideal de este ratio está entre 1,5 y 2. En los tres escenarios se sitúa en esta franja entre 2010 y 2014.

Ratio de Disponibilidad (Acid Test): Disponible / Exigible a Corto. Hemos calculado Tesorería / Pasivo Corriente. Evidencia lo ya dicho en el apartado de "Tresorería": El Escenario Pesimista necesitará una mayor inversión para evitar la tesorería negativa.

Valor Actualizado Neto (VAN): En los tres Escenarios se obtiene un valor positivo, por lo que la inversión será rentable. En el Escenario Pesimista se incrementa un 86% con respecto al Realista de referencia, y en el Pesimista disminuye un 99%.

Tasa Interna de Retorno (TIR): Tanto en el Escenario Realista (Referencia) como en el Optimista podemos ver cómo se trata de tasas muy altas. En el Escenario Pesimista, 12%, se encuentra ya en la tasa de descuento que hemos considerado para la situación actual.

PAYBACK: En el Escenario Optimista se acorta en 1 año el periodo que necesitamos para recuperar la inversión inicial. En el Escenario Pesimista se retrasa en 1 año.

Analizando la situación de las diferentes Líneas de Negocio por las variables estudiadas, podemos sacar las siguientes conclusiones:

En todos los casos y escenarios se registran unos ratios de Ingresos/Umbral de Rentabilidad muy satisfactorios, mejorando ostensiblemente a partir de 2012. Esto es debido a la suavización progresiva de los Costes Variables mientras los Ingresos suben en mayor proporción, como vimos en la gráfica de "Distribución Beneficio Bruto LUZe".

Cabe reseñar cómo en la gráfica "Ratio Ingresos / Umbral Rentabilidad Kits F.V. – Grandes Superficies", la curva del escenario Optimista se va aproximando a la del escenario Realista hacia 2014. Se une aquí el hecho de ser una Línea con un Umbral de Rentabilidad propio más alto, y que en el escenario Optimista su ratio frente a los Kits vendidos por Internet disminuye con el tiempo.

MEMORIA DE PROYECTO

plan de implantación



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoi | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

6 Plan de Implantación

Para el comienzo de la actividad empresarial de LUZe es necesario abordar las siguientes acciones en los primeros meses de vida de la empresa.

- Aportación de capital social por parte de los socios.
- Constitución legal de la empresa: elaboración de sus estatutos y registro en el Registro Mercantil de Sevilla bajo la denominación de "LUZe, S.L". En el ANEXO XXI se adjunta un borrador de sus estatutos como Sociedad Mercantil de Responsabilidad Limitada.
- Elección del Administrador de la Empresa.
- Definición y registro de los poderes del administrador y director general.
- Registro de la marca LUZe en la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) para las clases 35 (publicidad, gestión de negocios comerciales, administración comercial y trabajos de oficina) y 37 (construcción, reparación y servicios de instalación) de acuerdo con la clasificación de Niza 9ª edición, 2007.
- Inscripción de LUZe en el Registro de Franquiciadores de la Comunidad de Andalucía, de acuerdo con el REAL DECRETO 419/2006 de 7 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2485/1998, de 13 de noviembre, relativo a la regulación del régimen de franquicia y el registro de franquiciadores. Obtención de la clave individualizada para poder iniciar la actividad a nivel nacional.
- Gestiones necesarias para el arrendamiento de los inmuebles para uso como Sede Social y Almacén en la ciudad de Sevilla.
- Gestiones necesarias para la adquisición del mobiliario y equipamiento necesario para la Sede Social y el Almacén.
- Gestiones necesarias para la contratación del equipo directivo y personal del año 1 y año 2.
- Obtención del certificado electrónico de persona jurídica para la firma electrónica para la representación de la empresa por parte del Administrador y el Director General, de acuerdo con la ley de Firma Electrónica, Ley 59/2003, de 19 de diciembre.
- Inicio de las acciones necesarias para la puesta en marcha del plan de operaciones y plan de marketing definidos de acuerdo con la misión, visión y objetivos estratégicos de la empresa con el objetivo de cumplir el plan financiero previsto y con las revisiones periódicas establecidas para activar en caso necesario el plan de contingencias recogido en el plan financiero.
- Tramitación de la solicitud de Certificación de Calidad ISO 9001

La Tabla 1 refleja la programación de las actividades del plan de implantación, el responsable y la fecha prevista de inicio de las mismas.

Tabla 1. Plan de implantación

Acción a Desarrollar	Responsable	Inicio
Aportación capital	Socios	< T0
Constitución legal de la empresa	Socios	T0
Definición y registro de los poderes del administrador y director general	Socios	T0
Elección Administrador de la empresa	Socios	T0
Registro marca LUZe en la OEPM	Administrador	T0+1 semana
Contratación Director General	Administrador Socios	T0 + 1 semana
Contratación equipo Directivo	Director General	T0 + 1 mes
Inscripción en el Registro de Franquiciadores	Director General	T0+1 mes
Arrendamiento de los inmuebles para la sede Social y almacén	Director General/ Director Compras	T0+ 2 semanas
Adquisición del mobiliario y equipos para la Sede Social y almacén	Director Compras	T0 + 1 mes
Contratación operador de almacén	Director de Compras	T0+ 3 meses
Contratación comprador	Director de Compras	T0 + 6 meses
Inicio actividad comercial	Director de Compras	T0 + 1 mes
Inicio actividad instaladora	Todos	T0 + 6 meses
Solicitud Certificado de Calidad ISO 9001	Director General	T0+2 meses

MEMORIA DE PROYECTO

ANEXO



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

ANEXO I. DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR SECTORES	145
ANEXO II. ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE LA PROBLEMÁTICA ENERGÉTICA 147	
ANEXO III. DETALLE DE LEGISLACIONES AUTONÓMICAS.....	150
ANEXO IV. TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	153
ANEXO V. COMPETIDORES POTENCIALES.....	158
ANEXO VI. PLAN DE OPERACIONES: FACTORES INFLUYENTES EN LA LOCALIZACIÓN.....	170
ANEXO VII. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN AMBIENTAL, CALIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	172
ANEXO VIII. OFERTA NOVOTEC CONSULTORES S.A. PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SGACP 178	
ANEXO X. ANÁLISIS DE KITS LUZE VS. COMPETENCIA	179
ANEXO XI. MODELOS DE DÍPTICOS PARA KITS LUZE Y LUZE INSTALA. ...	182
ANEXO XII. CUENTA DE RESULTADOS DE LAS FRANQUICIAS.....	186
ANEXO XIII. GASTOS EN EL PLAN DE MARKETING PARA CADA AÑO.....	188
ANEXO XIV. GUÍA DE PRODUCTO PATROCINADA POR LUZE EN COLABORACIÓN CON LEROY MERLIN.....	197
ANEXO XV. CARTELERÍA LUZE PARA FERIAS, CHARLAS, PUNTOS DE VENTA 200	
ANEXO XVI. PREVISIÓN DE RRHH PARA LA LABOR COMERCIAL	202
ANEXO XVII. RRHH. HABILIDADES COMPETENCIALES.....	203
ANEXO XVIII. RRHH. TABLAS DE RETRIBUCIÓN SALARIAL NORMAL CASE206	
ANEXO XIX. RRHH. PLAN DE ACOGIDA.....	208

ANEXO XX. FIGURAS DEL PLAN FINANCIERO	209
ANEXO XXI. ESTATUTOS SOCIALES DE “LUZE, S.L”	220

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CONSUMO DE ENERGÍA POR SECTORES 2004	145
FIGURA 2. CONSUMO DE ENERGÍA EN EL HOGAR POR USOS 2003	145
FIGURA 3. REPARTO DEL CONSUMO ELÉCTRICO DOMÉSTICO	146
FIGURA 4. PREOCUPACIÓN POR LA PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN ENERGÉTICA	147
FIGURA 5. ACEPTACIÓN COMPARATIVA DE ENERGÍAS	147
FIGURA 6. PREDISPOSICIÓN DE LOS EUROPEOS A PAGAR MÁS POR EL USO DE ENERGÍAS RENOVABLES	148
FIGURA 7. OPINIÓN DE LOS ESPAÑOLES SOBRE EL APOYO PÚBLICO A ENERGÍAS RENOVABLES	149
FIGURA 8. EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN Y CUOTA DE MERCADO DE LAS TECNOLOGÍAS FOTOVOLTAICAS	154
FIGURA 9. EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA FOTOVOLTAICA Y REDUCCIÓN DEL USO DE SILICIO	155
FIGURA 10. RENDIMIENTO EFECTIVO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	156
FIGURA 11. FACTOR DE RENDIMIENTO TOTAL	156
FIGURA 12. SENSIBILIDAD ECOLÓGICA EN ESPAÑA	170
FIGURA 13. EMPRESAS ESTABLECIDAS VS. MERCADO POTENCIAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA. FUENTE: BASE DE DATOS DE IDAE.....	170
FIGURA 14. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA INDUSTRIA FOTOVOLTAICA ESPAÑOLA. FUENTE: INFORME ASIF 2008	171
FIGURA 15. REDES NACIONALES DE TRANSPORTES	171
FIGURA 16. CALENDARIO DE PLAZOS.....	172
FIGURA 17. IMPLANTACIÓN DEL SGACP	178
FIGURA 18. RECURSOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SGACP	178

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. RETRIBUCIÓN TOTAL (NORMAL CASE) 206

ANEXO I. Distribución del Consumo de Energía por Sectores

El sector industrial ha sido tradicionalmente el mayor consumidor de energía en España. Sin embargo, las medidas de ahorro que comenzaron a ponerse en práctica en los años 70, y las mejoras en los procesos industriales, unido por otra parte al gran aumento de la movilidad de personas y mercancías, sobre todo por carretera, han hecho que el transporte sea a partir de los años 90 el sector que más energía consume en España.

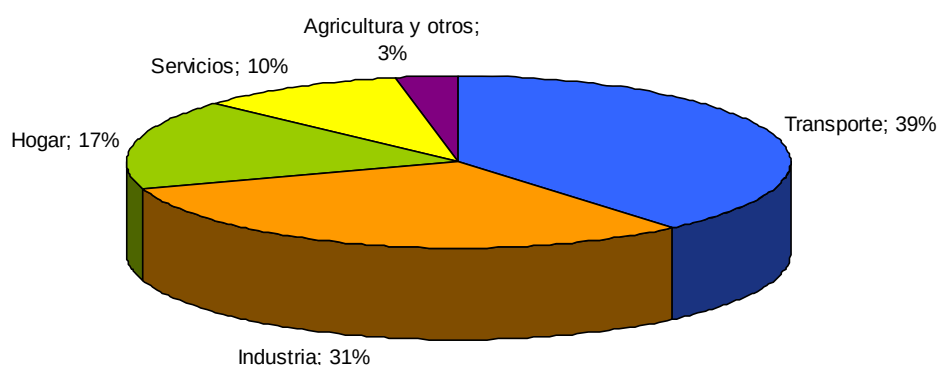


Figura 1. Consumo de energía por sectores 2004

Desde la década de los años noventa, a pesar de que el crecimiento de la población ha sido de apenas el 0,4% anual, los consumos energéticos de los hogares españoles han ido creciendo a una tasa del 2,5% anual. Esto se ha debido, principalmente, al incremento del equipamiento doméstico. Por otro lado, se ha ido manteniendo un incremento progresivo del número de vehículos turismos que ya en el año 2005 superaba los 20 millones de coches matriculados; es decir, existen más coches que hogares.

La energía que consumen las familias se acerca al 30% del consumo energético total en España, y se reparte entre un 18% en la vivienda y un 12% en el coche.

El consumo en el hogar, se distribuye tal y como se muestra en la Figura 2.

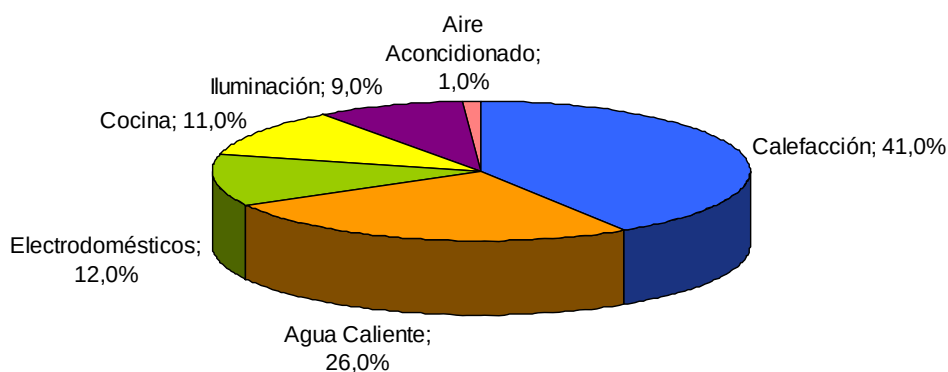


Figura 2. Consumo de energía en el hogar por usos 2003

En cuanto al consumo eléctrico, un hogar medio consume unos 4.000 kWh al año. Suponiendo que en un hogar el único suministro de energía fuera eléctrico, el consumo quedaría repartido de la siguiente manera entre un gran número de equipos.

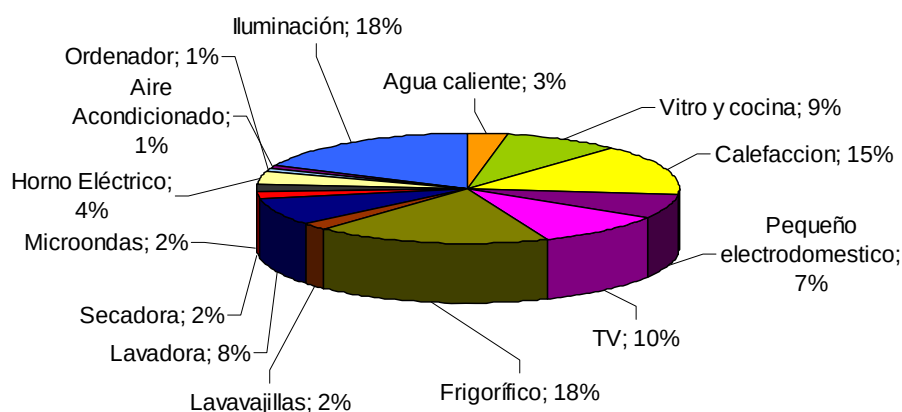


Figura 3. Reparto del consumo eléctrico doméstico

Tal y como se muestra en la Figura 3, los mayores consumos de energía dentro del hogar están destinados a la iluminación y al frigorífico. Tal vez por eso, el 27% de los españoles presta mucha atención a la energía que utiliza una bombilla a la hora de comprarla, siendo este porcentaje del 36% en el caso del frigorífico. Cabe destacar que este porcentaje suele ser más alto en el resto de países europeos.

ANEXO II. Encuesta de Opinión sobre la Problemática Energética

Encuesta BBVA de 2007

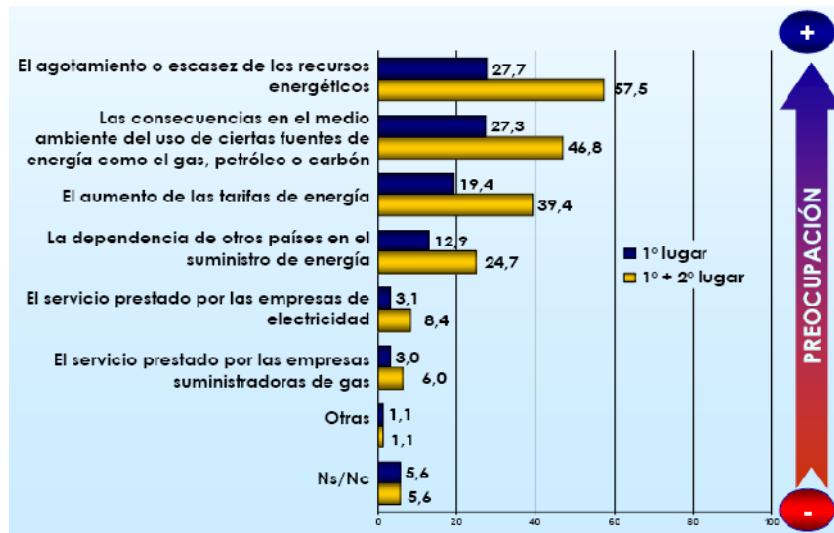


Figura 4. Preocupación por la problemática de la situación energética

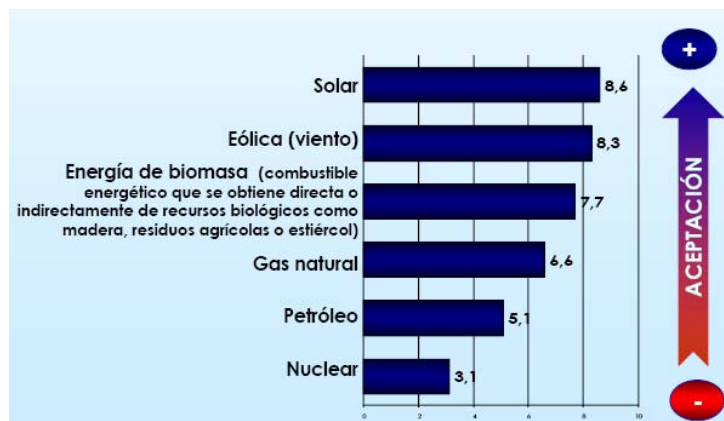


Figura 5. Aceptación comparativa de energías

	No, I am not prepared to pay more	Yes, I would pay up to 5% more	Yes, I would pay 6 to 10% more	Yes, I would pay 11 to 25% more	Yes, I would pay more than 25% more	Don't know	Yes
EU25	54%	27%	11%	2%	0%	6%	40%
Sex							
Male	52%	27%	13%	3%	1%	6%	42%
Female	56%	27%	9%	1%	0%	7%	38%
Age							
15-24	45%	26%	14%	3%	1%	11%	43%
25-39	51%	28%	13%	2%	1%	5%	44%
40-54	55%	28%	10%	2%	0%	4%	41%
55 +	58%	25%	8%	1%	0%	7%	35%
Education (End of)							
15	64%	22%	5%	1%	0%	8%	28%
16-19	58%	26%	10%	1%	0%	5%	37%
20+	41%	33%	17%	4%	1%	4%	55%
Still Studying	39%	25%	18%	3%	1%	14%	47%
Household composition							
1	55%	25%	11%	3%	0%	6%	39%
2	53%	29%	10%	2%	0%	6%	41%
3	54%	26%	10%	2%	1%	7%	38%
4+	54%	25%	12%	2%	0%	6%	40%
Left-Right scale							
(1-4) Left	46%	30%	16%	2%	1%	6%	48%
(5-6) Centre	54%	28%	10%	2%	0%	5%	41%
(7-10) Right	54%	27%	12%	2%	0%	4%	42%
Respondent occupation scale							
Self-employed	52%	28%	12%	2%	1%	5%	43%
Managers	40%	35%	17%	4%	1%	3%	57%
Other white collars	47%	35%	10%	2%	0%	5%	48%
Manual workers	57%	24%	11%	2%	0%	5%	37%
House persons	59%	25%	6%	1%	0%	8%	33%
Unemployed	64%	23%	7%	1%	0%	5%	31%
Retired	60%	23%	8%	1%	0%	7%	33%
Students	39%	25%	18%	3%	1%	14%	47%
Subjective urbanisation							
Rural village	58%	25%	8%	1%	1%	7%	35%
Small/ mid size town	53%	27%	11%	2%	0%	6%	40%
Large town	48%	29%	15%	2%	0%	6%	46%

Figura 6. Predisposición de los europeos a pagar más por el uso de energías renovables

Encuesta de la OCU de 2006

La encuesta realizada a 2500 consumidores de toda España para evaluar hasta qué punto conocen el impacto que sus hábitos de vida tienen en el medio ambiente. Los resultados de esta encuesta se publican en el número 310 de la revista OCU Compra Maestra correspondiente al mes de diciembre 2006.

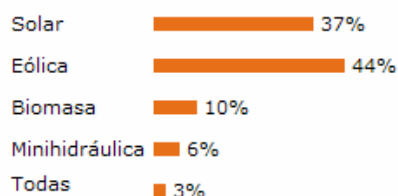
- Ahorro de energía en el hogar. En este campo, las prioridades parecen algo más claras. El 61% de los encuestados ha instalado bombillas de bajo consumo y el 53% compra electrodomésticos energéticamente más eficientes. Por otro lado, la mitad ha instalado ventanas de doble cristal o regula la temperatura de su hogar con un termostato. Además, aunque el 34% se ha planteado instalar en el futuro paneles solares para la calefacción, la energía solar no tiene muchos adeptos (sólo un 2%). Finalmente, aunque el 81% de la gente esté dispuesta a consumir menos electricidad para mejorar el medio ambiente, todavía un 12% deja la luz encendida al salir de una habitación. Se constata, por otra parte, que los consumidores no se aprovechan de las ayudas económicas de la Administración para realizar reformas que redunden en ahorro de energía en los hogares (sólo un 6% ha recibido alguna ayuda económica). Y ello porque el 86% declaró no conocer que existían o bien aludieron a la dificultad para conocer la información (38%) o a la complejidad de los trámites (36%), lo que muestra la necesidad de reforzar las campañas de información dirigidas a los consumidores.
- El 71% se mostró en contra de la energía nuclear: no les gustaría que en el futuro la electricidad procediera de esta fuente; si bien, a juicio de la OCU, resulta sorprendente que un 28% de personas relacionen, de forma completamente errónea, la energía nuclear con la emisión de CO₂.

- Si nos centramos en Andalucía, según la Encuesta sobre Energías Renovables conectadas a la red eléctrica, realizada para la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, la importancia de la energía solar a juicio de la población andaluza es de un 93%, mientras que la energía eólica alcanza un 45% de media (destacando las provincias de Cádiz, Almería y Málaga con más de un 60%), y a mucha distancia estarían la biomasa 12%, y con un índice cercano al 2% la mini-hidráulica.
- A pesar de la valoración tan positiva sobre las energías renovables, menos del 50% de los ciudadanos andaluces estarían dispuestos a pagar más por tener energías renovables. Más de un 35% de población estaría dispuesta a pagar un 1,5% más en su factura eléctrica. Un 17% de población encuestada estaría dispuesta a pagar hasta un 3% adicional. Sólo una minoría de los encuestados estarían dispuestos a pagar más de un 3% adicional en su factura eléctrica por disponer de energías renovables.
- Calidad de vida en el futuro. Para el consumidor español, el medio ambiente es, junto a la vivienda, el sexto problema más importante que debe afrontar España en los próximos 5 años. Le preocupa al 67% de los encuestados aunque reconocen que su nivel de información sobre los aspectos medioambientales es tan sólo de "aprobado" (se otorgan un 5,5 sobre 10).
- Finalmente, la encuesta revela que los tres asuntos que requieren más atención para los usuarios son la contaminación del agua, la contaminación atmosférica y el efecto invernadero. Son conscientes de que hay que tomar medidas, pero creen que reducirán su comodidad y que, al final, van a gastar más dinero del que en proporción van a ahorrar".

Construible.es

Respecto a las ayudas por parte de la administración, encontramos la siguiente encuesta entre los lectores de Construible.es

¿Qué energía renovable consideras está teniendo más apoyo por parte de la Administración?



Votos totales: 98

NOTA: Los resultados de esta encuesta reflejan únicamente la opinión / situación de los lectores de CONSTRUIBLE.es.

Figura 7. Opinión de los españoles sobre el apoyo público a energías renovables

ANEXO III. Detalle de Legislaciones Autonómicas

Como ya se ha mencionado, aparte de la legislación estatal, existe normativa autonómica que regula, entre otros para regular las autorizaciones administrativas para el despliegue de las instalaciones fotovoltaicas. A continuación se muestra la legislación aplicable a la energía solar fotovoltaica en cada una de las Comunidades Autónomas.

ANDALUCÍA	Decreto 50/2008, de 19 de febrero, por el que se regulan los procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica emplazadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 44).
	Orden de 26/03/2007, por las que se aprueban las especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas. (BOJA 80).
	Resolución 23/02/2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Establece normas complementarias para la conexión en BT de instalaciones, y agrupaciones de las mismas, de tecnología solar fotovoltaica de potencia no superior a 100 kW. (BOJA 57).
	Instrucción de 21/01/2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas sobre procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red. (BOJA 26).
	Resolución de 1/12/2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueba el modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas en baja tensión. (BOJA 8).
ARAGÓN	Orden de 5 de febrero de 2008, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación de expedientes de instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica. (BOA 23)
	Orden 7/11/2006, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, que establece normas complementarias para la tramitación y conexión de instalaciones en Régimen Especial y agrupaciones de las mismas conectadas a la red del servicio esencial. (BOA 134).
	Orden 7/11/2005, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, que establece normas complementarias para la obtención del punto de conexión de generadores fotovoltaicos y de otra naturaleza.
	Orden de 25/06/2004, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, sobre procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica. (BOA 82).
ASTURIAS	No tiene
BALEARES	Acuerdo del Consejo de Gobierno de 6/10/2006, que aprueba el Programa de Fomento de la energía Fotovoltaica, con la finalidad de potenciar la fotovoltaica conectada a la red del servicio esencial, en espacios infrautilizados y susceptibles de rehabilitación (Acuerdo que requerirá de correspondiente desarrollo).
	Resolución del Conseller de Comercio, Industria y Energía de 11 de julio de 2006, por la que se ordena la publicación de la Circular del Director General de Energía de 10 de julio de 2006, por la que se dictan con carácter provisional pautas de actuación interna encaminadas a unificar criterios de interpretación en relación con la normativa aplicable a las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.

CANARIAS	Decreto 26/1996 de 9 de febrero de 1996, por el que se simplifican los procedimientos administrativos aplicables a las instalaciones eléctricas. (BOC 28).
CANTABRIA	No tiene
CASTILLA LA MANCHA	Decreto 80/2007 de 19 de junio de 2007, por el que se regulan los procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica a tramitar por la Junta de comunidades de Castilla-La Mancha y su régimen de revisión e inspección. (D.O.C.M. 131)
	Instrucción 20/04/2005 por el Director General de Industria y Energía que establece los criterios técnicos y administrativos para la conexión, a las redes del servicio esencial de distribución, de las instalaciones fotovoltaicas o agrupaciones de estas instalaciones, conocidas como huertos o granjas fotovoltaicas, para garantizar su compatibilidad con dicha red.
	Decreto 299/2003 de 4 de noviembre de 2003, por el que se regula el procedimiento de reconocimiento de la Condición de Instalación de Producción de Energía Eléctrica en Régimen Especial y la creación del Registro Autonómico de las Instalaciones acogidas a dicho régimen. (D.O.C.M 158).
CASTILLA Y LEÓN	Instrucción 1/E/DGEM/2008 de requisitos de conexión a la red de distribución eléctrica de instalaciones de producción en régimen especial de potencia superior a 250 kW.
	Instrucción 2/E/DGEM/2008 sobre trámites a realizar para la devolución de avales bancarios depositados en la Junta de Castilla y León por particulares de instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de distribución de energía eléctrica.
	Instrucción 01/2004/E de 5 de abril de 2004, sobre procedimientos abreviados de autorizaciones administrativas de instalaciones de producción de energía eléctrica, en BT, en las que no se precise el reconocimiento en concreto, de utilidad pública.
	Orden FOM/1079/2006 de 9 de junio de 2006, por la que se regula la instrucción técnica urbanística relativa a las condiciones generales de instalación y autorización de las infraestructuras de producción de energía eléctrica de origen fotovoltaico. (BOCyL 126).
CATALUÑA	Decreto 352/2001 de 18 de diciembre, sobre procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica. (DOGC 3544).
COMUNIDAD VALENCIANA	Decreto 177/2005 de 18 de noviembre de 2005 que regula el procedimiento de implantación de instalaciones fotovoltaicas de hasta 100 kW, conectadas a la red de servicio esencial en tensión inferior a 1 kV. (BOGV 5141).
EXTREMADURA	Orden de 10/03/08, por la que se regula el procedimiento de acceso a la red de distribución de pequeñas instalaciones fotovoltaicas, como medida de fomento de las energías renovables. (DOE 50).
	Orden de 29/01/07, de la Consejería de Economía y Trabajo, por la que se establecen normas complementarias para la conexión en las redes de distribución y para la tramitación de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas. (DOE 15).
GALICIA	No tiene
LA RIOJA	No tiene

MADRID	Instrucción 25/10/2005 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Establece criterios para la implantación de los Huertos Solares.
	Orden 9344/2003 de 1 de octubre del Consejero de Economía e Innovación Tecnológica, por el que se establece el procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en Baja Tensión. (BOCM 249).
	Resolución de 14 de enero de la Dirección General de Industria, Energía y Minas por la que se publican los modelos oficiales de Memoria Técnica de Diseño y Certificado de Instalación
MURCIA	Ley 13/2007, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia, y de la Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia, para la Adopción de Medidas Urgentes en Materia de Medio Ambiente. (BORM 18)
	Ley 10/2006, de 21 de diciembre de 2006 de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia. (BORM 2)
NAVARRA	Orden Foral 258/2006 de 10 de agosto del Consejero de Industria y Tecnología, Comercio y Trabajo, por la que se dictan normas complementarias para la tramitación administrativa de puesta en servicio y conexión a la red de distribución eléctrica de las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial y sus agrupaciones. (BON 113).
	Orden Foral 64/2006 de 24 de febrero de 2006 de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, establece los contenidos de los estudios de afección ambiental y las características de los emplazamientos de las instalaciones solares con el objeto de acomodarse a las exigencias urbanísticas y a la protección de flora, fauna y paisaje. (BON 48).
PAÍS VASCO	Orden 11/07/2001, por la que se establece el procedimiento para la puesta en servicio de instalaciones solares fotovoltaicas de potencia nominal no superior a 100 kW. (BOPV 177).
	Orden 5057 de 11 de julio de 2001 por el que se regula el procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones de energía solar fotovoltaica. (BOPV 177).

ANEXO IV. Tecnología Solar Fotovoltaica

El Generador Fotovoltaico

La palabra "Fotovoltaico" significa literalmente "Luz de electricidad": "Foto" proviene de la palabra griega "Phos", que significa "Luz", y "Volt" del científico italiano Alessandro Volta, pionero en el estudio de la electricidad. El sistema fotovoltaico se compone de las siguientes partes:

- **Módulo.** Está formado por grupos de células fotovoltaicas, normalmente soldadas bajo una lámina de vidrio, y es el elemento que genera electricidad sin emisiones, sin ruido y sin residuos de ningún tipo. Los módulos fotovoltaicos se pueden adaptar a diferentes tamaños, potencias y diseños, de modo que pueden instalarse en prácticamente cualquier lugar. Además, son sólidos, fiables y robustos, y tienen una vida útil de más de 40 años.
- **BOS** (Siglas de la expresión inglesa *Balance of System*). Es el resto de elementos que forman una instalación, e incluye inversores, baterías, reguladores, cables, seguidores, y demás componentes que se puedan necesitar.

Tecnologías Fotovoltaicas

La energía fotovoltaica está basada en materiales semiconductores fotosensibles que producen electricidad cuando son irradiados. El polisilicio (silicio depurado hasta alcanzar una pureza que se mide en partes por millón) es la tecnología dominante por varias razones: primera, es abundante; segunda, es fiable y de fácil manipulación, y tercera, es muy conocida, puesto que está sobradamente probada desde hace décadas.

Dentro del sector de la energía fotovoltaica existen, hasta el momento, tres tipos distintos de tecnologías en estadio de desarrollo plenamente comercial (Figura 8):

- **Silicio monocristalino.** Las células monocristalinas se obtienen cortando obleas de un solo cristal de silicio puro; son las más eficientes (entre el 15% y el 20%), pero tienen un coste superior. Durante 2007 ocuparon el segundo lugar en volumen de mercado, con el 33% del total; sin embargo, su cuota se redujo en dos puntos porcentuales respecto del año 2006.
- **Silicio multicristalino.** Las células multicristalinas, en cambio, se elaboran a partir de obleas formadas por muchos cristales de silicio; son menos eficientes (del 10% al 15%), pero también son más baratas. Durante 2007 continuó siendo la mayoritaria en términos de producción, alcanzando un crecimiento del 49%, si bien perdió un 8% y un 2% en su cuota de mercado respecto de la cifra alcanzada en el año 2005 y 2006, respectivamente.
- **Capa fina.** Se basan en materiales con propiedades fotosensibles extremadamente delgados de muy bajo coste. Estas células son las más eficientes en utilización de materia prima y energía durante su producción; también son menos intensivas en mano de obra y tienen una mayor capacidad de integración arquitectónica. No obstante, debe prevenirse la aparición de problemas de degradación a medio y largo plazo, y tienen una eficiencia más baja (del 7% al 10%), por lo que necesitan el doble de espacio que el polisilicio para producir la misma electricidad. Las tecnologías de Capa fina son las de mayor crecimiento en los últimos tres años; durante 2007 crecieron un 133%.

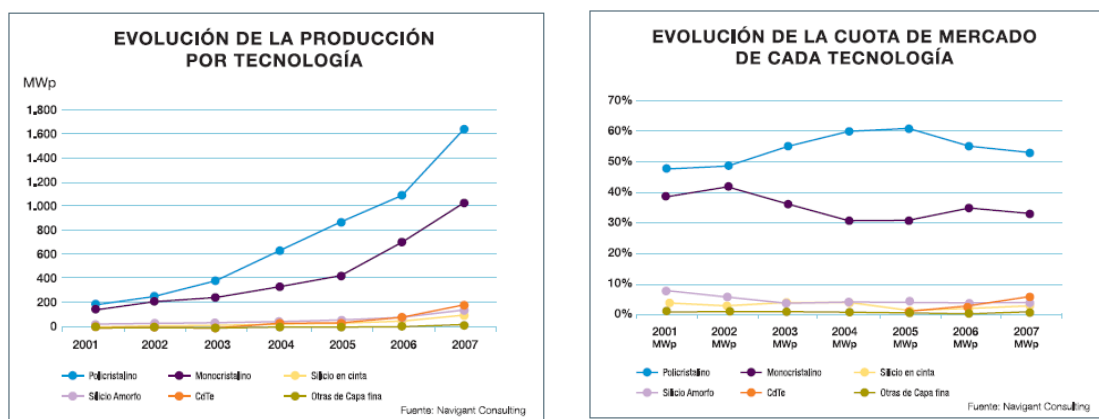


Figura 8. Evolución de producción y cuota de mercado de las tecnologías fotovoltaicas

La escasez de polisilicio en el sector está impulsando fuertemente el desarrollo de la Capa fina y de otras nuevas tecnologías fotovoltaicas, todavía en estadio de I+D, como los Dispositivos Multi-unión, las Células Multibanda (banda metálica intermedia), los Dispositivos Full Spectrum o la Nanotecnología, entre otras, afianzando con ello una tendencia que continuará durante los próximos años. Prueba de ello es el anuncio de la construcción de grandes plantas de producción de tecnología de Capa fina, alguna con 1.000 MW de capacidad al año.

Dentro de la Capa fina hay cuatro tecnologías destacadas: a-Si (Silicio amorfo), CIGS (Cobre, indio, galio y selenio), CdTe (Telurio de cadmio), y CIS (Cobre, indio y selenio). El Silicio Amorfo –silicio en una forma no cristalina– es la tecnología de Capa fina con mayor recorrido actualmente, con muchas empresas apostando por ella, por lo que ha alcanzado una cuota de mercado en el segmento de casi el 40%.

Otra línea destacada de investigación está en los denominados módulos de concentración, que potencia la incidencia de la luz del sol en una pequeña área de material fotovoltaico con lentes y espejos. Con ello se disminuye el tamaño de la célula utilizada y se obtienen importantes reducciones de costes (se sustituyen las caras células solares por los potencialmente más baratos elementos ópticos), notables incrementos de eficiencia (que en laboratorio han llegado al 40%) y un menor tiempo de amortización energética del sistema fotovoltaico.

De todos modos, a pesar de la gran cantidad de alternativas tecnológicas disponibles en el mercado y en fase de investigación, la tecnología basada en silicio cristalino continuará dominando el panorama, por lo menos en la siguiente década.

Tendencia de la I+D+i

Partiendo de la base de ese sobresaliente esfuerzo innovador, la industria fotovoltaica tiene dos retos principales en estos momentos: conseguir un nivel óptimo de abastecimiento de polisilicio y reducir los costes de producción. Por ello, la inversión de I+D+i se destina al desarrollo de nuevas células, que sean más baratas porque empleen menos silicio en su elaboración y, a la vez, sean más eficientes. Sin duda, los máximos exponentes de estas líneas de trabajo son las tecnologías de Capa fina y de Concentración, pero los avances que se han producido en los últimos años en las tecnologías convencionales de polisilicio no dejan de ser muy notables. Así, hay una clara y progresiva reducción del grosor medio de la célula, que prácticamente se reducido un 50%, pasando de las 330 - 300 micras en 2003 a las 180 micras en la

actualidad. Paralelamente, la eficiencia media de las células disponibles en el mercado ha crecido desde el 14% registrado en 2002 hasta el 15% - 16% en la actualidad (Figura 9).

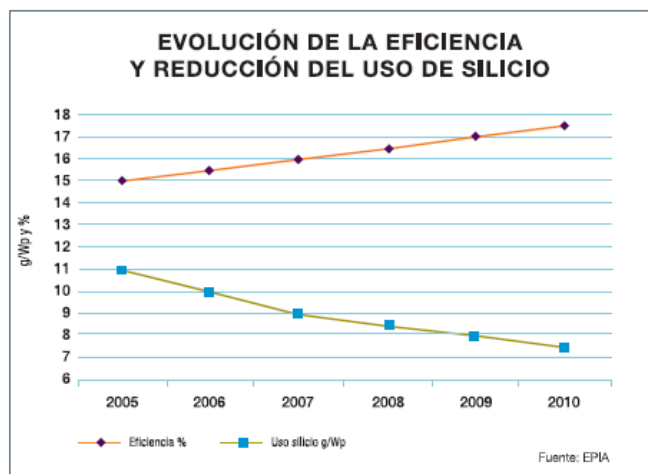


Figura 9. Evolución de la eficiencia fotovoltaica y reducción del uso de silicio

La Instalación Fotovoltaica

Por las particulares características de modularidad y por la gran variedad de formas con las que se pueden fabricar, los generadores fotovoltaicos permiten alimentar eléctricamente tanto satélites y artefactos espaciales como productos de consumo (relojes, calculadoras, juguetes...), equipos industriales (telecomunicaciones o protección catódica), sistemas de señalización (faros, boyas, balizamientos...), elementos de electrificación rural (viviendas, bombeos de agua, motores...).

También, y principalmente, se puede inyectar la energía en la propia red eléctrica para distribuirla y usarla allí donde sea necesaria. Las instalaciones suelen, en cuanto a tamaño, seguir la siguiente nomenclatura en función de la potencia del inversor: pequeñas (hasta 20 kW), medianas (de 20 kW a 200 kW) y grandes (mayores de 200 kW), conviniendo reservar la denominación de Central Fotovoltaica para la instalación mayor de 1 MW de potencia.

Vida útil

La vida útil de una planta fotovoltaica es la de sus componentes. Si la planta está diseñada correctamente y se realiza el mantenimiento recomendado, se pueden esperar en España los siguientes valores:

- Módulos: vida esperada de más de 40 años.
- Electrónica: vida útil de más de 30 años.
- Baterías: más de 10 años para las baterías de ácido-plomo, y más de 20 años para las baterías alcalinas-níquel-cadmio.
- Elementos auxiliares de la instalación: cableado, canalizaciones, cajas de conexión, etcétera, pueden durar más de 40 años.

Rendimiento Efectivo

Toda la radiación anual sobre la superficie de un módulo con una inclinación óptima en una localización central en España puede ser del orden de 1.800 kWh/m² cada año. Como la potencia nominal del módulo

se obtiene cuando recibe una radiación de 1 kW/m², para un módulo con una inclinación óptima en un punto central de España es como si durante 1.800 horas hubiera estado incidiendo sobre su superficie 1 kW/m². Ello significa que, si no tuviera pérdidas, daría su potencia nominal durante esas horas y, por tanto, entregaría una energía eléctrica que sería el producto de su potencia nominal por esas horas.

En la Cornisa Cantábrica, un módulo con una inclinación óptima trabajaría a potencia nominal unas 1.500 horas al año; para un punto del Sur o Levante de España, trabajaría unas 2.000 horas.

Como el sistema fotovoltaico tiene las pérdidas que hemos mencionado, las horas por las que habría que multiplicar la potencia nominal no serían las horas antes mencionadas, correspondientes a la insolación y un rendimiento del 100%, sino que habría que minorarlas para tener en cuenta las pérdidas.

Considerando las pérdidas indicadas en la tabla anterior, las horas que los módulos estarían trabajando aproximadamente a su potencia nominal serían, según su localización geográfica, las mostradas en la Figura 10.

PERÍODO DE RENDIMIENTO EFECTIVO

IRRADIACIÓN ANUAL TOTAL DEL LUGAR, EXPRESADA EN HORAS CON UNA IRRADIANCIA SOLAR DE 1000 W/m ² (HORAS SOL PICO)	ENERGÍA ANUAL TOTAL DE LA INSTALACIÓN FV, EXPRESADA EN HORAS A POTENCIA NOMINAL DE LOS MÓDULOS			
	CASO ÓPTIMO (MUY IMPROBABLE)	CASO MEDIO (MÁS PROBABLE)	PEOR CASO (IMPROBABLE)	
2.000	1.800	1.450	1.100	Sur / Levante de España
1.800	1.600	1.300	1.000	Centro de España
1.500	1.350	1.050	820	Cornisa Cantábrica

FUENTE: ASIF

Figura 10. Rendimiento efectivo de una instalación fotovoltaica

Factor de Rendimiento Total

Un valor que se emplea de forma generalizada para medir el rendimiento de las instalaciones fotovoltaicas, independiente de la insolación que reciben, es el *Performance Ratio* en inglés (PR) o Factor de Rendimiento Total. Se trata de un indicador de las pérdidas de potencia en un sistema fotovoltaico, que se expresa como el cociente entre el rendimiento real y el teórico.

De las anteriores tablas, el PR se puede obtener mediante la división de las horas durante las cuales se espera que el sistema fotovoltaico trabaje a la potencia nominal y las horas que debería de haber estado dando la potencia nominal de no haber tenido ninguna pérdida (Figura 11)

FACTOR DE RENDIMIENTO TOTAL

IRRADIACIÓN ANUAL TOTAL DEL LUGAR, EXPRESADA EN HORAS CON UNA IRRADIANCIA SOLAR DE 1000 W/m ² (HORAS SOL PICO)	PERFORMANCE RATIO (FACTOR DE RENDIMIENTO GLOBAL APROXIMADO)			
	CASO ÓPTIMO (MUY IMPROBABLE)	CASO MEDIO (MÁS PROBABLE)	PEOR CASO (IMPROBABLE)	
2.000	90	72	55	Sur / Levante de España
1.800	90	72	55	Centro de España
1.500	90	72	55	Cornisa Cantábrica

FUENTE: ASIF

Figura 11. Factor de rendimiento total

Como corresponde a su definición, se observa que el PR es independiente de la irradiación del lugar y solamente depende de las pérdidas del sistema. Por otro lado, el PR es del orden del 72%. Ratios alejados de este valor, que es el valor más probable cuando se eligen productos de calidad y se hace un buen diseño, deben ser analizados con detalle para verificar su adecuación al diseño concreto que se trate. Valores optimistas son improbables pues es extraordinario que todos los muchos factores que inciden en el rendimiento del sistema caigan del lado favorable, más aún teniendo en cuenta que muchas de las pérdidas son inevitables.

ANEXO V. Competidores Potenciales

Franquicias Fotovoltaicas

Eurener

Nacida en 1997 en el Centro Europeo de Empresas Innovadoras de Elche (Alicante), EURENER se ha posicionado a día de hoy como una de las empresas líderes en el sector de las energías renovables en España, especialmente en los sectores de energía solar térmica y solar fotovoltaica.

Los servicios que ofrece son variados, y se pueden resumir en:

- Elaboración de Proyectos, a través de un departamento de ingeniería propio para dar soluciones individualizadas a cada cliente. Así mismo realiza todas las gestiones técnico-administrativas necesarias para su proyecto.
- Gestión de la financiación, a través de un departamento especializado que gestiona la financiación bancaria de su instalación. EURENER tramita todas las ayudas y subvenciones oficiales ofertadas a las que se puede optar.
- Consultoría y asesoría medioambiental.
- Instalaciones y Equipamientos. EURENER trabaja con productos homologados de primeras marcas, y desarrolla además una serie de productos propios (módulos fotovoltaicos, etc.) a través de su departamento de ingeniería, capaz de dar soluciones individualizadas a cada cliente. Esta fabricación propia es la que le proporciona una ventaja competitiva sobre otros modelos de franquicia en el sector.
- Servicio de mantenimiento y asesoramiento. Asistencia técnica en sus instalaciones, así como servicio post-venta.

Sus clientes objetivo son constructores, promotores, ingenierías, ayuntamientos, empresas y particulares.

Cuenta con una plantilla propia de 150 empleados, y su facturación en 2007 fue de 22 millones de euros. Asimismo, la dirección de la compañía espera alcanzar los 50 millones de facturación en 2008 gracias a las inversiones realizadas durante el pasado año 2007, que ascienden a dos millones de euros y que permitirán a Eurener doblar su capacidad productiva alcanzando así los 30 megavatios (MW) año.

Dispone de la mayor red comercial de energía solar de toda España, con 70 delegaciones repartidas por todas las CCAA, basada en el concepto de franquicias. Tiene establecido un sistema de trabajo e instrumentos para garantizar la buena marcha del negocio, incluso para aquellos franquiciados con menos conocimientos técnicos y comerciales, basado en tres pilares fundamentales:

- Formación Continua. Cursos y materiales que tienen como objeto dotar a los franquiciados de los necesarios conocimientos técnicos, empresariales y comerciales.
- Dirección comercial. Materiales gráficos y digitales de marketing, campañas de publicidad sostenidas en los medios de comunicación adecuados, y orientación específica para la labor comercial que cada franquicia debe desarrollar.
- Recursos informáticos. Apoyo informático que mediante el uso de las nuevas tecnologías dota a las franquicias de un sistema de comunicación on-line y una página web interna que proporciona multitud de servicios.

Dentro de los productos EURENER en competencia directa con LUZ-e, destaca su reciente lanzamiento en exclusiva al mercado de sus "kits solares fotovoltaicos de conexión a red" (cuatro kits: de 4 kW, de 6 kW, de 10 kW, y de 20 kW). Este lanzamiento viene motivado por el objetivo de adecuar su estrategia comercial a la nueva normativa (Real Decreto 661). Con este fin, ha venido trabajando para abaratar sus costes de producción de manera que sus productos sigan siendo de gran calidad y rentables para instalaciones de conexión a red. Así pues, estos kits, además de tener un precio competitivo, están pensados para realizar instalaciones de hasta 20 kW, aquellas que según el nuevo RD tienen una mayor retribución. De igual modo, estos son ideales para instalación sobre cubiertas, mercado al que se irá desplazando la mayor parte de las instalaciones ya en 2009.

Grupo Prosolar

Grupo Prosolar es un grupo de empresas dedicadas a las energías alternativas y al ahorro energético, con 12 años de experiencia en el sector.

Desde sus centrales en Málaga y Madrid, realizan estudios, proyectos, instalaciones y mantenimientos, para todo el sector relacionado con la energía solar y el ahorro energético, aplicado a la construcción, industria en general, hoteles y edificios públicos.

Su central, con oficinas y logística están en Málaga, desde donde ofrecen un servicio y apoyo personalizado para toda la red nacional. Desde allí ofrecen la asistencia comercial, técnica, cursos de formación y atención (online) para el grupo.

Los servicios que ofrecen son:

- Consultoría: estudio del proyecto, soluciones y aplicaciones, estudios de demandas energéticas, estudio de ahorros energéticos, presupuestos del proyecto y la instalación, informe técnico.
- Proyecto básico: Memoria de la instalación, esquema de principio, distribución de colectores en cubierta, cálculos de producción y consumo, análisis de eficiencia, presupuesto de la solución.
- Proyecto de ejecución: Memoria, planos, presupuesto.
- Productos (tanto de energía solar térmica como fotovoltaica)
- Dirección técnica: Interpretación y adaptación del proyecto a las particularidades de la obra, coordinación técnica entre los instaladores, revisión y aprobación de planos de montaje, control y aplicación de mediciones, revisión y aprobación de replanteos, control de puesta en marcha y funcionamiento, control y preparación de material de obra
- Instalaciones.
- Mantenimiento. Como principal valor a sus instalaciones se les puede acoplar una aplicación de telecontrol y telegestión que garantiza la fiabilidad y robustez de la instalación y simplifica la operativa de los usuarios, ya que es Prosolar mismo el que ejerce el control de la instalación de forma remota.

Grupo Prosolar dispone de una red de delegaciones en franquicia repartidas por todo el territorio nacional (un total de 23), estando presentes en Andalucía, Asturias, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Extremadura, Galicia, Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana.

Grupo Prosolar S.A. está formado por las siguientes empresas que dan distintos servicios como son:

- NAVESOLAR dedicada a las cubiertas industriales

- NOVASOLAR ESPAÑA, S.L. empresa instaladora
- PROSOLAR FRANQUICIAS, S.L.

Prosolar Franquicias, filial de Grupo Prosolar S.A., cuya principal actividad es franquiciar el negocio de la comercialización, venta, instalación y mantenimiento de equipos para energía solar térmica y fotovoltaica, fue constituida como red de franquicias en 2005 con el fin de establecer delegaciones por todo el territorio nacional, para la gestión de productos y soluciones energéticas en este sector de gran futuro.

El negocio de la franquicia del Grupo Prosolar tiene un mercado de clientes muy amplio:

- Particulares
- Empresas e industrias
- Sector servicios
- Constructores, promotores y arquitectos
- Sector público
- Inversores españoles y extranjeros

Todas las empresas del Grupo dan apoyo a los franquiciados en cada materia, ofreciendo los instrumentos necesarios para garantizar la buena marcha de las delegaciones franquiciadas. Se proporciona a los delegados formación y asesoramiento mediante:

- Marketing y comunicación
- Ferias, congresos y presentaciones institucionales
- Seminarios y cursos
- Formación comercial
- Consultoría permanente
- Proyectos de ingeniería
- Recursos informáticos
- Gestión financiera
- Distribución de materiales

Sunenergy

SunEnergy está focalizada en convertir las energías limpias e inagotables en una "realidad doméstica".

Enmarcada en el sector de las energías renovables, el eje esencial de sus actividades son las aplicaciones de la Energía Solar Térmica y Fotovoltaica, así como los servicios que demanda la nueva sociedad especialmente los relacionados con las soluciones de ahorro energético y la climatización de ambientes.

Compuesta por un equipo de ingenieros proyectistas, técnicos instaladores y todo un conjunto de personas encargados de atender sus solicitudes, SunEnergy ESPAÑA expande su red de tiendas por todo el territorio español.

Los servicios de SunEnergy comprenden desde realizar un presupuesto orientativo gratuito, hasta la puesta en marcha y posterior mantenimiento de la instalación. Sin que el cliente tenga que preocuparse del más mínimo detalle.

El público objetivo a SunEnergy está formado por particulares, promotores y constructores, industriales, cooperativas, pequeños, medianos y grandes inversores... En cada caso hay una necesidad concreta y distinta: proveer de energía térmica o eléctrica a una vivienda unifamiliar, un edificio, un hotel, un camping, un centro comercial, una gasolinera, una fábrica, etc..., o realizar un estudio de optimización energética y ahorro de costes, o, incluso, realizar una inversión financiera de gran rentabilidad y garantizada por el Estado.

SunEnergy dispone de una sede central en Valencia, así como una red comercial por todo el territorio español, basada en un establecimiento propio y 41 franquicias.

Grupo Enerpal

Enerpal es un actor relevante en el sector de las energías renovables, estando presente en las últimas fases de la cadena de valor tanto del sector eólico como del de la energía solar, fotovoltaica y térmica, con el objeto de proyectar, desarrollar, promocionar, y explotar instalaciones relacionadas con energías renovables para terceros y para su propio patrimonio, con la máxima calidad del sector.

Con esta finalidad, se dispone de un equipo de más de 200 personas de gran experiencia y profesionalidad, de las que 50 son empleos directos y 150 indirectos, organizados en una estructura creada como reflejo de sus actividades.

Enerpal cuenta con su propia red comercial de centros en continua expansión, encargada de realizar la búsqueda de clientes así como las soluciones y asesoramiento que esta les pueda aportar, ofreciendo servicios y productos que incluyen desde la tramitación de Permisos Licencias y Autorizaciones (PLAs) hasta la venta o explotación de parques eólicos y de huertos solares, a través de las siguientes líneas de negocio:

- Venta de instalaciones llave en mano. La Compañía desarrolla proyectos individualizados para cada tipo de cliente, ofreciendo un asesoramiento completo en búsqueda de la solución óptima, desde la dirección de obra hasta la tramitación de permisos y subvenciones. El objetivo de esta área es garantizar el máximo nivel de satisfacción del cliente.
- Promoción y venta de instalaciones del grupo Enerpal Desarrollando proyectos completos de instalaciones de energías renovables que, una vez completados, procede a vender, de forma total o parcial, a terceros.
- Explotación de instalaciones Gestión de venta de la energía generada por la explotación de los parques en propiedad de Enerpal.
- Servicios de operación y mantenimiento. Enerpal ofrece, tanto dentro del propio Grupo, como a terceros, servicios de operación y mantenimiento de instalaciones de generación de energías renovables.

Esta red comercial está compuesta tanto por Delegaciones propias, como por Franquicias por toda España. Llevan a cabo una política continua de reclutamiento de oficinas comerciales que se unan al Grupo.

Enerpal nace en Junio de 1997, su primera oficina se sitúa en Palencia, si bien desde sus inicios ofreció servicios en toda la Comunidad Autónoma de Castilla y León, dada la escasez de empresas del mismo ramo, y la especialización alcanzada por Enerpal en estos servicios.

En Diciembre de 2002, con 5 años de experiencia en el sector, y 4 delegaciones propias, repartidas por Castilla y León (Palencia, León, Soria y Valladolid), Enerpal se plantea la expansión geográfica a todo el territorio nacional.

En Junio de 2003 comienza la expansión de Enerpal y día de hoy cuentan con centros a lo largo de todo el territorio nacional, y con presencia también en Portugal.

Natural Energy

Enmarcada en el sector de las energías renovables, el eje esencial de sus actividades son las aplicaciones de estas, así como los servicios que demanda la nueva sociedad especialmente los relacionados con las soluciones de ahorro energético y la climatización de ambientes.

Natural Energy pone al alcance de particulares, profesionales y empresas, las múltiples variables existentes en sistemas de instalación y aplicaciones más novedosas de los distintos tipos de energías renovables.

- Los servicios que ofrecen son los siguientes:
- Proyectos llave en mano
- Asesoramiento técnico y comercial al cliente
- Elaboración de presupuestos sin compromiso
- Proyectos de Ingeniería (Diseño, Proyección, Ejecución de instalaciones)
- Instaladores propios de la franquicia
- Gestión de licencias, subvenciones y ayudas
- Mantenimiento de las instalaciones realizadas
- Seguros de producción
- Promoción y comercialización de instalaciones
- Financiación

Los clientes hacia los que están orientados son:

- Cliente doméstico
- Comunidades de vecinos
- Grandes consumidores
- Administraciones públicas
- Promotores inmobiliarios
- Agricultura
- Generación de negocio
- Grupos de inversión

En lo que respecta a las instalaciones fotovoltaicas, son especialistas en desarrollo de proyectos “Llave en mano” de parques solares y cubiertas industriales.

Natural energy proporciona las soluciones “llave en mano” encargándose de todas las gestiones técnicas, empresariales, legales y fiscales, personalizando los estudios a cada cliente. Igualmente puede a través de su departamento técnico proporcionar acceso a créditos de bajo interés para la financiación de proyectos.

Natural Energy es una empresa especializada en la comercialización, mantenimiento e instalación de todos los productos relacionados con las energías renovables sostenibles a través de una red en franquicia de energías renovables.

Con este concepto de franquicia quieren ofrecer:

- Un concepto de negocio probado
- Know-how propio, diferenciado y transmisible
- Marcas y distintivos comerciales en vigor
- Formación y asistencia continuada
- Central de compras, que posibilita la consecución de economías de escala al disponer de una mayor capacidad de compra, y consecuentemente mayor poder negociador
- Instaladores propias de la franquicia
- Desarrollo de una amplia zona de exclusividad para el franquiciado
- Departamento de grandes proyectos

Según Natural Energy la intermediación franquiciadora resulta de gran ayuda a las personas con escasos conocimientos del sector por lo que en Natural Energy las forman y capacitan a través de su know-how para su desarrollo en esta profesión, que tiene uno de los mejores futuros del sector:

- Acuerdos de colaboración con proveedores que proporcionan los mejores precios de venta
- Recuperación rápida de la inversión realizada
- Condiciones actuales de mercado.
- Formación y Asesoramiento técnico y comercial en los procesos de venta y apoyo continuado, durante las fases del proyecto.
- Departamento de Marketing específico para el desarrollo comercial de su oficina
- Imagen de marca y presencia líder en los diferentes eventos de energías renovables
- Departamento de financiación especializados en energías renovables

Así pues, Natural Energy afirma que el perfil de su franquiciado no necesita ser un experto en energía, pero sí ser una persona emprendedora y dinámica con ganas de liderar un negocio en expansión.

Sus potenciales franquiciados pueden ser:

- Ingenieros
- Empresas de reformas
- Empresas de calefacción

- Empresas de climatización
- Fontaneros
- Instaladores
- Inmobiliarias
- Promotores
- Comerciales

La estructura de la franquicia Natural Energy está concebida como un negocio llave en mano. El interesado aporta la inversión, el local (preferiblemente alquilado), y entre 6 u 8 semanas recibe su tienda lista para operar, la cual tiene un diseño estándar. Idealmente, una tienda Natural Energy debe tener a partir de 45 metros cuadrados, aunque el concepto es un tanto flexible, en ese sentido. Para operarla se requieren como mínimo 2 personas, el supervisor y 1 comercial. El departamento de expansión de Natural Energy asesorará al franquiciado para encontrar la mejor ubicación a su negocio.

Suntechnics Sistemas de Energía S.L.U.

SunTechnics es una compañía líder en Europa en planificación, desarrollo y distribución de instalaciones de energía solar "llave en mano".

Se fundó en 1996 en Hamburgo, Alemania. Todo comenzó con una sociedad unipersonal, y creció hasta llegar a convertirse en una sólida corporación internacional. Su filial en España, con sede central en Madrid, fue fundada en el año 2000 y cuenta con una completa red de delegaciones regionales y franquicias, que proporcionan un servicio adaptado a las necesidades locales.

Desarrollan distintos tipos de instalaciones fotovoltaicas:

- Cubiertas naves industriales
- Suelo – parques solares
- Fachadas de edificios
- Tejados de viviendas
- Aislada
- Componentes

Ofrecen instalaciones llave en mano, con los siguientes servicios:

- Asesoramiento técnico-comercial
- Asesoramiento y gestión de tramitaciones oficiales
- Planificación técnica
- Instalación y puesta en marcha
- Garantía de 10 años

Abasol Grupo

Abasol Grupo es una consultora de ingeniería, diseño e instalación de sistemas energéticos de fuentes renovables, especializada en la energía solar fotovoltaica y térmica.

Se creó en 1998 y desde entonces ha realizado más de 300 instalaciones, diseñadas y puestas en funcionamiento en todo el territorio nacional.

Dispone de delegaciones en Madrid, Burgos, Toledo, Almería, Málaga, Ciudad Real, Levante, Extremadura, Cataluña y Andalucía, así como concesionarios: Iter Metropolitana, Marsago, Prestige family office y Aragonia land service, que les permite hacer frente a cualquier proyecto fotovoltaico o térmico independientemente de su envergadura.

La expansión del grupo por la geografía española les aporta el conocimiento específico de los trámites administrativos propios de cada comunidad.

Desde enero de 2008, Abasol Grupo pertenece a Prestige Group y Grupo Inland, proporcionando así una plataforma sólida que permite el crecimiento futuro de la firma y la creación de sinergias.

Desarrollan instalaciones tanto públicas, privadas, industrial o doméstica. Realizan proyectos llave en mano, en los que ofrecen un servicio integral y un asesoramiento constante de sus técnicos especialistas, que comprende:

- Diseño e ingeniería.
- Trámites administrativos.
- Instalación y puesta en marcha, utilizando únicamente paneles de marcas de reconocido prestigio, con todas las garantías y certificados de producción acreditados.
- Servicio post-venta.

Dentro de la solar fotovoltaica, el Grupo Abasol ha realizado proyectos o instalaciones tanto sobre cubiertas (principalmente techos de naves industriales, pero también fachadas de edificios) o en suelo (desde pequeñas plantas en fincas particulares, hasta grandes centrales solares).

Prosolia

Empresa valenciana dedicada al servicio integral "llave en mano" para la puesta en funcionamiento de instalaciones solares, desde su diseño o gestión de permisos y ayudas, hasta la ejecución y mantenimiento.

Sus campos de actuación son los parques solares, sistemas conectados a red, sistemas solares autónomos, sistemas solares térmicos, sistemas geotérmicos, y eficiencia energética.

Cuenta con una plantilla de 125 personas y 14 delegaciones repartidas por distintas provincias españolas, así como la sede central en Ontinyent, Valencia. Igualmente tiene delegaciones en Portugal, Francia e Italia.

TFM Energía Solar Fotovoltaica

Empresa fundada en Barcelona en el año 1992, ha ido creciendo a la vez que lo hacía la energía solar, siendo uno de los protagonistas destacados a nivel nacional.

TFM dispone del potencial humano y tecnológico preparado para llevar a cabo proyectos "llave en mano".

El equipo técnico cuenta con profesionales técnicos de una dilatada experiencia en el sector de la energía solar y edificación, tanto para el sector público como el privado.

Entre los servicios que TFM ofrece, destacan:

- Proyectos "llave en mano" responsabilizándose del diseño y ejecución para satisfacer las necesidades y plazos del cliente más exigente.
- Integración arquitectónica de las placas solares, en colaboración con el arquitecto responsable del proyecto.
- Mantenimiento, gestión y explotación de la instalación, ofreciendo también la facturación a compañía para sistemas conectados a red.
- Identificación y desarrollo de programas de energía solar.
- Tramitación de ayudas y subvenciones para la energía solar.
- Tramitación de permisos y legalizaciones.

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra una tabla comparativa entre las distintas franquicias.

Perspectivas

Por lo que indican los analistas, el sector fotovoltaico en España está abocado a la concentración. El crecimiento exponencial del último año, y la nueva regulación fotovoltaica (Real Decreto 1578/2008) está sirviendo para que el sector se haga la pregunta de hacia dónde va.

El decreto, considerado por el Ministerio como necesario para introducir un crecimiento más ordenado y paulatino del mercado, además de reducir las primas a los productores de energía fotovoltaica, contempla la imposición de cupos en cuanto a las nuevas instalaciones que se pueden crear en España (500 MW cada año entre 2009 y 2011).

Parece claro por tanto que el nuevo real decreto provocará una recomposición empresarial. Según los analistas, frente a la atomización que ha sido la regla imperante hasta ahora, las palabras concentración, músculo financiero y eficiencia son ahora más importantes que nunca. Triunfarán los más fuertes y los que mejor lo sepan hacer.

Básicamente, como en cualquier sector económico, las economías de escala son importantes para alcanzar mayor grado de eficiencia y reducción de costes. Los cupos que introduce la nueva normativa limitan la capacidad de crecimiento orgánico de las compañías, que ahora tendrán que buscar oportunidades vía compras. En un entorno de turbulencias bancarias, que han restringido la liquidez y la facilidad de crédito, esa nueva carrera sólo será posible para los que tengan más músculo financiero.

Por otro lado, las posibles fusiones y adquisiciones de grandes compañías energéticas y otros grandes grupos industriales, podrían generar incertidumbres en el desarrollo del sector, como por ejemplo, los acuerdos de exclusividad de algunos proveedores integrados en la cadena de suministro.

Uno de los temas de mayor relevancia en el mercado fotovoltaico es la situación a largo plazo y los posibles efectos de la saturación del mercado regional, su incidencia en posibles estrategias de diversificación de fabricantes, ingenierías e instaladores. Algunas regiones como Castilla-La Mancha se están anticipando con la elaboración de Planes industriales en el mercado solar y mesas de evacuación con los promotores para planificar la actividad a largo plazo.

Benchmarking: Análisis Operaciones y Marketing de Franquicias de Sunenergy

- 1) Sunenergy es una empresa que se dedica al desarrollo de instalaciones de todas las energías renovables, empezando por la solar térmica del que dicen ser especialistas, y siguiendo por la fotovoltaica (sobre todo de tejado, porque los huertos solares ya son historia), pero también minihidráulica, eólica, biomasa, etc...
- 2) Modelo de Franquicias de Sun-Energy:
 - a) En Sunenergy no quieren llamarlas franquicias, sino asociados o delegaciones del grupo, en el que hay mutua confianza y apoyo (no son representantes comerciales a comisión, sino integrantes más del grupo).
 - b) Empezaron a abrir franquicias a principios del 2007, y ya son 41 asociados (100 empleados en total incluyendo a los de los asociados).
 - c) La sede central de Valencia realiza la gestión estratégica y comercial de Sunenergy, realiza los proyectos de ingeniería e I+D y los trámites administrativos necesarios; además se comporta como central de compras para sus asociados y cuenta con un centro de formación para el personal de los asociados.
 - d) Los franquiciados deciden como realizar las instalaciones (personal propio, o subcontratas) y deciden sobre los presupuestos, pero con la supervisión y apoyo de la central (proyecto, materiales, etc...).
 - e) El royalty por facturación es la contribución del asociado a las tareas que realiza la central en su apoyo.
 - f) Se exige lo siguientes requisitos a los asociados:
 - i) Exclusividad; a cambio obtienen una zona de comercialización exclusiva en función del número de habitantes, formación y tutela.
 - ii) Los asociados pasan un proceso de selección exhaustivo y debe de demostrar capacidad económica, comercial y de gestión (y creer en las Energías Renovables).
 - iii) Los asociados deben de tener un perfil más comercial/gestor que técnico, subcontratándose las actividades de instalación.
 - iv) Un mínimo de 2 personas por asociado deben de tener dedicación exclusiva a Sunenergy.
 - v) El local comercial del asociado se decora a coste del asociado pero según las directivas y el kit de decoración de sunenergy.
 - g) Sunenergy central realizan todo el marketing y promoción (se subcontratan la mayoría de las actuaciones de promoción/marketing: cuñas de radios, vallas publicitarias, periódicos, dípticos, asistencia a ferias) con campañas generales, que pueden reforzarse a nivel local según acuerdo con los asociados.
- 3) Sus objetivos actuales son:
 - a) Creer firmemente en el futuro de las instalaciones fotovoltaicas en tejado conectadas a red, y en el resto de energías renovables, mientras que consideran que las instalaciones fotovoltaicas.

- b) No quieren incrementar el número de asociados, sólo consolidarse aumentando volumen de negocio en el entorno incierto actual.
 - c) No quieren expandirse por el extranjero.
 - d) Creen que el número de competidores con la nueva regulación va a bajar significativamente, y que están muy bien posicionados.
- 4) Los clientes más habituales en el área de fotovoltaico son los propietarios de naves industriales que pretenden que buscan rentabilidad en la instalación de paneles fotovoltaicos en los tejados de dichas naves fotovoltaicas.
- 5) Otros negocios para Sunenergy consisten en alquiler superficies en tejados industriales para instalar ellos mismos paneles solares.
- 6) Una franquicia tipo, como la de Valladolid, ha instalado 40 kW en seis meses, aunque el nuevo RD ha supuesto un parón en la actividad hasta que se aclare el funcionamiento del nuevo sistema de cuotas.
- 7) Proveedores:
- a) Sunenergy trabaja con todo tipo de proveedores y utiliza todo tipo de módulos, inversores y estructuras, en función de la oferta y las necesidades específicas de la instalación y de las preferencias de los clientes, aunque prefieren los módulos fotovoltaicos europeos/japoneses (3 €/W) a los chinos (2,4 €/W pero menos fiables).
 - b) Uno de los efectos secundarios del real decreto es la posible huida de los distribuidores a otros mercados en desarrollo. En España han tenido que ajustar sus márgenes.
- 8) Operaciones:
- a) El proyecto de ingeniería y el presupuesto lo lleva la matriz. Una vez aceptado éste por el cliente, se realizan los pedidos.
 - b) Se trabaja con todo tipo de distribuidores y módulos y se obtienen buenos precios y plazos centralizando pedidos en la matriz.
 - c) En la situación actual, no hay escasez de módulos sino todo lo contrario, por lo que los pedidos se optimizan al máximo en plazo y precio (los módulos han pasado de representar el 75% del coste total de la instalación a principios 2008 a representar el 60%).
 - d) La entrega es directa a la obra y Just in Time (para no soportar costes de stocks y almacén, y para evitar los robos de placas en obra).
 - e) Los pedidos al distribuidor se hacen con plazos de entrega de un mes, aunque se suelen reservar módulos.
 - f) Se paga un anticipo como reserva y cuando se formaliza el pedido se paga el resto.
 - g) Los pagos de los clientes se hacen por hitos de certificación:
 - i) Pago del 10% a firma, para los costes de tramitación. Incluye también la reserva de módulos.
 - ii) Pago 40% a la entrega de los módulos.
 - iii) Pago 10% a la entrega de los inversores
 - iv) Resto a la puesta en marcha de la instalación.

- h) Antes de firmar un contrato con un cliente se deben asegurar de que éste dispone de financiación para hacer frente al coste de la instalación. Cuando el cliente acude a ellos, ya debe tener capacidad de pago.

ANEXO VI. Plan de Operaciones; Factores influyentes en la Localización

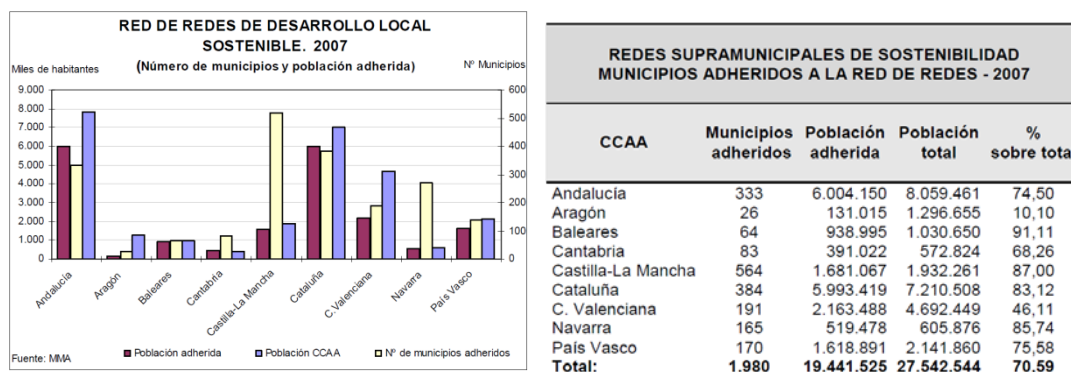


Figura 12. Sensibilidad ecológica en España

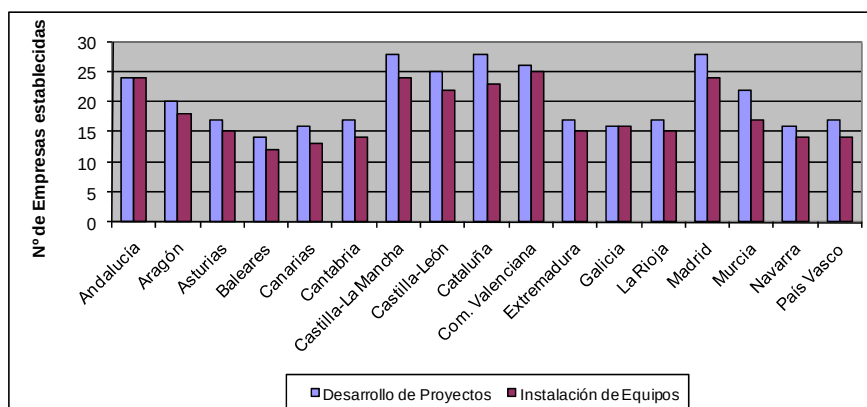


Figura 13. Empresas establecidas vs. mercado potencial por comunidad autónoma. Fuente: Base de Datos de IDAE



Figura 14. Distribución geográfica de la industria fotovoltaica española. Fuente: Informe ASIF 2008

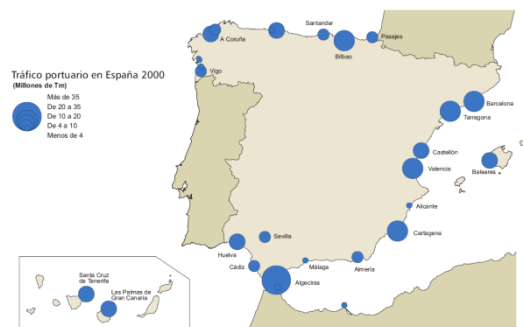


(a) Ferrocarril



(b) Autopistas y autovías

Puertos



(c) Puertos comerciales

Figura 15. Redes nacionales de transportes

ANEXO VII. Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales

Fase de Documentación

Constitución del equipo de trabajo

Elección de los miembros de la organización que llevarán a cabo el proyecto de implantación. En nuestro caso se tratará del mismo comité de calidad, con la asistencia de sus subordinados.

El equipo de trabajo estará liderado por el Responsable de Asesoría y Formación, que será oficialmente el Responsable de Calidad, Medioambiente y Prevención de Riesgos Laborales.

Planificación

El comité de calidad definirá el alcance del Sistema de Gestión Integrado Ambiental, Calidad y de Prevención de Riesgos Laborales, y elaborará un calendario con los plazos de cada etapa del proyecto. Una primera aproximación a grandes rasgos es el mostrado en la Figura 16.

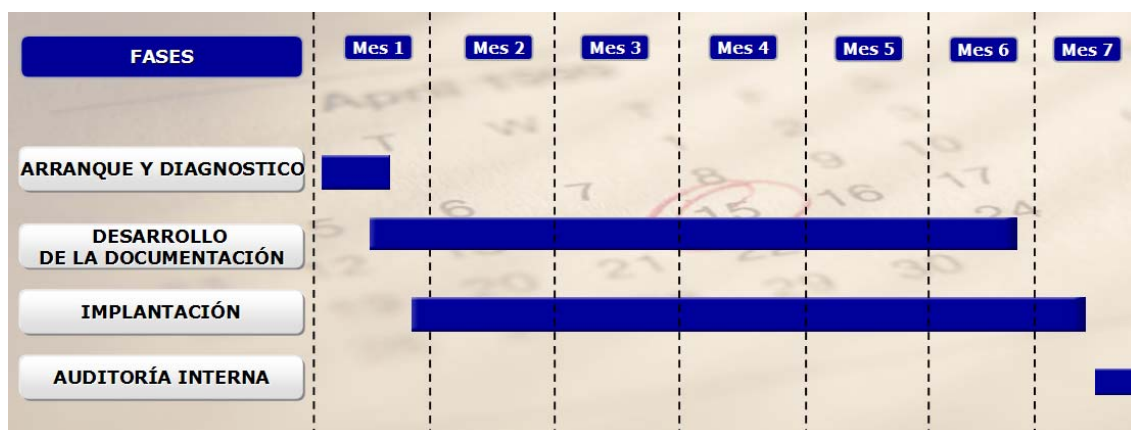


Figura 16. Calendario de plazos

Este calendario se revisará una vez se haya realizado la actividad.

Diagnóstico Previo. Identificación de Procesos.

Formación a los Miembros del Equipo:

En la mayor parte de los casos, los miembros del equipo no tendrán ningún conocimiento previo sobre calidad, gestión ambiental y prevención, por lo que el Responsable del Equipo (a su vez Responsable de Asesoría y Formación) se encargará de procurar esta formación, que incluirá al menos:

- Fundamentos y beneficios de la gestión de calidad, ambiental y prevención.
- Fundamentos y principios de la gestión por procesos.
- Contenido y alcance de la familia ISO 14001 y EMAS, ISO 9001, y OHSAS 18001:1999.
- Aplicación a LUZe. Motivación de las personas.
- Normalización y certificación.

- Mecánica de la certificación.

Diagnóstico Previo

Una vez que los miembros del equipo de trabajo conocen en profundidad la norma que se va a implantar, es necesario en primer lugar identificar los procesos necesarios para el sistema, tal como indica dicha norma, así como la secuencia e interacción de estos procesos.

Cuando este diagnóstico se lleve a cabo a un franquiciado, la realización de un Diagnostico de situación, nos servirá para determinar la situación en la que se encuentra la organización, en cuanto a Gestión Ambiental, Calidad y de Prevención de Riesgos Laborales. Este diagnostico nos permitirá delimitar puntos fuertes así como debilidades para una realización adecuada, tanto de la fase de documentación como de la implantación. Se hará especial hincapié en los requisitos legales aplicables.

Los resultados del diagnóstico pueden implicar una revisión de la planificación de fechas si resulta oportuno para alargar o acortar etapas del proyecto o, incluso, el calendario general.

Sensibilización a Empleados:

Para la correcta implantación del sistema será necesaria la colaboración de todos los empleados (incluidos franquiciados) de la organización. Esta participación es mayor cuando los empleados están sensibilizados y comprenden el alcance del proyecto que se pone en funcionamiento.

Una forma de sensibilizar a los empleados consiste en organizar una breve charla a la que deben asistir todos los trabajadores. Se tocarán al menos los siguientes puntos:

- Qué son las normas ISO 14001 y EMAS, ISO 9001, y OHSAS 18001:1999.
- Muy breve exposición del contenido de las normas.
- Nociones sobre procesos.
- Contribución de los empleados al sistema de gestión.
- Modo de acceso a la documentación.
- Control actualizado de la documentación.
- Beneficios que supondrá el sistema para la organización y los empleados.
- Qué y cuál es el organismo certificador elegido.

Esta sesión de sensibilización debe realizarse al comienzo del proyecto, y puede complementarse con otra sesión informativa justo antes de la auditoria de certificación. En esta segunda, además de recordar los temas tratados en la sesión inicial, se debe explicar qué es y para qué sirve una auditoria, su desarrollo y la forma de comportarse en ella.

Redacción del Manual de Gestión Ambiental, Calidad y Riesgos Laborales:

El Sistema de Gestión Integrado deberá reflejarse, como mínimo, a través de los documentos que establecen las normas arriba indicadas. Se elaborarán por tanto los siguientes documentos:

- Declaración documentada de la política y los objetivos del Sistema de Gestión Integrado.

- Definición de la Política. En base a los datos obtenidos en el Diagnóstico se definirá la Política Ambiental, la de Calidad y de Prevención de Riesgos Laborales; en esta tarea deberá colaborar, principalmente, la Dirección de LUZe.
- Definición de objetivos y metas del Programa de Gestión Integrado Ambiental, Calidad y de Prevención de Riesgos Laborales.

La política será revisada periódicamente para mantenerla actualizada.

- Manual de Gestión Integrado. Contiene el qué hacemos de la organización. Se redactará de forma paralela al contenido de las normas a cumplir. En cada uno de los apartados se describirán qué acciones toma LUZe para el requisito planteado.

El manual llegará a un primer nivel de detalle; es decir, se trata de decir qué hacemos, no cómo lo hacemos. El detalle de los procesos se representa en documentos externos independientes del manual.

Una vez escrito el manual se procederá a su difusión a todo el personal, con copias controladas.

- Los procedimientos documentados de gestión que las normas requieren. Se redactarán los siguientes procedimientos documentados, dentro de los cuales podemos diferenciar entre aquellos Procedimientos Generales del Sistema de Gestión, que son aquellos que se derivan directamente de los requisitos de las normas, y los Procedimientos Específicos, relacionados con instrucciones de trabajo.
 - Procedimiento para la Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.
 - Procedimiento para la Identificación, Evaluación y Control de los Riesgos Laborales.
 - Procedimiento de Identificación y Actualización de Requisitos Legales y otros Requisitos.
 - Procedimiento para la elaboración de Objetivos, Metas y Programa de Gestión Integrado Ambiental y de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Procedimiento de Competencia, formación y toma de conciencia.
 - Procedimiento de Comunicación Interna y Externa.
 - Procedimiento de Control de la Documentación.
 - Procedimiento de Control Operacional.
 - Procedimiento de Preparación y respuesta ante emergencias (se tendrán en cuenta las consideraciones relativas a Accidentes Graves).
 - Procedimiento de Seguimiento y Medición.
 - Procedimiento de Evaluación del cumplimiento legal.
 - Procedimiento de Actuación ante No Conformidades y establecimiento de Acciones Correctoras y Preventivas.
 - Procedimiento de Control de Registros Ambientales y de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Procedimiento de Auditorías Internas.
 - Procedimiento de Revisión por la Dirección.

- Procedimiento para el control de Accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- Procedimiento para la Coordinación con personal autónomo, contratistas y ETT's.
- Procedimiento para la Vigilancia de la Salud.
- Procedimiento para el Control de compras de equipos de trabajo con determinados riesgos laborales.
- Procedimiento para el Control de las condiciones de trabajo.
- Procedimiento para el control de los procesos (Ingeniería, Instalaciones, etc.).
- Procedimiento para la evaluación de proveedores/subcontratistas y gestión de las compras/subcontratas.
- Procedimiento para el Seguimiento y Medición de los productos.
- Procedimiento para la evaluación de la satisfacción de clientes.
- Procedimiento para el análisis de datos.
- Procedimiento de gestión interna de residuos.
- Procedimiento de gestión externa de residuos.
- Procedimiento de control de vertidos.
- Procedimiento de control de emisiones.
- Procedimiento de control de ruido.
- Procedimiento de control de consumos.
- Procedimiento para el control de EPIs.
- Procedimiento para el control de equipos de trabajo.
- Control de riesgos en el diseño de nuevas instalaciones, equipos y proyectos.
- Cualquier otro documento que la organización entienda como necesario para asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos.
 - Planificación de los procesos: Diagramas de flujo de los procesos productivos, con el fin de identificar puntos de inspección.
 - Operación de los procesos: Instrucciones de trabajo o pautas de operación para que las actividades se realicen correctamente.
 - Control de procesos: Instrucciones para la inspección de los productos y servicios, y para controlar sus procesos.
- Los Registros de la Gestión. Documentos que presentan resultados obtenidos o evidencias de actividades realizadas. Se llevarán a cabo aquellos que exijan las normas.

Fase de Implantación

Implantación:

El objetivo principal de esta actividad consiste en distribuir y divulgar la documentación y hacer que esta se cumpla.

Además se evaluará en qué medida la documentación es operativa, eficaz y se implanta de forma correcta.

Se seguirá la regla de procedimiento elaborado-procedimiento implantado, ya que esto permite adaptar sobre la marcha los propios documentos e implicar más a las áreas afectadas.

Auditoría Interna:

Al finalizar el proceso de implantación comprobaremos que todo está realizándose según lo previsto (y escrito), se detectarán posibles fallos, desviaciones y no conformidades.

Se auditarán los aspectos documentales (registros, procedimientos, copias controladas, requisitos legales, aspectos de calidad significativos, registros de formación, etc.), y también los aspectos operativos (comprobar que se actúa tal como se indica en los procedimientos).

La auditoría interna nos servirá además como una prueba antes de la visita previa del organismo certificador. Así pues, esta auditoría interna la realizaremos al menos un mes antes de la de certificación.

Acto seguido se elaborará un Plan de Acciones Correctoras a las no conformidades detectadas en la auditoría.

Fase de Certificación

El objetivo de esta fase será conseguir la certificación por una entidad de certificación acreditada.

La certificación comprenderá las siguientes actividades:

Solicitud a la Entidad de Certificación

Habrá que tener presente que algunas entidades de certificación pueden necesitar dos y hasta tres meses desde que reciben la solicitud formal de certificación hasta que están en condiciones de llevar a cabo la auditoría.

Estudio de la Documentación por la Entidad de Certificación

El análisis de la documentación tiene por objeto comprobar que nuestra documentación recoge como mínimo los requisitos que la norma exige.

El resultado de este análisis se documenta en un informe de observaciones a la documentación, que deberá corregirse antes de la auditoría final (aunque aún no constituyen no conformidades).

En el caso de que estas correcciones no se realicen, se convertirían en no conformidades del informe de auditoría.

Auditoría de la Entidad de Certificación

El objeto de la auditoría será verificar que el sistema gestión existe y está completo, funciona correctamente y es efectivo.

La auditoría suele desarrollarse de la forma siguiente:

- Reunión inicial del equipo auditor con el equipo de LUZe.
- Revisión práctica de los procedimientos.
- Revisión de la documentación y los registros.

- Visita muy detallada de las instalaciones.
- Confección del informe de auditoría, que incluye datos de carácter general y las no conformidades detectadas.
- Reunión final en la que el equipo auditor informará de las no conformidades detectadas a los representantes de LUZe, explicando las mismas, pero sin entrar en discusiones.

Plan de Acciones Correctivas

A partir del Informe de Auditoría, el equipo de LUZe redactará un plan de acciones correctivas, que intenta subsanar las no conformidades encontradas en el sistema por los auditores, las cuales se comentaron en la reunión final.

Se elaborará el plan por escrito y se enviará al organismo certificador. En él se deben indicar las acciones concretas que se van a tomar y las fechas de implantación.

Las entidades de certificación establecen un plazo de respuesta que suele oscilar entre los treinta días hasta incluso los tres meses. Si finaliza el plazo y la organización no ha enviado el plan de acciones correctivas, la auditoría deberá repetirse.

En general las entidades de certificación (cuando no existen no conformidades mayores) asumen que la organización corregirá las otras no conformidades y emiten el certificado aún sin el envío de las acciones correctivas. En este caso, comprobarán en la auditoría de seguimiento que se han realizado e implantado.

Certificación

Cuando la entidad de certificación recibe el plan de acciones correctivas puede:

- Conceder la certificación sin condiciones, si no existen no conformidades mayores.
- Conceder la certificación condicionada a una nueva auditoría u otra forma de comprobar la no existencia de no conformidades mayores.
- Denegar la certificación hasta que se realice una nueva auditoría.

ANEXO VIII. Oferta Novotec Consultores S.A. Para la Implantación del SGACP

La propuesta realizada por la empresa Novotec Consultores, S.A. se puede resumir en la Figura 17.



Figura 17. Implantación del SGACP

Para el desarrollo de los trabajos, Novotec prevé la asignación de los recursos mostrados en la Figura 18.

Trabajo	Recursos Humanos
Diseño y Elaboración de la Documentación	1 Consultor Experto en SGA + 1 Consultor Experto en SGPRL 1 Consultor Experto en SGC
Implantación de Sistema	1 Consultor Experto en SGA + 1 Consultor Experto en SGPRL 1 Consultor Experto en SGC
Auditoría Interna Previa	1 Consultor Experto en SGA + 1 Consultor Experto en SGPRL 1 Consultor Experto en SGC

Figura 18. Recursos para la implantación del SGACP

ANEXO X. Análisis de kits LUZe vs. Competencia

Tabla 12. Comparativa Precios Kit LUZe 300W sin batería con la competencia

Proveedor	Potencia (W)	Potencia/Tipo Placa Solar	Regulador	Batería	Inversor	Cables / Estructura	PVP LM	PVP Internet	Comentarios
Luz-e (300WAb)	300	60W/A Kaneka (1x60W)	10 Amp	No Incluida	300W	Si/Si	595 €	476€	1 Panel Instalación Tejado/Suelo (18kg)
Xunzel/Leroy Merlin	200	60W (4x15W)	7 Amp	No Incluida	200W	Si/Si	489 €	N/A	4 Paneles Instalación Suelo (25kg)

Para el kit de 300W sin batería, y teniendo en cuenta un margen del 50% para las grandes superficies, el kit LUZe tiene un precio sensiblemente superior al de la competencia en el mismo canal de distribución, y ligeramente inferior a través de Internet. De todas formas, ambos kits no son estrictamente comparables, ya que el kit LUZe dispone de un inversor de mayor potencia, se componen de un solo panel en lugar de cuatro paneles, lo que reduce su peso significativamente, e incorpora la estructura de Tejado/Suelo regulable. Por otro lado, la capacidad de captación de nuestro kit puede duplicarse (de 60W a 120W) adquiriendo un segundo panel KANEKA de 60W, que sería compatible con el Regulador de 10Amp, elegido con tal propósito. La venta de este kit constituye el 20% del total de kits vendidos.

Tabla 13. Comparativa Precios Kits LUZe 300W con la competencia

Proveedor	Potencia (W)	Potencia/Tipo Placa Solar	Regulador	Batería	Inversor	Cables / Estructura	PVP LM	PVP Internet	Comentarios
Luz-e (300WA)	300	60W/A Kaneka (1x60W)	10A	100Ah	300W	Si/Si	908 €	727 €	1 Panel Instalación Tejado/Suelo
Luz-e (300WP)	300	127W/PC Atersa (1x127W)	12A	100Ah	300W	Si/Si	1.368 €	1.094 €	1 Panel Instalación Tejado/Suelo
Luz-e (300WPV)	300	66W/PC Atersa (1x66W)	10A	100Ah	300W	Si/Si	1.044 €	835 €	1 Panel Instalación Ventanas
Solarsom	300	80W/PC Yingli	10A	250Ah	350W	Si/No	N/A	1.099 €	
Teknosolar	500	85W/PC Atersa (1x85W)	6 Amp	240Ah	500W	No/No	N/A	1.120 €	400Wh/Día (Sur)

Para los kits de 300W con capacidad de almacenamiento, LUZe se posiciona con kits con mejores precios a través de Internet frente la competencia, dando una potencia similar, una capacidad de captación similar o superior con una capacidad de almacenamiento algo más baja, pero incluyendo la estructura regulable a diferencia de sus competidores. Supondrán el 30% del total de kits vendidos.

Tabla 14. Comparativa Precios Kits LUZe 600W con la competencia

Proveedor	Potencia (W)	Potencia/Tipo Placa Solar	Regulador	Batería	Inversor	Cables / Estructura	PVP LM	PVP Internet	Comentarios
Luz-e (600WA)	600	120W/A Kaneka (2x60W)	10A	250Ah	600W	Si/Si	1.719 €	1.375 €	2 Paneles Instalación Techo/Suelo
Luz-e (600WP)	600	127W/PC Atersa (2x127W)	20A	250Ah	600W	Si/Si	2.654 €	2.123 €	2 Paneles Instalación Techo/Suelo
Luz-e (600WPV)	600	132W/PC Atersa (2x66W)	10A	250Ah	600W	Si/Si	2.013 €	1.611 €	2 Paneles Instalación Ventanas
Gracias Sol	500	240W/PC (2x120W)	12A	179Ah	500W	Si/No	N/A	2.296 €	2 Paneles
Solarsom	600	120W/PC Yingli	10A	250Ah	650W	Si/No	N/A	1.600 €	1 Panel
Teknosolar	600	170W/PC Atersa (2x85W)	15A	375Ah	500W	No/Si	N/A	2.599 €	600Wh/Dia (Norte)

Para los kits de 600W, LUZe ofrece a través de internet precios mucho más competitivos que los de la competencia, con unas performances similares o superiores a las de la competencia, pero sobretodo, incorporando estructuras de suelo/tejado o de Ventana, que la competencia no incorpora.

En el canal de distribución de las grandes superficies, las diferencias con los competidores se reducen, pero siguen siendo más competitivos los kits LUZe.

Es en este segmento donde LUZe debe atacar más fuerte al mercado de los kits auto-instalables, por tener unos márgenes superiores a los de los kits de 300W, unos precios altamente competitivos, y suponer un 30% del total de kits vendidos.

Tabla 15. Comparativa Precios Kits LUZe 1000W y 1500W con la competencia

Proveedor	Potencia (W)	Potencia/Tipo Placa Solar	Regulador	Batería	Inversor	Cables / Estructura	PVP LM	PVP Internet	Comentarios
Luz-e	1000	240W/A	20A	500Ah	1000W	Si/Si	3.223 €	2.579 €	4 Paneles

(1000WA)		Kaneka (4x60W)							Instalación Techo/Suelo
Luz-e (1000WPV)	1000	264W/PC Atersa (4x66W)	20A	500Ah	1000W	Si/Si	3.834 €	3.067 €	4 Paneles Instalación Ventanas
Luz-e (1500WA)	1500	320W/PC Atersa (2x160W)	30A	750Ah	1500W	Si/Si	4.750 €	3.800 €	2 Paneles Instalación Techo/Suelo
Teknosolar	1000	254W/PC Atersa (2x127W)	20A	525Ah	1000W	Si/Si	N/A	3.145 €	1500Wh/Dia
Solarsom	1200	240W/PC Yingli (2x120W)	20A	530Ah	1200W	Si/No	N/A	3.369 €	
Solarsom	1600	240W/PC Yingli (2x120W)	20A	530Ah	1600W	Si/No	N/A	3.659 €	
Solarsom	1600	280W/PC Yingli (2x140W)	24A	530Ah	1600W	Si/No	N/A	4.899 €	

Dentro del segmento de kits fotovoltaicos de altas prestaciones, LUZe propone dos kits de 1000W y un kit High Performance de 1500W, todos ellos con prestaciones similares o superiores a los de la competencia, incluyendo las estructuras de suelo/tejado o ventana, y a precios mucho más competitivos, siendo los kits que presentan los mayores márgenes. Estos kits se estima supondrán un 20% del total de kits vendidos.

ANEXO XI. Modelos de dípticos para **Kit; LUZe** y **LUZe Instala.**

LUZe La energía solar a tu alcance

Elige la solución que mejor se ajusta a tu hogar:

- diseño exclusivo
- fácil instalación
- en cubiertas, balcones y ventanas



Disponibles ya en:

www.luzesolar.com

O en tiendas:



la energía solar a tu alcance
energía limpia e inagotable para ti y los tuyos

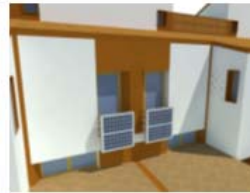
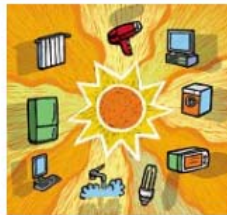


energía Solar fotovoltaica

- Consiste en la conversión directa de la luz solar en electricidad a través de "células solares"
- Destaca por su elevada calidad energética, bajísimo impacto ecológico y por ser inagotable a escala humana: *"el sol deja cada hora en la tierra la energía que el planeta consume en un año"*

en tu hogar

- Fuente de energía fiable, limpia, silenciosa y de bajo mantenimiento con una vida útil de +25 años.
- electricidad solar para luces, electrodomésticos, y otros aparatos



Kits
LUZE

El Sol al alcance de todos

- Kits fotovoltaicos auto-instalables de baja potencia (panel, regulador, batería e inversor)
- Aplicaciones domésticas o rurales de pequeña o media potencia
- Diseños exclusivos que incluyen la estructura para su fácil instalación en suelo, tejado, otras cubiertas, ventanas y balcones
- Sin conexión a la red, será tu solución ideal para:
 - lugares donde no hay red eléctrica
 - la red eléctrica no es fiable
 - o la conexión a la red es demasiado cara
- Más información en: www.luzesolar.com

PORTFOLIO

300 W/Panel 60W



Iluminación 250W
TV 50W

300 W/Panel 127W



Iluminación + TV/PC 200W
120W

600 W/Panel 120W



Iluminación + TV/PC 400W
100W

600 W/Panel 254W



Iluminación + TV/PC 400W
200W

1000 W/Panel 240W



Iluminación + TV/PC 200W
100W

1500 W/Panel 320W



Iluminación + TV/PC 300W
100W

200W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

100W

LUZe pone el sol a su alcance como una oportunidad única de negocio.

Ya puede formar parte de nuestra red de franquicias, que desde Andalucía se extenderá a toda España, y beneficiarse de:

- la experiencia de una empresa innovadora
- la imagen de un grupo de referencia en un mercado de constante crecimiento
- una alta rentabilidad a partir de una inversión mínima y sin necesidad de conocimientos previos



Instala
LUZe

La energía solar a tu alcance

Más información en:

www.luzesolar.com

902 02 02 02



la energía solar a tu alcance

*energía limpia e inagotable,
es tu oportunidad de negocio*

*“el sol deja cada hora en la tierra la energía
que el planeta consume en un año”*



Instala
LUZe

La energía solar a tu alcance

Energía Solar fotovoltaica

- Conversión directa de la luz solar en electricidad a través de "células solares"
- Destaca por su elevada calidad energética, bajísimo impacto ecológico y por ser inagotable a escala humana.
- España tiene mayor potencial fotovoltaico que la media europea, destacando la mitad sur y las islas
- Crecimiento anual de instalaciones solares en España del 30%. El PER, Plan de Energías Renovable, prevé que alcance el 40% - 50%
- El IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, prevé ayudas para instalaciones fotovoltaicas aisladas
- El nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) obliga ya a instalar energía solar en todas las construcciones nuevas

Datos Base para Franquicias

- Canon de entrada: 12.000 €
- Royalty de explotación: 2% facturación
- Royalty de publicidad: 0
- Duración del Contrato: 5 años prorrogables

Instala
LUZE

La energía solar a tu alcance



Ofrece

- Notoriedad de marca
- Dirección estratégica
- Dirección comercial y marketing
- Central de compras de material fotovoltaico
- Diseño de proyectos fotovoltaicos
- Help Desk de apoyo técnico y comercial a los franquiciados
- Gestoría administrativa (seguros, licencias, subvenciones, ...)
- Asesoría financiera y empresarial
- Formación continua en tecnología y empresa

Rentabilidad Asegurada

- Sector con demanda espectacular y en aumento
- Avances tecnológicos continuos
- Apuesta firme de las instituciones
- Legislación y normativas favorables
- Tarifa eléctrica subiendo
- Apuesta bancaria por el sector

ANEXO XII. Cuenta de resultados de las franquicias

CUENTA DE RESULTADOS	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos por Ventas	326.139	428.584	549.937	696.186	917.530
Costes de Ventas	246.731	324.233	416.039	526.680	694.131
Royalty (2% sobre facturación €)	6.523	8.572	10.999	13.924	18.351
Beneficio Bruto de Explotación (€)	72.885	95.779	122.899	155.582	205.048
% de sus Ingresos	22,35%	22,35%	22,35%	22,35%	22,35%

GASTOS CORRIENTES OPERATIVOS					
Alquiler Oficina	7.200	7.416	7.638	7.868	8.104
Consumos Oficina	300	309	318	328	338
Servicios Oficina	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
Servicios TIC	1.200	1.236	1.273	1.311	1.351
RRHH	20.000	20.600	21.218	21.855	22.510
Vehículo	500	515	530	546	563
Contingencias para gastos no previstos	3.261	4.286	5.499	6.962	9.175
Total Gastos Corrientes Operativos	33.461	35.392	37.539	39.962	43.166
% de los Ingresos	10,3%	8,3%	6,8%	5,7%	4,7%

EBITDA	32.901	51.816	74.362	101.697	143.532
% de los Ingresos	10,1%	12,1%	13,5%	14,6%	15,6%
Amortizaciones	5.375	4.175	4.175	3.975	3.600
EBIT (Resultado Operativo)	27.526	47.641	70.187	97.722	139.932
% de los Ingresos	8,4%	11,1%	12,8%	14,0%	15,3%
EBT (Resultado Antes de Impuestos)	27.526	47.641	70.187	97.722	139.932
% de los Ingresos	8,4%	11,1%	12,8%	14,0%	15,3%
Impuestos	9.634	16.674	24.565	34.203	48.976

BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS	17.892	30.966	45.621	63.519	90.956
<i>% de los Ingresos</i>	5,5%	7,2%	8,3%	9,1%	9,9%

ANEXO XIII. Gastos en el Plan de Marketing para cada año.

ACCIONES	Coste 2009		
	Coste unitario	Nº unidades	Coste total
FASE 0 (1 Abril 2009 - 30 Agosto 2009)			
Apertura de Sede Central - Fiesta de inauguración	2.000 €	1	2.000 €
Rótulo Luminoso de LUZe	2.000 €	1	2.000 €
Diseño Web 1.0	2.000 €	1	2.000 €
Diseño de Dópticos para franquiciados y clientes finales	300 €	1	300 €
Diseño folleto kits LUZe	500 €	1	500 €
Creación de Dossiers Electrónicos informativos para franquiciados			
Diseño de catálogo electrónico de productos para franquicias			
Diseño de los banners	200 €	4	800 €
Diseño de los módulos de prensa escrita	300 €	1	300 €
Diseño de las cuñas de radio	2.500 €	1	2.500 €
Diseño del videocomunicación para ferias, trade marketing, eventos, comunicación en internet (web propia y enlaces patrocinados en otras webs, inserción en webs de compartición de videos -youtube, google video, daily motion, dailymotion-)			20.000 €
Diseño y compra de merchandising para franquicias, eventos, trade marketing, ferias			
Bolígrafos	0,20 €	2000	400 €
Pelotas de goma	0,25 €	1500	375 €
Calculadoras solares	0,45 €	1500	675 €
Creación de tarjetas de visita, membretes, sobres...	0,20 €	500	100 €
Diseño de rotulación de vehículos	200 €	3	600 €
Diseño de locales de franquicias	675 €	1	675 €
Inserción de banners (4 meses)			
www.franquiciashoy.es: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.franquicias.com: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.100franquicias.com: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.franquicias.es: Enlace patrocinado en portada	193 €	4	773 €
www.censolar.es: banners 10€/cpm	10 €	10	100 €
www.solarweb.net: banners 4€/cpm	4 €	50	200 €
www.topsolar.es: paquete básico 12€/mes +IVA	14 €	4	56 €
Inserción de anuncios en prensa local			

El País Ed. Andalucía (Tirada difundida 44.497 L-S y 75.185 D, módulo 129€ laborables y 197 domingos) 4 módulos domingos	788 €	8	6.304 €
El Mundo Ed. Andalucía (Tirada difundida 36.764 L-S y 55.604 D, media página 3.780 domingos): Anuncio en portada domingos	3.780 €	3	11.340 €
El correo de Andalucía (Tirada difundida 15.761 L-V y 16.579 D, módulo portada laborables 230€, domingos y festivos 250): 4 módulos en domingos	1.000 €	9	9.000 €
20 minutos Sevilla (Ejemplares disribuidos 1.042.549 L-V, 125€/modulo): 4módulos todos los viernes	500 €	10	5.000 €
FASE 1 (1 Septiembre 2009 - 31 Diciembre 2009)	Coste unitario	Nº unidades	Coste total
Alojamiento host de la web 1.0 y gestión de contenidos	70 €	4	278 €
Posicionamiento preferente en Google (Adworks, Adsense)	1.000 €	4	4.000 €
Impresión Dípticos	0,50 €	1000	500 €
Impresión de folletos	1 €	1000	1.000 €
Diseño de stand LUZe	1.000 €	1	1.000 €
Inserción de banners (4 meses)			
www.franquiciashoy.es: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.franquicias.com: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.100franquicias.com: banners 12€/cpm	12 €	100	1.200 €
www.franquicias.es: Enlace patrocinado en portada	193 €	4	773 €
www.censolar.es: banners 10€/cpm	10 €	10	100 €
www.solarweb.net: banners 4€/cpm	4 €	50	200 €
www.topsolar.es: paquete básico 12€/mes +IVA	14 €	4	56 €
www.elpais.es/andalucia	58 €	100	5.800 €
www.elmundo.es/andalucia (68€/cpm)	68 €	100	6.800 €
Inserción de anuncios en prensa local			
El País Ed. Andalucía: 4 módulos domingos	788 €	16	12.608 €
El Mundo Ed. Andalucía: Anuncio en portada domingos	3.780 €	4	15.120 €
El Correo de Andalucía: 4 módulos en domingos	1.000 €	16	16.000 €
Mailings dirigidos a captación de franquiciados, clientes, prescriptores e instituciones			
Acción Comercial Captación de clientes: constructores, promotores, cámaras de comercio, comunidades de vecinos, ayuntamientos, CC.AA, IDEA,	200 €	15	3.000 €
Acción comercial para la venta de los kits fotovoltaicos en Leroy Merlin, Bricor y Carrefour a nivel regional	200 €	15	3.000 €
Colaboración con el INEM en cursos para desempleados.			
Búsqueda de Prescriptores: Administradores de Fincas Urbanas, Arquitectos y Aparejadores.			

Charlas informativas en Ayuntamientos, sedes del INEM y centros culturales y empresariales de localidades importantes de Sevilla, Huelva y Cádiz			
Creación del Plan, Índice y Material de Formación para franquiciados.			
TOTAL GASTOS MARKETING FASE 0/1	143.433 €		

FASE 2 (1 Enero 2010 - 31 Diciembre 2011)	2010			2011		
	Coste unitario	Nº unidades	Coste total	Coste unitario	Nº unidades	Coste total
Alojamiento host de la web 1.0 y gestión de contenidos	70 €	12	835 €	71 €	12	852 €
Posicionamiento preferente en Google (Adworks, Adsense)	1.000 €	12	12.000 €	2.000 €	12	24.000 €
Impresión Dípticos	0,51 €	1000	509 €	0,52 €	2000	1.038 €
Impresión de folletos	1,02 €	1000	1.018 €	1,04 €	2000	2.077 €
Rotulación de vehículos	204 €	1	204 €	211 €	1	211 €
Merchandising para franquicias, eventos, trade marketing, ferias						
Bolígrafos	0,20 €	2000	400 €	0,20 €	3000	612 €
Pelotas de goma	0,25 €	2000	500 €	0,26 €	3000	765 €
Calculadoras solares	0,45 €	2000	900 €	0,46 €	3000	1.377 €
Inserción de banners						
www.franquiciashoy.es	12 €	200	2.400 €	12 €	500	6.120 €
www.franquicias.com	12 €	200	2.400 €	12 €	500	6.120 €
www.100franquicias.com	12 €	200	2.400 €	12 €	246	3.011 €
www.franquicias.es	193 €	12	2.320 €	197 €	12	2.366 €
www.censolar.es	10 €	100	1.000 €	10,20 €	150	1.530 €
www.solarweb.net	4 €	50	200 €	4,08 €	150	612 €
www.topsolar.es	14 €	12	167 €	14,20 €	12	170 €
www.elpais.es/andalucia	58 €	75	4.350 €	59 €	150	8.874 €
www.elmundo.es/andalucia	68 €	75	5.100 €	69 €	150	10.404 €
Inserción de anuncios en prensa local						
El País Ed. Andalucía: 4 módulos domingos	788 €	12	9.456 €	804 €	16	12.860 €
El Mundo Ed. Andalucía: Anuncio en portada domingos	3.780 €	4	15.120 €	3.856 €	4	15.422 €
El correo de Andalucía: 4 módulos en d	1.000 €	8	8.000 €	1.020 €	16	16.320 €

20 minutos Sevilla: 4 módulos en viernes	500 €	8	4.000 €	510 €	16	8.160 €
Emisión de cuñas de radio en la región de Andalucía						
Cadena SER-Andalucía (10-12.30h - 238€/cuña 20")	238 €	130	30.940 €	243 €	140	33.986 €
RNE (10-12.30h -245 €/cuña 20")	245 €	130	31.850 €	250 €	140	34.986 €
Radio Andalucía-Emisoras más pequeñas (30€/cuña 20")	30 €	300	9.000 €	31 €	340	10.404 €
Patrocinio de un espacio radiofónico local	2.475 €	4	9.900 €	2.525 €	4	10.098 €
Acciones Trade Marketing en región Andalucía (7000€/año y centro): 3 centros en 2010 y 6 centros en 2011	7.000 €	3	21.000 €	7.140 €	6	42.840 €
Cartelería/maquetería en punto de venta	100 €	3	300 €	102 €	6	612 €
LCD para video en punto de venta	300 €	3	900 €	306 €	6	1.836 €
Cursos a vendedores (Regalo IPOD Nano 4GB=120€): 2 vendedores/centro	120 €	6	720 €	122 €	12	1.469 €
Colaboración en guías de producto de puntos de venta	1.700 €	1	1.700 €	1.734 €	1	1.734 €
Asistencia a Ferias						
Expofranquicias (Anual)						
Patrocinio principal			6.000 €			6.120 €
Stand 50m ²			10.440 €			10.649 €
Genera (Anual)						
Patrocinio principal			9.000 €			9.180 €
Stand 50m ²			15.660 €			15.973 €
Construtec (Bianual)						
Patrocinio secundario						6.000 €
Stand 25m ²						11.600 €
Habitallia (Anual)						
Patrocinio principal			6.000 €			6.120 €
Stand 25m ²			5.800 €			5.916 €

Mailings dirigidos a captación de franquiciados, clientes, prescriptores e instituciones									
Acción Comercial Captación de clientes: constructores, promotores, cámaras de comercio, comunidades de vecinos, ayuntamientos, CC.AA, IDEA,	200 €	25	5.000 €	200 €	30	6.000 €			
Acción comercial para la venta de los kits fotovoltaicos en Leroy Merlin, Bricor y Carrefour a nivel regional	200 €	25	5.000 €	200 €	30	6.000 €			
Colaboración con el INEM en cursos para desempleados.									
Búsqueda de Prescriptores: Administradores de Fincas Urbanas, Arquitectos y Aparejadores.									
Charlas informativas en Ayuntamientos, sedes del INEM y centros culturales, educativos y empresariales de localidades importantes de Sevilla, Huelva y Cádiz									
Premios LUZe: Institutos y Universidades			8.000 €			9.000 €			
Campos de Trabajo para Jóvenes en África para instalaciones FV en las localidades con franquicias LUZe			15.000 €			15.450 €			
Colaboración con Centros Universitarios en áreas de innovación (2 Becas LUZe Escuela Arquitectura - Proyecto Integración Paneles FV en Edificios).	6.000 €	2	12.000 €	7.000 €	2	14.000 €			
TOTAL GASTOS MARKETING	277.490 €			382.875 €					
FASE 3 (1 Enero 2012 - 31 Diciembre 2014)	2012			2013			2013		
	Coste unitario	Nº unidades	Coste total	Coste unitario	Nº unidades	Coste total	Coste unitario	Coste unitario	Coste unitario
Actualización Diseño de Folletos con nuevos productos, tecnologías y precios.			600 €						
Actualización Web 2.0			4.500 €						

Alojamiento host de la web 2.0 y gestión de contenidos	100 €	12	1.200 €	103 €	12	1.236 €	106 €	12	1.273 €
Posicionamiento preferente en Google (Adworks, Adsense...)	73 €	12	873 €	75 €	12	899 €	77 €	12	926 €
Impresión Dípticos	0,53 €	3000	1.596 €	0,55 €	4000	2.192 €	0,56 €	5000	2.823 €
Impresión de folletos	1,06 €	3000	3.193 €	1,10 €	4001	4.386 €	1,13 €	5001	5.647 €
Rotulación de vehículos	216 €	1	216 €	223 €	1	223 €	229 €	2	459 €
Merchandising para franquicias, eventos, trade marketing, ferias									
Bolígrafos	0,21 €	3000	627 €	0,22 €	5000	1.077 €	0,22 €	10000	2.218 €
Pelotas de goma	0,26 €	3000	784 €	0,27 €	5000	1.346 €	0,28 €	10000	2.773 €
Calculadoras solares	0,47 €	3000	1.411 €	0,48 €	5000	2.423 €	0,50 €	10000	4.991 €
Inserción de banners									
www.franquiciashoy.es	13 €	750	9.410 €	13 €	1000	12.922 €	13 €	1000	13.310 €
www.franquicias.com	13 €	750	9.410 €	13 €	1000	12.922 €	13 €	1000	13.310 €
www.100franquicias.com	13 €	500	6.273 €	13 €	500	6.461 €	13 €	500	6.655 €
www.franquicias.es	202 €	12	2.426 €	208 €	12	2.498 €	214 €	12	2.573 €
www.censolar.es	10 €	502	5.248 €	11 €	550	5.923 €	11 €	550	6.100 €
www.solarweb.net	4 €	500	2.091 €	4 €	501	2.158 €	4 €	503	2.232 €
www.topsolar.es	15 €	12	175 €	15 €	12	180 €	15 €	12	185 €
www.elpais.es/andalucia	61 €	500	30.320 €	62 €	500	31.229 €	64 €	1000	64.332 €
www.elmundo.es/andalucia	71 €	500	35.547 €	73 €	500	36.613 €	75 €	1000	75.424 €
Inserción de anuncios en prensa local							0 €		
El País Ed. Andalucía: 4 módulos domingos	824 €	35	28.835 €	849 €	45	38.186 €	874 €	50	43.701 €
El Mundo Ed. Andalucía: Anuncio en portada de domingos	3.952 €	15	59.280 €	4.071 €	20	81.411 €	4.193 €	20	83.853 €
El correo de Andalucía: 4 módulos en domingos	1.046 €	35	36.593 €	1.077 €	35	37.690 €	1.109 €	36	39.930 €
20 minutos Sevilla: 4 módulos en viernes	523 €	32	16.728 €	538 €	32	17.230 €	555 €	33	18.301 €
Emisión de cuñas de radio en la región de Andalucía									

Cadena SER-Andalucía (10-12.30h - 238€/cuña 20")	249 €	250	62.207 €	256 €	255	65.355 €	264 €	255	67.316 €
RNE (10-12.30h -245 €/cuña 20")	256 €	250	64.037 €	264 €	250	65.958 €	272 €	250	67.937 €
Radio Andalucía-Emisoras más pequeñas (31€/cuña 20")	31 €	510	15.996 €	32 €	525	16.961 €	33 €	525	17.469 €
Patrocinio de un espacio radiofónico local	2.588 €	4	10.350 €	2.665 €	4	10.661 €	2.745 €	4	10.981 €
Acciones Trade Marketing en región Andalucía: 10 centros en 2012 y 15 centros en 2014	7.319 €	10	73.185 €	7.538 €	12	90.457 €	7.764 €	15	116.463 €
Cartelería/maquetería en punto de venta	105 €	10	1.046 €	108 €	12	1.292 €	111 €	15	1.664 €
LCD para video en punto de venta	314 €	10	3.137 €	323 €	12	3.877 €	333 €	15	4.991 €
Cursos a vendedores (Regalo de IPOD's)	125 €	20	2.509 €	129 €	24	3.101 €	133 €	30	3.993 €
Colaboración en guías de producto de puntos de venta	1.777 €	2	3.555 €	1.831 €	3	5.492 €	1.886 €	4	7.542 €
Asistencia a Ferias									
Expofranquicias (Anual)									
Patrocinio principal			6.273 €			6.461 €			6.655 €
Stand 50m ²			10.915 €			11.242 €			11.580 €
Genera (Anual)									
Patrocinio principal			9.410 €			9.692 €			9.983 €
Stand 50m ²			16.373 €			16.864 €			17.370 €
Construtec (Bianual)									
Patrocinio principal						6.335 €			
Stand 25m ²						12.247 €			
Habitalia (Anual)									
Patrocinio principal			6.273 €			6.461 €			6.655 €
Stand 25m ²			6.064 €			6.246 €			6.433 €
Mailings dirigidos a captación de franquiciados, clientes, prescriptores e instituciones									
Acción Comercial Captación de clientes: constructores, promotores, cámaras de comercio, comunidades de vecinos, ayuntamientos, CC.AA.	200 €	25	5.000 €	200 €	35	7.000 €	200 €	50	10.000 €



IDEA,							
Acción comercial para la venta de los kits fotovoltaicos en Leroy Merlin, Bricor y Carrefour a nivel regional	200 €	25	5.000 €	200 €	35	7.000 €	200 € 50 10.000 €
Colaboración con el INEM en cursos para desempleados.							
Búsqueda de Prescriptores: Administradores de Fincas Urbanas, Arquitectos y Aparejadores.							
Charlas informativas en Ayuntamientos, sedes del INEM y centros culturales, educativos y empresariales de localidades importantes de Sevilla, Huelva y Cádiz							
Premios LUZe: Institutos y Universidades			10.500 €			12.500 €	15.000 €
Campos de Trabajo para Jóvenes en África para instalaciones FV en las localidades con franquicias LUZe			15.914 €			16.391 €	16.883 €
Colaboración con Centros Universitarios en áreas de innovación (2 Becas LUZe Escuela Arquitectura - Proyecto Integración Paneles FV en Edificios).	7.500 €	2	15.000 €	8.000 €	2	16.000 €	8.000 € 2 16.000 €
Colaboraciones con Entidades sin ánimo de lucro y ONG's para proyectos FV en España.	20.000 €			25.000 €			30.000 €
TOTAL GASTOS MARKETING	600.078 €				696.799 €		815.930 €

ANEXO XIV. Guía de Producto Patrocinada por LUZe en colaboración con Leroy Merlin



Energía renovable



Encuentra estos productos en tu tienda. Llévate esta etiqueta:



Electricidad y agua caliente, gratis

El sol y el viento son fuentes de energía gratuitas, limpias e inagotables, que te permitirán independizarte de la compañía eléctrica o cubrir necesidades puntuales. Diseña tu propio proyecto a medida con la ayuda de Leroy Merlin.

AEROGENERADORES

Si combinas paneles solares fotovoltaicos y aerogeneradores podrás asegurarte la producción estable de energía durante todo el año.

EQUIPOS SOLARES PARA CALENTAR EL AGUA

Los colectores solares captan el calor, lo transmiten a un líquido interno que calienta, por contacto de las tuberías, el agua sanitaria. Se rentabilizan en 3 años y ahorran hasta un 60% de energía.

* Existen dos tipos de equipos: compactos (de menor capacidad en litros de agua caliente) y forzados (con un acumulador de hasta 1.500 litros de agua).



¿Sabías que...?

Por cada MW de energía eléctrica producida con paneles solares o aerogeneradores, se ahorran 800 kg de emisiones de dióxido de carbono al año.

LUZE

APLICACIONES SOLARES

Cada vez hay más productos que utilizan la energía del sol para funcionar: balizas solares para el jardín, cargador de dispositivos electrónicos (móvil, mp3, i-Pod...), linterna, luminarias con sensores de movimiento y luz para el exterior, extractores y ventiladores solares, lámparas de trabajo portátil para iluminar el coche...



CORRIENTE ALTERNA Y CONTINUA

Los paneles solares generan corriente continua (12-24 V), lo que permite cargar un gran número de dispositivos (móviles, bombillas de bajo consumo, leds e incluso televisores TFT de bajo consumo...). Si se incorpora un inversor, se consigue corriente alterna (230 V), con la que funcionan la mayoría de los electrodomésticos.

PANELES SOLARES

El consumo de los aparatos eléctricos que decidas alimentar con energía solar fotovoltaica determinará la capacidad de la batería, la cantidad y tipo de paneles y/o generadores solares y el controlador de carga más adecuado.

* Existen distintos tipos de paneles solares: algunos, por ejemplo, mantienen la carga de las baterías (de barcos, todoterrenos, tractores...) que pasan largos periodos sin uso. También puedes hacerte con paneles portátiles para, por ejemplo, abastecer tu autocaravana y no tener que acudir a un camping o a una gasolinera para cargar la batería de los electrodomésticos.

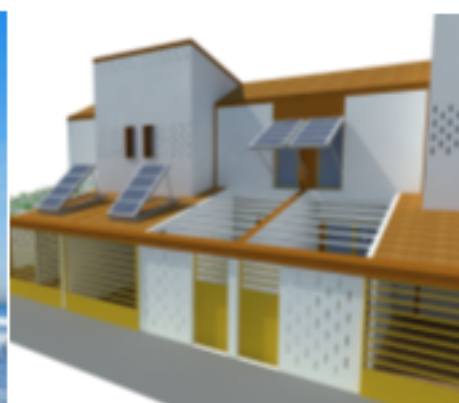
* En tu tienda encontrarás paneles solares fotovoltaicos en kits. Incluyen todos los elementos para su fácil instalación tanto en el techo como en el jardín.

ANEXO XV. CARTELERÍA LUZe PARA FERIAS, CHARLAS, PUNTOS DE VENTA

la energía Solar a tu alcance
energía limpia e inagotable para ti y los tuyos



"el sol deja cada hora en la tierra la energía que consumimos en un año"



energía Solar fotovoltaica en tu hogar

- Conversión directa de la luz solar en electricidad a través de "células solares"
- Destaca por su elevada calidad energética, bajísimo impacto ecológico y por ser inagotable
- Fuente de energía fiable, limpia, silenciosa y de bajo mantenimiento con una vida útil de +25 años.
- Electricidad solar para luces, electrodomésticos, y otros aparatos



Elige la solución para tu hogar:

- diseño exclusivo
- fácil instalación
- en cubiertas, balcones y ventanas

www.luzesolar.com

ANEXO XVI. Previsión de RRHH Para la Labor Comercial

Tabla 6. Previsión de recursos para la labor comercial

Año	Recursos Labor Comercial	Responsabilidades
2009	Director Comercial (soportado por Director General)	- Implementación Actividades Plan de Marketing - Establecimiento de los acuerdos de distribución con los grandes superficies para la venta de kits LUZe - Captación de proyectos en Provincia Sevilla - Captación de los primeros franquiciados en Cadiz y Huelva
2010-2011	Director Comercial 1 Comercial (soportado por Director General)	- Idem 2009 - Gestión de lo acuerdos de distribución con los grandes superficies para la venta de kits LUZe - Actividades Trade Marketing con Grandes Superficies - Asistencia a Ferias - Captación de nuevos franquiciados en resto de Andalucía y Extremadura - Captación y gestión de Grandes Clientes - Refuerzo actividades comerciales franquiciados
2012	Director Comercial 2 Comerciales	- Idem 2010-2011 - Captación nuevos franquiciados en CLM y Murcia
2013	Director Comercial 3 Comerciales	- Idem 2013 - Captación nuevos franquiciados en Madrid, CyL y Aragón - Investigación de nuevos kits LUZe
2014	Director Comercial 3 Comerciales + 1 Comercial (Sede Madrid)	- Idem 2014 - Captación nuevos franquiciados en toda España - Plan de Comunicación para nuevos kits LUZe - Apertura y Gestión Sede LUZe Instala Madrid

ANEXO XVII. RRHH. Habilidades Competenciales

Grupos Habilidades	Habilidades	Director General	Director Técnico/ Director Asesoría	Director Comercial /Director Compras	Comercial	Ing. Técnico	Asesor Técnico	Asesor Financiero/ Legal	Comprador	Administrativo	Operador de Almacén
Básicas	Capacidad comunicación	5	4	4	3	4	5	5	5	3	1
Básicas	Trabajo en equipo	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3
Básicas	Polivalencia	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3
Básicas	Resolutividad	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3
Básicas	Flexibilidad	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3
Operativas	Eficiencia realización tareas	3	5	4	5	3	3	3	3	3	3
Operativas	Capacidad analítica	5	4	4	5	3	3	3	3	1	1
Operativas	Capacidad autogestión	5	4	4	5	3	3	3	3	4	4
Operativas	Orden y sistematización	4	5	5	5	3	3	3	3	4	2
Operativas	Creatividad	3	5	4	5	3	3	3	3	1	1
Técnicas	Conocimiento Tecnología FV	4	5	4	4	5	5	5	2	1	0
Técnicas	Conocimientos Financieros	4	4	5	3	1	1	5	3	2	0
Técnicas	Conocimientos IT	3	5	3	2	5	4	2	3	2	1
Técnicas	Derecho Mercantil/Contratos	4	3	5	3	1	1	5	4	2	0

Grupos Habilidades	Habilidades	Director General	Director Técnico/ Director Asesoría	Director Comercial /Director Compras	Comercial	Ing. Técnico	Asesor Técnico	Asesor Financiero/Legal	Comprador	Administrativo	Operador de Almacén
Comerciales	Técnicas de Negociación	4	3	5	3	1	3	3	4	1	0
Comerciales	Identificación necesidades cliente	5	4	5	3	3	4	4	3	2	2
Comerciales	Perseverancia	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3
Comerciales	Empatía	5	4	5	3	1	4	4	3	3	2
Comerciales	Entusiasmo	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3
Comerciales	Capacidad fidelización clientes	4	4	5	3	1	4	4	2	3	1
De Gestión	Soluciones de valor para cliente	5	4	5	3	3	3	3	3	1	1
De Gestión	Capacidad toma decisiones	5	5	5	3	3	3	3	3	2	2
De Gestión	Planificación proyectos	3	5	4	1	3	2	3	1	1	1
De Gestión	Gestión equipos	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1
De Gestión	Desarrollo de personas	5	4	4	1	1	1	1	1	1	1
Visión de Negocio	Transformación oportunidades	5	4	5	3	1	3	3	3	1	1
Visión de Negocio	Adaptación al entorno	5	4	5	3	1	3	3	3	2	1
Visión de Negocio	Planificación negocio LP	5	4	4	1	1	2	2	2	1	1
Visión de Negocio	Perspectiva global	5	4	4	1	1	2	2	2	2	1
Visión de Negocio	Liderazgo personal	5	4	4	3	2	2	2	3	1	1

ANEXO XVIII. RRHH. Tablas de Retribución Salarial Normal Case

Tabla 1. Retribución total (Normal Case)

RETRIBUCIÓN TOTAL						
POSICIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Director General	39.000 €	80.340 €	82.750 €	85.233 €	87.790 €	90.423 €
Director Técnico	25.000 €	51.500 €	53.045 €	54.636 €	56.275 €	57.964 €
Director de Asesoría y Formación	0 €	51.500 €	53.045 €	54.636 €	56.275 €	57.964 €
Director de Compras y Logística	25.000 €	51.500 €	53.045 €	54.636 €	56.275 €	57.964 €
Director Comercial y Marketing	25.000 €	51.500 €	53.045 €	54.636 €	56.275 €	57.964 €
Ingeniero Técnico	0 €	0 €	35.010 €	72.120 €	74.284 €	114.768 €
Asesor Técnico	0 €	0 €	0 €	36.060 €	37.142 €	38.256 €
Asesor Legal y Financiero	0 €	0 €	35.010 €	72.120 €	74.284 €	114.768 €
Comercial	0 €	37.080 €	38.192 €	78.676 €	121.555 €	166.935 €
Comprador	0 €	0 €	29.175 €	30.050 €	61.903 €	63.760 €
Administrativo	0 €	22.712 €	46.786 €	48.189 €	74.452 €	102.248 €
Operador de Almacén1	9.450 €	19.467 €	40.102 €	61.958 €	85.088 €	109.551 €
TOTAL Retribución	123.450 €	365.599 €	519.204 €	702.951 €	841.599 €	1.032.565 €
RETRIBUCIÓN FIJA						
POSICIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Director General	30.000 €	61.800 €	63.654 €	65.564 €	67.531 €	69.556 €
Director Técnico	20.000 €	41.200 €	42.436 €	43.709 €	45.020 €	46.371 €
Director de Asesoría y Formación	0 €	41.200 €	42.436 €	43.709 €	45.020 €	46.371 €
Director de Compras y Logística	20.000 €	41.200 €	42.436 €	43.709 €	45.020 €	46.371 €
Director Comercial y Marketing	20.000 €	41.200 €	42.436 €	43.709 €	45.020 €	46.371 €
Ingeniero Técnico	0 €	0 €	31.827 €	65.564 €	67.531 €	104.335 €

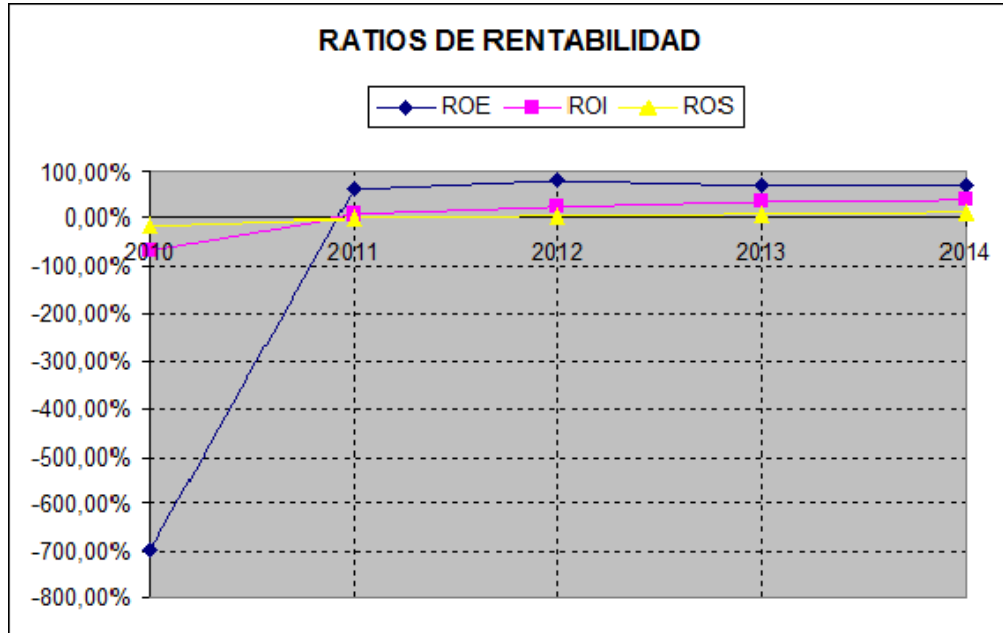
Asesor Técnico	0 €	0 €	0 €	32.782 €	33.765 €	34.778 €
Asesor Legal y Financiero	0 €	0 €	31.827 €	65.564 €	67.531 €	104.335 €
Comercial	0 €	30.900 €	31.827 €	65.564 €	101.296 €	139.113 €
Comprador	0 €	0 €	26.523 €	27.318 €	56.275 €	57.964 €
Administrativo	0 €	21.630 €	44.558 €	45.895 €	70.907 €	97.379 €
Operador de Almacén1	9.000 €	18.540 €	38.192 €	59.007 €	81.037 €	104.335 €
TOTAL Retribución Fija	99.000 €	297.670 €	438.152 €	602.093 €	725.953 €	897.278 €
RETRIBUCIÓN VARIABLE						
POSICIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Director General	9.000 €	18.540 €	19.096 €	19.669 €	20.259 €	20.867 €
Director Técnico	5.000 €	10.300 €	10.609 €	10.927 €	11.255 €	11.593 €
Director de Asesoría y Formación	0 €	10.300 €	10.609 €	10.927 €	11.255 €	11.593 €
Director de Compras y Logística	5.000 €	10.300 €	10.609 €	10.927 €	11.255 €	11.593 €
Director Comercial y Marketing	5.000 €	10.300 €	10.609 €	10.927 €	11.255 €	11.593 €
Ingeniero Técnico	0 €	0 €	3.183 €	6.556 €	6.753 €	10.433 €
Asesor Técnico	0 €	0 €	0 €	3.278 €	3.377 €	3.478 €
Asesor Legal y Financiero	0 €	0 €	3.183 €	6.556 €	6.753 €	10.433 €
Comercial	0 €	6.180 €	6.365 €	13.113 €	20.259 €	27.823 €
Comprador	0 €	0 €	2.652 €	2.732 €	5.628 €	5.796 €
Administrativo	0 €	1.082 €	2.228 €	2.295 €	3.545 €	4.869 €
Operador de Almacén1	450 €	927 €	1.910 €	2.950 €	4.052 €	5.217 €
TOTAL Retribución Variable	24.450 €	67.929 €	81.053 €	100.859 €	115.646 €	135.287 €

ANEXO XIX. RRHH. Plan de Acogida

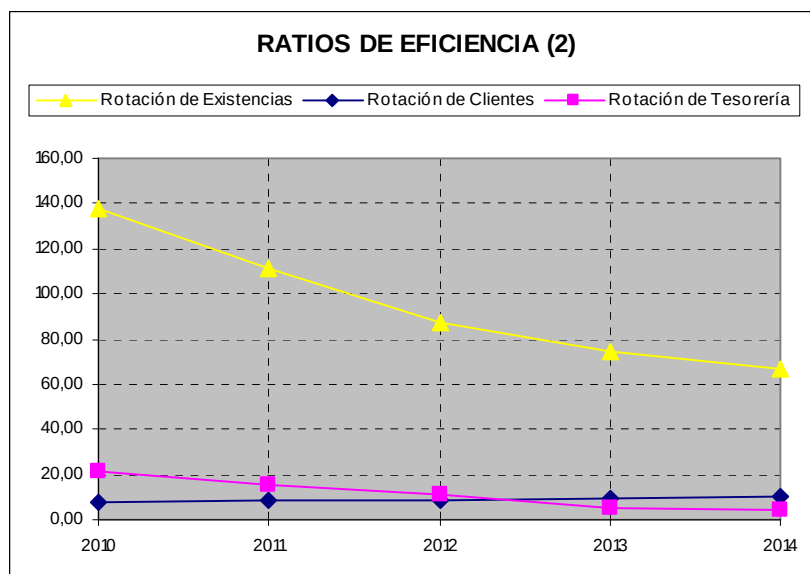
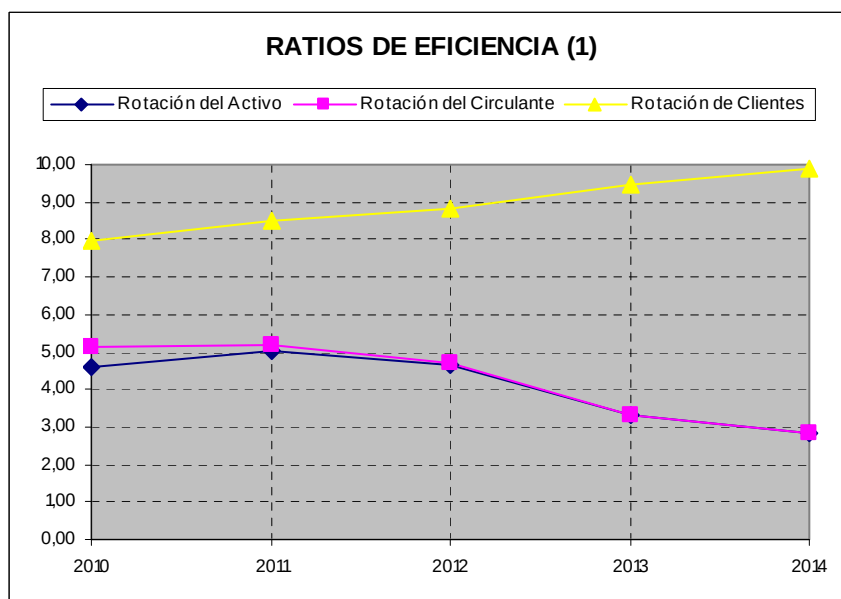
PLAN DE ACOGIDA LUZe		FECHA DE INCORPORACIÓN:	
NOMBRE DEL INCORPORADO:			
Departamento:		Director/Jefe:	
Tutor de Formación:			
PLAN DE TAREAS PARA LA ACOGIDA A LA ORGANIZACIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA
1. FIRMA DE CONTRATO		Administración	
2. ENTREGA DEL LOTE DE BIENVENIDA: Documentación (Carta de presentación de LUZe, Manual Prevención de Riesgos Laborales, Salud Laboral y Medio Ambiente, documentación técnica y comercial, publicaciones, etc.)		Administración	
3. REVISIÓN MÉDICA		Servicio médico asociado	
4. PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA (Organigrama, Código de ética, Objetivos estratégicos, herramientas Informáticas(breve descripción))		Director General	
5. ENTREGA DEL PUESTO DE TRABAJO: Mesa de trabajo, ordenador, consumibles, papelería.		Jefe directo	
6. SOLICITUD DE CORREO-e Y ACCESO A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DE LUZe		Administración	
7. OTROS: Solicitud de Tarjetas de Visita, Carné identificativo de LUZe, ...		Administración	
8. Entrevista con Director Comercial y Marketing		Dir. Comercial-Marketing	
9. Entrevista con Director Técnico		Dir. Técnico	
10. Entrevista con Director de Asesoría y Formación		Dir. Asesoría-Formación	
11. Entrevista con Director de Compras y Logística		Dir. Compras y Logística	
12. Ocio de acogida		Jefe directo	
13. Curso de iniciación: tecnología, instalación, portfolio de productos, realización de presupuestos, gestión empresarial, seguridad y medioambiente		Dpto. de Formación	
14. Curso específico relacionado con el Departamento de incorporación		Dpto. de Formación	
15. FORMACIÓN EN HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES: Correo-e, Intranet, Programas Informáticos propios de Gestión, Diseño y Presupuestado		Dpto. de Formación	

ANEXO XX. Figuras del Plan Financiero

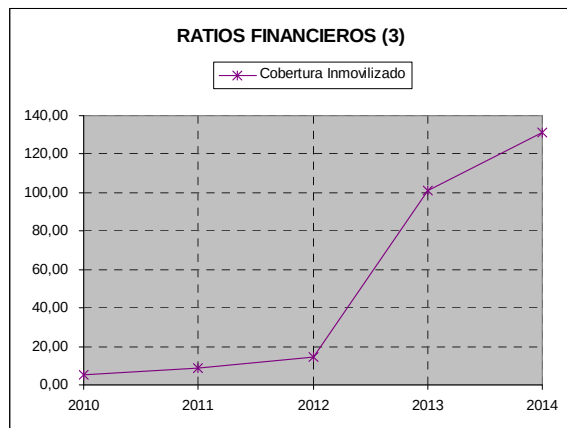
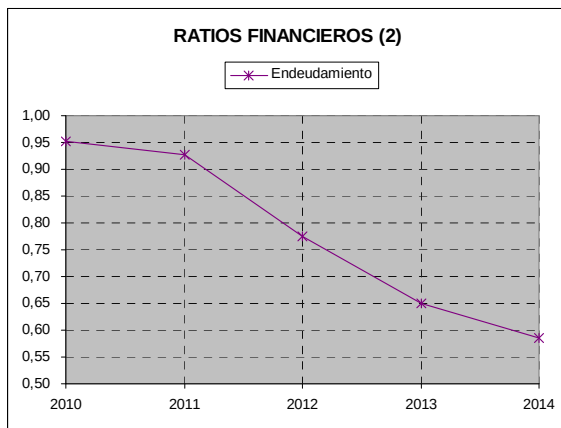
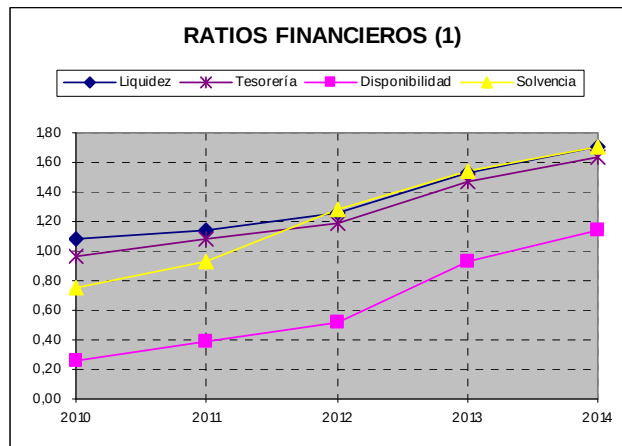
Ratios de Rentabilidad



Ratios de Eficiencia



Ratios Financieros



Plan de Inversiones

PLAN DE INVERSIONES									
Concepto	Inversión	Plazo	Amort. Anual	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mobiliario Oficina Año 0	36.000 €	5	7.200 €	7.200 €	7.200 €	7.200 €	7.200 €	7.200 €	- €
Mobiliario Oficina Año 1	2.000 €	5	400 €	- €	400 €	400 €	400 €	400 €	400 €
Mobiliario Oficina Año 3	2.000 €	5	400 €	- €	- €	- €	400 €	400 €	400 €
Mobiliario Oficina Año 5	4.087 €	5	817 €	- €	- €	- €	- €	- €	817 €
Mobiliario Almacén Año 0	6.000 €	5	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	- €
Mobiliario Almacén Año 2	1.000 €	5	200 €	- €	- €	200 €	200 €	200 €	200 €
Mobiliario Almacén Año 4	1.000 €	5	200 €	- €	- €	- €	- €	200 €	200 €
Material Almacén Año 0	5.000 €	5	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	- €
Equipos Ofimática Año 0	27.612 €	4	6.903 €	6.903 €	6.903 €	6.903 €	6.903 €	- €	- €
Equipos Ofimática Año 1	2.857 €	4	714 €	- €	714 €	714 €	714 €	714 €	- €
Equipos Ofimática Año 2	2.062 €	4	516 €	- €	- €	516 €	516 €	516 €	516 €
Equipos Ofimática Año 3	10.664 €	4	2.666 €	- €	- €	- €	2.666 €	2.666 €	2.666 €
Equipos Ofimática Año 4	1.946 €	4	487 €	- €	- €	- €	- €	487 €	487 €
Equipos Ofimática Año 5	12.106 €	4	3.027 €	- €	- €	- €	- €	- €	3.027 €
Equipos Comun. Año 0	3.259 €	4	815 €	815 €	815 €	815 €	815 €	- €	- €
Equipos Comun. Año 1	712 €	4	178 €	- €	178 €	178 €	178 €	178 €	- €
Equipos Comun. Año 2	939 €	4	235 €	- €	- €	235 €	235 €	235 €	235 €
Equipos Comun. Año 3	884 €	4	221 €	- €	- €	- €	221 €	221 €	221 €
Equipos Comun. Año 4	708 €	4	177 €	- €	- €	- €	- €	177 €	177 €
Equipos Comun. Año 5	938 €	4	234 €	- €	- €	- €	- €	- €	234 €
Software Tecn. Inform. A0	7.960 €	3	2.653 €	2.653 €	2.653 €	2.653 €	- €	- €	- €
Software Tecn. Inform. A1	2.287 €	3	762 €	- €	762 €	762 €	762 €	- €	- €
Software Tecn. Inform. A2	7.596 €	3	2.532 €	- €	- €	2.532 €	2.532 €	2.532 €	- €
Software Tecn. Inform. A3	7.824 €	3	2.608 €	- €	- €	- €	2.608 €	2.608 €	2.608 €
Software Tecn. Inform. A4	2.499 €	3	833 €	- €	- €	- €	- €	833 €	833 €
Software Tecn. Inform. A5	9.228 €	3	3.076 €	- €	- €	- €	- €	- €	3.076 €
Software Comunic. A0	99 €	3	33 €	33 €	33 €	33 €	- €	- €	- €
Dotación anual a las amortizaciones				19.804 €	21.859 €	25.341 €	28.549 €	21.766 €	16.096 €
Costes acumulados de adquisición de los activos				85.930 €	93.786 €	105.383 €	126.755 €	132.907 €	159.266 €
Amortización acumulada				19.804 €	41.663 €	67.004 €	95.553 €	117.319 €	133.415 €
Valor Neto Contable de los activos al final de cada año				66.126 €	52.123 €	38.379 €	31.202 €	15.588 €	25.851 €
Salidas de caja asociadas a las inversiones (CAPEX)				85.930 €	7.856 €	11.597 €	21.372 €	6.152 €	26.359 €

Cuenta de Pérdidas y Ganancias

CUENTA DE RESULTADOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
INGRESOS						
Ventas Matriz Instalaciones FV	-	583.880	1.096.124	1.687.787	2.492.738	3.754.599
% del Total Instalaciones	-	35%	27%	25%	24%	23%
Ventas Luz-E a Franquicias	-	1.101.103	2.893.957	4.951.168	7.834.835	12.390.992
% del Total Instalaciones	-	65%	73%	75%	76%	77%
Ingresos Tot. Luz-E Instalaciones FV	-	1.684.983	3.990.081	6.638.955	10.327.573	16.145.590
% del Total Ingresos	-	73%	72%	71%	69%	69%
Ventas Kits FV Grandes Superficies	-	454.568	965.472	1.497.576	2.050.464	2.862.417
% del Total Kits	-	73%	61%	55%	45%	40%
Ventas Kits FV Internet	-	170.463	620.661	1.209.581	2.516.478	4.293.625
% del Total Kits	-	27%	39%	45%	55%	60%
Ingresos Tot. Luz-E Kits FV	-	625.031	1.586.133	2.707.157	4.566.942	7.156.042
% del Total Ingresos	-	27%	28%	29%	31%	31%
Ingresos Ventas Luz-E Inst. FV + Kits FV	-	2.310.014	5.576.214	9.346.112	14.894.515	23.301.632
Subvenciones	-	-	-	-	-	-
Total Ingresos	-	2.310.014	5.576.214	9.346.112	14.894.515	23.301.632
COSTES DE VENTAS						
Costes Luz-E Ventas Instalaciones FV	-	398.815	748.700	1.152.832	1.702.648	2.564.554
Costes Luz-E Ventas Franquicias	-	807.080	2.121.194	3.629.076	5.742.727	9.082.270
Costes Ventas Kits FV Grandes Superficies	-	403.657	857.339	1.329.848	1.820.812	2.541.826
Costes Ventas Kits FV Internet	-	131.448	478.607	932.739	1.940.521	3.310.924
Costes Ventas Luz-E Inst. FV + Kits FV	-	1.741.000	4.205.841	7.044.494	11.206.708	17.499.574
Beneficio Bruto Luz-E Matriz Inst. FV	-	185.065	347.424	534.955	790.090	1.190.045
% de sus Ingresos	-	32%	32%	32%	32%	32%
Beneficio Bruto Luz-E desde Franquicias	-	294.024	772.763	1.322.092	2.092.108	3.308.721
% de sus Ingresos	-	27%	27%	27%	27%	27%
Beneficio Bruto Tot. Luz-E Inst. FV	-	479.088	1.120.186	1.857.047	2.882.197	4.498.766
% de sus Ingresos	-	28%	28%	28%	28%	28%
Beneficio Bruto Kits FV Grandes Superficies	-	50.912	108.133	167.729	229.652	320.591
% de sus Ingresos	-	11%	11%	11%	11%	11%
Beneficio Bruto Kits FV Internet	-	39.015	142.053	276.842	575.958	982.701
% de sus Ingresos	-	23%	23%	23%	23%	23%
Beneficio Bruto Tot. Luz-E Kits FV	-	89.926	250.186	444.571	805.610	1.303.292
% de sus Ingresos	-	14%	16%	16%	18%	18%
BENEFICIO BRUTO DE EXPLOTACIÓN	-	569.014	1.370.373	2.301.618	3.687.807	5.802.058
% de los Ingresos	-	24,6%	24,6%	24,6%	24,8%	24,9%
GASTOS CORRIENTES OPERATIVOS						
Gastos de Marketing	143.433	277.490	382.875	600.078	696.799	815.930
% de los Ingresos		12%	7%	6%	5%	4%
Gastos Generales	163.151	600.113	868.161	1.144.542	1.369.965	1.674.302
% de los Ingresos		26%	16%	12%	9%	7%
Alquileres Oficina y Almacén	19.320	39.799	40.993	42.223	43.490	53.141
Consumos Oficina y Almacén	5.054	8.108	9.100	10.488	10.802	13.329
Servicios Oficina y Almacén	2.832	5.834	6.009	6.189	6.375	7.146
Servicios TIC	4.533	2.920	3.146	3.393	3.494	3.835
Leasing Medios de Transporte	9.876	28.552	33.457	43.167	53.430	68.694
Sist. Int. de Gestión A., C., y P. de R. L.	18.000	5.000	5.150	5.305	5.464	5.628
Retribuciones Trabajadores + Seg. Soc.	77.813	449.634	644.168	844.359	986.635	1.177.931
Formación	2.334	13.489	25.767	42.218	59.198	82.455
Otros Gastos	10.395	20.790	44.610	65.423	89.367	116.508
Contingencias para gastos no previstos	12.994	25.988	55.762	81.778	111.709	145.635
Total Gastos Corrientes Operativos	306.584	877.603	1.251.036	1.744.620	2.066.764	2.490.232
% de los Ingresos		38,0%	22,4%	18,7%	13,9%	10,7%
EBITDA	- 306.584	- 308.589	119.336	556.998	1.621.043	3.311.826
% de los Ingresos		-13,4%	2,1%	6,0%	10,9%	14,2%
Amortizaciones	19.804	21.859	25.341	28.549	21.766	16.096
EBIT (Resultado Operativo)	- 326.388	- 330.448	93.995	528.449	1.599.277	3.295.730
% de los Ingresos		-14,3%	1,7%	5,7%	10,7%	14,1%
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-	-
Gastos Financieros	-	8.750	8.750	10.000	-	-
Extraordinarios	-	-	-	-	-	-
EBT (Resultado Antes de Impuestos)	- 326.388	- 339.198	85.245	518.449	1.599.277	3.295.730
% de los Ingresos		-14,7%	1,5%	5,5%	10,7%	14,1%
Impuestos	- 97.916	- 101.759	25.574	155.535	479.783	988.719
BENEFICIO DESPUES DE IMPUESTOS	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
% de los Ingresos		-10,3%	1,1%	3,9%	7,5%	9,9%

Tesorería

TESORERIA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ENTRADAS DE CAJA						
Cobro de las ventas	-	2.388.947	6.102.502	10.436.743	16.767.814	26.242.948
Subvenciones	-	-	-	-	-	-
Cobro de intereses	-	-	-	-	-	-
Principal del préstamo	-	250.000	-	-	-	-
Capital Social	500.000	-	-	-	-	-
Total Entradas de Caja	500.000	2.638.947	6.102.502	10.436.743	16.767.814	26.242.948
SALIDAS DE CAJA						
Pagos a proveedores	224.993	2.159.643	5.113.546	8.679.879	13.526.694	20.737.309
Pago de inversiones	99.679	9.113	13.453	24.791	7.137	30.576
Pago de intereses	-	8.750	8.750	10.000	-	-
Devolucion del principal del préstamo	-	-	-	250.000	-	-
Pago Salarios	77.813	449.634	644.168	844.359	986.635	1.177.931
Pago IVA	-	-	62.433	179.621	353.836	618.349
Pago de dividendos	-	-	-	-	-	488.085
Impuesto de Sociedades	-	-	-	-	-	461.216
Total Salidas de Caja	402.484	2.627.139	5.842.350	9.988.651	14.874.302	23.513.466
Neto de Movimiento de Caja	97.516	11.808	260.152	448.092	1.893.512	2.729.483
SALDO TESORERIA	97.516	109.323	369.475	817.568	2.711.079	5.440.562

Balance de Situación

BALANCE DE SITUACIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACTIVO						
Activo No Corriente						
Inmovilizado	85.930	93.786	105.383	126.755	132.907	159.266
Amortización Acumulada	- 19.804	- 41.663	- 67.004	- 95.553	- 117.319	- 133.415
Total Activo No Corriente	66.126	52.123	38.379	31.202	15.588	25.851
Activo Corriente						
Existencias	3.344	16.722	50.121	106.685	200.719	347.037
Clientes	-	290.669	656.576	1.061.322	1.571.145	2.358.090
IVA a compensar (devolver)	50.887	31.717	-	-	-	-
Crédito Fiscal	97.916	199.676	174.102	18.567	-	-
Tesorería	97.516	109.323	369.475	817.568	2.711.079	5.440.562
Total Activo Corriente	249.664	648.108	1.250.273	2.004.142	4.482.943	8.145.689
TOTAL ACTIVO	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540
PASIVO						
Patrimonio Neto						
Capital Social	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Reserva Legal	-	-	-	-	-	100.000
Reserva Voluntaria	-	-	-	-	-	488.085
Bº Neto o Pérdida del ejercicio	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
Pérdidas acumuladas de ejercicios anteriores	-	- 228.471	- 465.910	- 406.238	- 43.324	-
Total Patrimonio Neto	271.529	34.090	93.762	456.676	1.576.170	3.395.096
Pasivo No Corriente						
Deudas a Largo Plazo	-	250.000	250.000	-	-	-
Pasivo Corriente						
Proveedores	44.261	416.141	924.080	1.525.731	2.360.845	3.615.042
Deuda Tributaria por Impuesto Sociedades	-	-	-	-	461.216	988.719
Deuda Tributaria por IVA pendiente de ingresar	-	-	20.811	52.937	100.300	172.683
Total Pasivo Corriente	44.261	416.141	944.891	1.578.668	2.922.361	4.776.444
TOTAL PASIVO	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540

Memoria de Proyecto

anexo

Umbral de Rentabilidad

PUNTO DE EQUILIBRIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones + Kits						
Ingresos Totales	-	2.310.014	5.576.214	9.346.112	14.894.515	23.301.6
Costes Fijos	306.584	877.603	1.251.036	1.744.620	2.066.764	2.490.2
Costes Variables	-	1.741.000	4.205.841	7.044.494	11.206.708	17.499.5
Costes Totales	306.584	2.618.603	5.456.877	8.789.114	13.273.472	19.989.8
Punto de Equilibrio (€)	-	3.562.786	5.090.620	7.084.326	8.347.357	10.001.0
Instalaciones FV						
Ingresos Tot. Instalaciones FV	-	1.684.983	3.990.081	6.638.955	10.327.573	16.145.5
Costes Fijos	214.608	614.322	875.725	1.221.234	1.446.734	1.743.1
Costes Variables	-	1.205.895	2.869.894	4.781.907	7.445.376	11.646.8
Costes Totales	214.608	1.820.217	3.745.620	6.003.141	8.892.110	13.389.9
Punto de Equilibrio (€)	-	2.160.610	3.119.316	4.365.918	5.183.981	6.256.0
Nº Total Instalaciones FV	-	28	71	122	200	324
Ingreso medio por Instalación	-	60.178	56.198	54.418	51.638	49.8
Coste Variable medio por Instalación	-	43.068	40.421	39.196	37.227	35.9
Nº de Instalaciones de Equilibrio	-	36	56	80	100	126
MATRIZ:						
Ingresos Luz-E Instalaciones FV Matriz	-	583.880	1.096.124	1.687.787	2.492.738	3.754.5
Costes Fijos	306.584	351.041	437.863	523.386	516.691	498.0
Costes Variables	-	398.815	748.700	1.152.832	1.702.648	2.564.5
Costes Totales	306.584	749.857	1.186.563	1.676.218	2.219.339	3.062.6
Punto de Equilibrio Matriz (€)	-	1.107.538	1.381.460	1.651.286	1.630.163	1.571.3
Nº Total Instalaciones FV Matriz	-	8	16	26	40	62
Ingreso medio por Instalación Matriz	-	72.985	68.508	64.915	62.318	60.5
Coste Variable medio por Instalación	-	49.852	46.794	44.340	42.566	41.3
Nº de Instalaciones de Equilibrio Matriz	-	15	20	25	26	26
Por FRANQUICIAS:						
Ingresos Luz-E Instalaciones Franquicias	-	1.101.103	2.893.957	4.951.168	7.834.835	12.390.9
Costes Fijos	-	263.281	437.863	697.848	930.044	1.245.1
Costes Variables	-	807.080	2.121.194	3.629.076	5.742.727	9.082.2
Costes Totales	-	1.070.361	2.559.057	4.326.924	6.672.771	10.327.3
Punto de Equilibrio (€)	-	985.974	1.639.773	2.613.405	3.482.965	4.662.8
Nº Total Instalaciones FV Franquicias	-	20	55	96	160	262
Ingreso medio por Instalación Franq.	-	55.055	52.617	51.575	48.968	47.2
Coste Variable medio por Instalación	-	40.354	38.567	37.803	35.892	34.6
Nº de Instalaciones de Equilibrio Franq.	-	18	31	51	71	99
Kits FV						
Ingresos Kits FV	-	625.031	1.586.133	2.707.157	4.566.942	7.156.0
Costes Fijos	91.975	263.281	375.311	523.386	620.029	747.0
Costes Variables	-	535.105	1.335.946	2.262.586	3.761.332	5.852.7
Costes Totales	91.975	798.386	1.711.257	2.785.972	4.381.361	6.599.8
Punto de Equilibrio (€)	-	1.829.931	2.379.399	3.187.093	3.514.900	4.101.9
Nº Total Kits FV	-	574	1.455	2.484	4.191	6.566
Ingreso medio por Kit	-	1.089	1.090	1.090	1.090	1.0
Coste Variable medio por Kit	-	932	918	911	897	8
Nº de Kits de Equilibrio	-	1.681	2.183	2.924	3.226	3.764
Grandes Superficies:						
Ingresos Kits Grandes Superficies	-	454.568	965.472	1.497.576	2.050.464	2.862.4
Costes Fijos	45.988	114.088	150.124	191.908	206.676	224.1
Costes Variables	-	403.657	857.339	1.329.848	1.820.812	2.541.8
Costes Totales	45.988	517.745	1.007.464	1.521.756	2.027.488	2.765.9
Punto de Equilibrio (€)	-	1.018.647	1.340.396	1.713.466	1.845.325	2.001.0
Nº Total Kits Grandes Superficies	-	459	1.019	1.615	2.305	3.2
Ingreso medio por Kit Grandes Superficies	-	990	948	928	890	8
Coste Variable medio por Kit G.S.	-	879	842	824	790	7
Nº de Kits de Equilibrio G.S.	-	1.029	1.414	1.847	2.074	2.295
Internet:						
Ingresos Kits Internet	-	170.463	620.661	1.209.581	2.516.478	4.293.6
Costes Fijos	45.988	149.193	225.187	331.478	413.353	522.9
Costes Variables	-	131.448	478.607	932.739	1.940.521	3.310.9
Costes Totales	45.988	280.641	703.794	1.264.216	2.353.873	3.833.8
Punto de Equilibrio (€)	-	651.853	983.887	1.448.295	1.806.024	2.284.8
Nº Total Kits Internet	-	115	437	869	1.886	3.283
Ingreso medio por Kit Internet	-	1.485	1.422	1.391	1.334	1.3
Coste Variable medio por Kit Internet	-	1.145	1.096	1.073	1.029	1.0
Nº de Kits de Equilibrio Internet	-	439	692	1.041	1.354	1.747

Escenarios

ESCENARIOS	REALISTA (REFERENCIA)					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,13%	0,25%	0,33%	0,42%	0,50%
Nº Franquicias establecidas	0	5	10	13	17	20
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes	30	30	30	30	30	30
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0%	0,50%	1%	1,33%	1,67%	2%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	20%	30%	35%	45%	50%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	90	90	90	90	90	90
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
VARIABLES DE SALIDA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 306.584	- 308.589	119.336	556.998	1.621.043	3.311.826
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
Saldo Tesorería	97.516	109.323	369.475	817.568	2.711.079	5.440.562
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-150%	-66%	8%	26%	36%	40%
Ratio Liquidez	3,43	1,08	1,14	1,26	1,53	1,71
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,20	0,26	0,39	0,52	0,93	1,14
VAN (Valor Actualizado Neto)	1.507.106 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	41%					
PAYBACK	3 años (2012)					
Instalaciones FV						
Ingresos Totales Instalaciones FV	-	1.684.983	3.990.081	6.638.955	10.327.573	16.145.590
Beneficio Bruto Instalaciones FV	-	479.088	1.120.186	1.857.047	2.882.197	4.498.766
Umbral de Rentabilidad Instalaciones FV	-	2.160.610	3.119.316	4.365.918	5.183.981	6.256.024
Ingresos/Umbral R. Instalaciones FV	-	0,78	1,28	1,52	1,99	2,58
Ingresos Instalaciones FV - Matriz	-	583.880	1.096.124	1.687.787	2.492.738	3.754.599
Beneficio Bruto Instalaciones FV - Matriz	-	185.065	347.424	534.955	790.090	1.190.045
Umbral de Rentabilidad Instalaciones Matriz	-	1.107.538	1.381.460	1.651.286	1.630.163	1.571.340
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Matriz	-	0,53	0,79	1,02	1,53	2,39
Ingresos Instalaciones FV - Franquicia	-	1.101.103	2.893.957	4.951.168	7.834.835	12.390.992
Beneficio Bruto Inst. FV Franquicias	-	294.024	772.763	1.322.092	2.092.108	3.308.721
Umbral de Rentabilidad Inst. Franquicias	-	985.974	1.639.773	2.613.405	3.482.965	4.662.896
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Franq.	-	1,12	1,76	1,89	2,25	2,66
Kits FV						
Ingresos Totales Kits FV	-	625.031	1.586.133	2.707.157	4.566.942	7.156.042
Beneficio Bruto Kits FV	-	89.926	250.186	444.571	805.610	1.303.292
Umbral de Rentabilidad Kits FV	-	1.829.931	2.379.399	3.187.093	3.514.900	4.101.968
Ingresos/Umbral R. Kits FV	-	0,34	0,67	0,85	1,30	1,74
Ingresos Kits FV - G.S.	-	454.568	965.472	1.497.576	2.050.464	2.862.417
Beneficio Bruto Kits FV - G.S.	-	50.912	108.133	167.729	229.652	320.591
Umbral de Rentabilidad Kits FV - G.S.	-	1.018.647	1.340.396	1.713.466	1.845.325	2.001.079
Ingresos/Umbral R. Kits FV - G.S.	-	0,45	0,72	0,87	1,11	1,43
Ingresos Kits FV - Internet	-	170.463	620.661	1.209.581	2.516.478	4.293.625
Beneficio Bruto Kits FV - Internet	-	39.015	142.053	276.842	575.958	982.701
Umbral de Rentabilidad Kits FV - Internet	-	651.853	983.887	1.448.295	1.806.024	2.284.872
Ingresos/Umbral R. Kits FV - Internet	-	0,26	0,63	0,84	1,39	1,88

ESCENARIOS	PESIMISTA					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,12%	0,23%	0,30%	0,38%	0,45%
Nº Franquicias establecidas	0	5	10	13	17	20
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes	45	45	45	45	45	45
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0%	0,45%	0,90%	1,20%	1,50%	1,80%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	10%	15%	18%	23%	25%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	120	120	120	120	120	120
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
VARIABLES DE SALIDA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 304.600	- 356.105	- 49.058	246.314	1.127.362	2.467.130
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 227.083	- 270.700	- 58.204	145.435	773.917	1.715.724
Saldo Tesorería	99.846	- 80.083	- 198.285	- 302.393	699.242	2.622.835
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-148%	-89%	-9%	17%	34%	38%
Ratio Liquidez	3,50	0,97	0,90	0,92	1,36	1,59
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,28	-0,21	-0,24	-0,22	0,30	0,64
VAN (Valor Actualizado Neto)	19.362 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	12%					
PAYBACK	4 años (2013)					
Instalaciones FV						
Ingresos Totales Instalaciones FV	-	1.577.144	3.591.073	5.915.309	9.369.174	14.531.031
Beneficio Bruto Instalaciones FV	-	448.426	1.008.168	1.654.629	2.614.729	4.048.889
Umbral de Rentabilidad Instalaciones FV	-	2.150.843	3.090.111	4.319.556	5.123.820	6.171.965
Ingresos/Umbral R. Instalaciones FV	-	0,73	1,16	1,37	1,83	2,35
Ingresos Instalaciones FV - Matriz	-	546.512	986.511	1.503.818	2.261.412	3.379.139
Beneficio Bruto Instalaciones FV - Matriz	-	173.220	312.681	476.645	716.769	1.071.040
Umbral de Rentabilidad Instalaciones Matriz	-	1.102.531	1.368.526	1.633.751	1.611.245	1.550.227
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Matriz	-	0,50	0,72	0,92	1,40	2,18
Ingresos Instalaciones FV - Franquicia	-	1.030.632	2.604.561	4.411.491	7.107.762	11.151.893
Beneficio Bruto Inst. FV Franquicias	-	275.206	695.487	1.177.984	1.897.960	2.977.849
Umbral de Rentabilidad Inst. Franquicias	-	981.517	1.624.421	2.585.653	3.442.545	4.600.243
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Franq.	-	1,05	1,60	1,71	2,06	2,42
Kits FV						
Ingresos Totales Kits FV	-	536.959	1.334.420	2.254.537	3.748.647	5.796.394
Beneficio Bruto Kits FV	-	69.105	182.098	317.778	555.411	875.013
Umbral de Rentabilidad Kits FV	-	2.036.506	2.724.544	3.673.828	4.136.212	4.882.358
Ingresos/Umbral R. Kits FV	-	0,26	0,49	0,61	0,91	1,19
Ingresos Kits FV - G.S.	-	460.250	1.055.123	1.696.074	2.588.751	3.864.263
Beneficio Bruto Kits FV - G.S.	-	51.548	118.174	189.960	289.940	432.797
Umbral de Rentabilidad Kits FV - G.S.	-	1.482.061	1.991.770	2.619.964	2.918.255	3.290.320
Ingresos/Umbral R. Kits FV - G.S.	-	0,31	0,53	0,65	0,89	1,17
Ingresos Kits FV - Internet	-	76.708	279.297	558.463	1.159.895	1.932.131
Beneficio Bruto Kits FV - Internet	-	17.557	63.924	127.818	265.470	442.216
Umbral de Rentabilidad Kits FV - Internet	-	419.881	649.783	980.416	1.249.545	1.610.122
Ingresos/Umbral R. Kits FV - Internet	-	0,18	0,43	0,57	0,93	1,20

ESCENARIOS	OPTIMISTA					
VARIABLES DE ENTRADA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV						
Cuota de Mercado Inst. FV	0%	0,15%	0,29%	0,38%	0,48%	0,58%
Nº Franquicias establecidas	0	6	12	15	20	23
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes	30	30	30	30	30	30
Kits FV						
Cuota de Mercado Kits FV	0,00%	0,58%	1,15%	1,53%	1,92%	2,30%
Ratio Ventas Kits FV Internet/G.S.	0%	30%	45%	53%	68%	75%
Periodo medio de Pago a Proveedores	60	60	60	60	60	60
Periodo medio de Cobro a Clientes G.S.	90	90	90	90	90	90
Periodo medio de Cobro a Clientes Internet	0	0	0	0	0	0
VARIABLES DE SALIDA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Instalaciones FV + Kits FV						
EBITDA	- 311.122	- 199.292	357.299	956.340	2.377.559	4.501.986
BDI (Beneficio Después de Impuestos)	- 231.648	- 160.930	226.245	642.453	1.649.055	3.140.123
Saldo Tesorería	92.524	260.902	822.386	1.755.891	4.205.177	7.867.779
ROI (Retorno Sobre la Inversión)	-154%	-33%	21%	31%	39%	43%
Ratio Liquidez	3,28	1,28	1,43	1,47	1,67	1,82
Ratio Disponibilidad (Acid Test)	2,05	0,54	0,75	0,87	1,17	1,36
VAN (Valor Actualizado Neto)	2.799.792 €					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	58%					
PAYBACK	2 años (2011)					
Instalaciones FV						
Ingresos Totales Instalaciones FV	-	2.006.817	4.577.100	7.546.118	11.949.718	18.541.798
Beneficio Bruto Instalaciones FV	-	568.859	1.282.577	2.108.200	3.330.251	5.161.010
Umbral de Rentabilidad Instalaciones FV	-	2.189.620	3.167.621	4.431.943	5.286.199	6.384.051
Ingresos/Umbral R. Instalaciones FV	-	0,92	1,44	1,70	2,26	2,90
Ingresos Instalaciones FV - Matriz	-	660.633	1.209.112	1.866.362	2.791.120	4.203.097
Beneficio Bruto Instalaciones FV - Matriz	-	209.392	383.236	591.556	884.664	1.332.199
Umbral de Rentabilidad Instalaciones Matriz	-	1.118.993	1.400.221	1.674.195	1.659.989	1.601.812
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Matriz	-	0,59	0,86	1,11	1,68	2,62
Ingresos Instalaciones FV - Franquicia	-	1.346.184	3.367.987	5.679.756	9.158.599	14.338.701
Beneficio Bruto Inst. FV Franquicias	-	359.467	899.341	1.516.645	2.445.587	3.828.811
Umbral de Rentabilidad Inst. Franquicias	-	996.172	1.662.043	2.649.661	3.546.689	4.753.320
Ingresos/Umbral R. Instalaciones Franq.	-	1,35	2,03	2,14	2,58	3,02
Kits FV						
Ingresos Totales Kits FV	-	751.458	1.943.013	3.336.704	5.745.777	9.052.393
Beneficio Bruto Kits FV	-	118.530	342.748	616.963	1.151.885	1.879.499
Umbral de Rentabilidad Kits FV	-	1.686.416	2.156.505	2.869.884	3.149.384	3.667.953
Ingresos/Umbral R. Kits FV	-	0,45	0,90	1,16	1,82	2,47
Ingresos Kits FV - G.S.	-	457.409	872.373	1.255.394	1.396.170	1.645.890
Beneficio Bruto Kits FV - G.S.	-	51.230	97.706	140.604	156.371	184.340
Umbral de Rentabilidad Kits FV - G.S.	-	712.511	905.733	1.105.515	1.127.452	1.133.269
Ingresos/Umbral R. Kits FV - G.S.	-	0,64	0,96	1,14	1,24	1,45
Ingresos Kits FV - Internet	-	294.049	1.070.640	2.081.310	4.349.607	7.406.503
Beneficio Bruto Kits FV - Internet	-	67.300	245.042	476.359	995.514	1.695.160
Umbral de Rentabilidad Kits FV - Internet	-	813.559	1.218.860	1.777.522	2.206.880	2.772.834
Ingresos/Umbral R. Kits FV - Internet	-	0,36	0,88	1,17	1,97	2,67

ANEXO XXI. Estatutos Sociales de “LUZe, S.L.”

TÍTULO I

DENOMINACION, OBJETO Y DOMICILIO SOCIAL

ARTÍCULO 1º.- Denominación.-

Con la denominación de “LUZe, S.L.” se constituye una Sociedad Mercantil de Responsabilidad Limitada que se registrará por los presentes Estatutos y, en lo no previsto en ellos, por la Ley 2/1995, de 23 de marzo, de Sociedades de Responsabilidad Limitada y demás disposiciones legales complementarias.

ARTÍCULO 2º.- Objeto.-

La Sociedad tendrá por objeto la prestación de servicios en el sector de las energías renovables, contribuyendo al despliegue de la energía fotovoltaica en España mediante dos líneas de negocio claramente diferenciadas:

1. Asesoría, diseño, comercialización, instalación y mantenimiento de todo tipo de aplicaciones fotovoltaicas.
2. Diseño y comercialización de kits fotovoltaicos auto-instalables.

Para la primera línea de negocio, la actividad podrá ser desarrollada por la Sociedad, total o parcialmente, o a través de una red de franquicias que se establecerá a tal efecto, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 419/2006 de 7 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 2485/1998, de 13 de noviembre, relativo a la regulación del régimen de franquicia y el registro de franquiciadores.

Quedan excluidas del objeto social, todas aquellas actividades para cuyo ejercicio, la ley exija requisitos especiales que no queden cumplidos por esta Sociedad.

Si las disposiciones legales exigiesen para el ejercicio de algunas de las actividades comprendidas en el objeto social, algún título profesional, o autorización administrativa, o inscripción en Registros Públicos, dichas actividades deberán realizarse por medio de persona que ostente dicha titularidad profesional y en su caso, no podrán iniciarse antes de que hayan cumplido los requisitos administrativos exigidos.

ARTÍCULO 3º. Duración y fecha de comienzo.-

La duración de la Sociedad es indefinida y da comienzo a sus operaciones el día del otorgamiento de la escritura fundacional.

ARTÍCULO 4º.- Domicilio social.-

El domicilio de la Sociedad se establece en las Oficinas Puerto Galia, Carretera Esclusa 11, 41011 Sevilla. La Sociedad podrá establecer sucursales, agencias o delegaciones, tanto en España como en el extranjero, mediante acuerdo del órgano de administración, quien será también competente para acordar el traslado del domicilio social dentro de la misma población.

TÍTULO II

CAPITAL SOCIAL Y PARTICIPACIONES

ARTÍCULO 5º.- Capital social y participaciones.-

El capital social es de QUINIENTOS MIL EUROS (500.000 €). Está dividido en 100.000 participaciones sociales numeradas correlativamente desde el número 1 al 100.000, ambos inclusive, de CINCO EUROS (5 €) de valor nominal cada una, iguales, acumulables e indivisibles, y suscritas y desembolsadas en su totalidad por los socios.

TÍTULO III

ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD

ARTÍCULO 6º.- Junta General.-

La Junta General es el órgano supremo de la Sociedad. Se reunirá con carácter ordinario o extraordinario, en los casos previstos por la Ley. Todo lo referente a la convocatoria, asistencia, constitución, deliberación y adopción de acuerdos se regirá, asimismo, por lo dispuesto en la Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada, sin perjuicio de lo establecido en estos Estatutos.

Las Juntas serán convocadas por el órgano de administración mediante carta entregada a cada socio en mano o vía fax con acuse de recibo, o carta certificada con acuse de recibo, dirigida a los socios en el domicilio designado al efecto o en el que conste en el Libro registro de socios con quince días de antelación a la fecha prevista de celebración. En dicha comunicación se harán constar las menciones exigidas por la Ley.

Cada participación da derecho a un voto. Los socios personas jurídicas podrán asistir a la Junta representadas por cualquier apoderado que tenga reconocida tal facultad.

El Presidente dirigirá las deliberaciones, dando la palabra al menos una vez a cada socio que lo solicite, y pudiendo ordenar que se pase a votar un punto del orden del día siempre que considere que el tema está suficientemente debatido.

Los acuerdos se adoptarán por las mayorías establecidas en los párrafos 1 y 2 del artículo 53 de la Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada

ARTICULO 7º.- Órgano de administración.-

La Junta General deberá encomendar la administración de la Sociedad a un administrador único. El poder de representación de la Sociedad corresponderá a éste.

TÍTULO IV

EJERCICIO SOCIAL Y CUENTAS ANUALES

ARTÍCULO 9º.- Ejercicio social.-

El ejercicio social comenzará el día primero de enero y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año.

ARTÍCULO 10º.- Cuentas anuales.-

El órgano de administración formulará las cuentas anuales, comprensivas del Balance, la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y la Memoria, así como, en su caso, el Informe de Gestión y la Propuesta de Aplicación del Resultado.

TÍTULO V

SEPARACION Y EXCLUSION DE LOS SOCIOS

ARTÍCULO 11º.- Separación de los socios.-

Los socios tendrán derecho a separarse de la sociedad y podrán ser excluidos de la misma por acuerdo de la Junta General, por las causas y en la forma prevista en los artículos 95 y siguientes de la Ley.

TÍTULO VI

DISOLUCION Y LIQUIDACION

ARTÍCULO 12º.- Disolución.-

La sociedad se disolverá y liquidará por las causas y de acuerdo con el régimen establecido en los artículos 104 y siguiente de la Ley.

ARTÍCULO 13º.- Liquidadores.-

Los Administradores al tiempo de la disolución quedarán convertidos en liquidadores, salvo que la Junta General hubiese designado otros al acordar la disolución.

Los liquidadores ejercerán su cargo por tiempo indefinido, transcurridos tres años desde la apertura de la liquidación sin que se haya sometido a la aprobación d la Junta.

General del balance de la liquidación, cualquier socio o persona con interés legítimo podrá solicitar del juez de Primera Instancia del domicilio social, la separación d los liquidadores en la forma prevista por la Ley.

ARTÍCULO 14º.- Cuota de liquidación.-

La cuota de liquidación correspondiente a cada socio será proporcional a su participación en el capital social.

TÍTULO VII

SOCIEDAD UNIPERSONAL

ARTÍCULO 15º.- Sociedad Unipersonal.-

En caso de que la Sociedad venga unipersonal, se estará a lo dispuesto en los artículos 125 y siguientes de la Ley, y el socio único ejercerá las competencias de la Junta General.

Transcurridos seis meses desde que un único socio sea propietario de todas las participaciones sociales, sin que esta circunstancia se hubiese inscrito en el Registro Mercantil, aquél responderá personal, limitada y solidariamente de las deudas sociales contraídas durante el período de unipersonalidad. Inscrita la unipersonalidad, el socio único no responderá de las deudas contraídas con posterioridad.

ARTÍCULO 16º.- Otras disposiciones.-

Todas las cuestiones que pudieran surgir entre los socios y entre éstos y la sociedad sobre asuntos sociales quedarán sometidas a arbitraje de equidad en los términos establecidos en la ley de arbitraje de Derecho Privado, de 5 de diciembre de 1988.

Toda cuestión o desavenencia entre socios o entre estos, se someterá al fuero del domicilio social.

RESUMEN EJECUTIVO



EXECUTIVE MBA 2008 – 2009



eoí | escuela
de negocios

Puerto Asensio

Carlos Bonafé

Marcos García

Carlos Morales

Mari Satur Torre

TABLA DE CONTENIDOS

1	¿QUÉ SOMOS? MISIÓN Y VISIÓN	1
2	¿HACIA DÓNDE QUEREMOS IR? OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	2
3	¿POR QUÉ? ANÁLISIS DEL SECTOR	2
4	¿CÓMO? DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.....	5
4.1	Líneas de negocio	5
4.2	Plan de Comunicación	10
5	¿CON QUIÉN? PLAN DE RRHH.....	12
6	¿CON CUÁNTO? PLAN FINANCIERO	13
6.1	Consideraciones	13
6.2	Plan de Inversiones	13
6.3	Estados Financieros	13
6.4	Análisis Económico-Financiero	15
6.5	Escenarios	16
7	CONCLUSIONES.....	18

1 ¿Qué Somos? Misión y Visión

La Misión de LUZe es ser una empresa innovadora en el sector de las energías renovables que contribuya a que el despliegue de la energía fotovoltaica en España esté al alcance de todos.

LUZe aborda el reto de situar la energía fotovoltaica al alcance de todos a través de las dos líneas de negocio explicadas a continuación.



PRODUCTO Y SERVICIO

Asesoría, diseño, comercialización, instalación y mantenimiento de aplicaciones fotovoltaicas llave en mano, preferiblemente de cubierta, donde la acción comercial e instalación están distribuidas entre la matriz y una red de franquicias.

DIRIGIDO A

Se ofrecerán estos servicios a personas de conciencia ecológica que mediante la utilización de tecnología fotovoltaica quieran contribuir a una energía sostenible y económica.

Además, se brindará la oportunidad de abrir una franquicia a los profesionales del sector de la electricidad, de la fontanería o de la construcción, o simplemente personas emprendedoras que vean su potencial en el sector fotovoltaico sumado a las oportunidades que ofrece la mano de obra excedente de la construcción.



OBJETIVO

Comercialización de kits autoinstalables fotovoltaicos de baja y media potencia para el gran consumo. La potencia de los kits será de entre 300 y 1.500 W, y se distribuirán a través de Internet y grandes superficies.

DIRIGIDO A

El público objetivo de los kits LUZe lo conforman todas aquellas personas con necesidad de disponer de energía eléctrica, con una necesidad energética medio-baja y que no pueden obtener la conexión eléctrica necesaria por las características de la vivienda.



2 ¿Hacia Dónde Queremos Ir? Objetivos Estratégicos

Los objetivos de posicionamiento son los mostrados a continuación.

LUZe Instala	LUZe Kits
La mayor ventaja competitiva de LUZe Instala para la captación de franquiciados será el hacer posible que cualquier persona emprendedora pueda participar en el negocio fotovoltaico, sin necesidad de tener un perfil excesivamente alto, sin requerir grandes inversiones, a cambio de cánones de entrada y royalties pero sin menoscabo de la formación continua y el soporte integral por parte de la matriz.	La principal ventaja competitiva sostenible será la de ofertar kits fotovoltaicos innovadores a precios competitivos. Aprovechará la notoriedad, las economías de escala, la infraestructura y la experiencia obtenida para comercializar por los canales de gran consumo, un portfolio variado de kits fotovoltaicos auto-instalables para construcciones aisladas, con los precios más competitivos del mercado.
Además, el carácter de LUZe será claramente innovador, reforzado con alianzas estratégicas con universidades, grupos de emprendedores y centros tecnológicos	

El objetivo de negocio es alcanzar en cinco años una cuota de mercado del 0,5% de las instalaciones fotovoltaicas de gran capacidad mediante LUZe Instala y un 2% de las instalaciones aisladas mediante LUZe Kits, lo que se traduce en la facturación mostrada en la Figura 1.

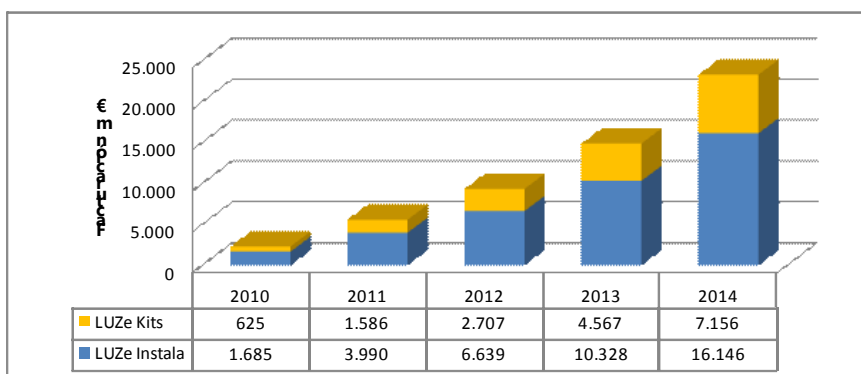


Figura 1. Objetivo de ventas

Para cumplir con estos objetivos se necesitará una inversión inicial de 500.000 € que se recuperará con los siguientes valores de rentabilidad:

TIR. 45%

PAYBACK. 3 AÑOS

3 ¿Por qué? Análisis del Sector

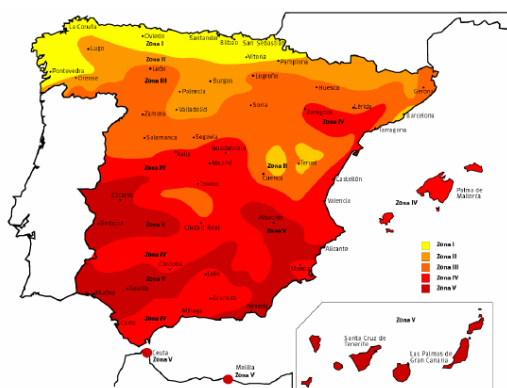
LUZe es una empresa cuya actividad se desarrollará dentro de un sector con una demanda en enorme crecimiento y que ofrece importantes oportunidades gracias a un entorno legislativo favorable que fomenta el uso de las energías renovables.

DEMANDA ENERGÉTICA. El incremento nacional de energía eléctrica en 2007 fue del 2,7%

AVANCES TÉCNICOS. Son los avances técnicos los que han posibilitado que sea ahora, y no hace años, cuando este tipo de energía es contemplada como sustitutiva de las fuentes de energía tradicionales: salto cualitativo en las prestaciones que los módulos y colectores solares proporcionan, rendimientos energéticos mucho mayores para superficies menores e importantes mejoras de la fiabilidad y durabilidad de los productos. Esto hace de la energía solar una inversión rentable y segura.

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA. La energía solar fotovoltaica permite un gran número de aplicaciones, ya que puede suministrar energía en emplazamientos aislados de la red (viviendas aisladas, faros, postes SOS, bombes, repetidores de telecomunicaciones, etc), o mediante instalaciones conectadas a la red eléctrica, que pueden ser de pequeño tamaño (instalación en vivienda individual) o centrales de gran tamaño (existen proyectos en España de hasta 48 MW de potencia).

ENERGÍA LIMPIA: contribuye eficazmente a la reducción de emisiones de CO₂, lo que nos pone en línea con los objetivos españoles con respecto a su compromiso internacional con el medioambiente. Por ejemplo, una instalación fotovoltaica para una vivienda unifamiliar típica de 5kW, emitiría anualmente 1,9 t de CO₂ menos que una central de ciclo combinado de gas natural.



POTENCIAL FOTOVOLTAICO. España tiene mayor potencial fotovoltaico que la media europea, destacando la mitad sur, donde LUZe comienza su actividad, y las islas.

Figura 2. Potencial fotovoltaico en España

PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES. El objetivo para el sector fotovoltaico previsto en el PER 2005 – 2010 se ha alcanzado en 2007, esto es, con 3 años de antelación. En 2009 y 2010 se elaborará el PER 2020, la Figura 3 recoge la evolución prevista en cuanto a la potencia instalada. Se prevén 500 MW por año con un incremento del 10% anual y un acumulado de más de 4.000 MW.

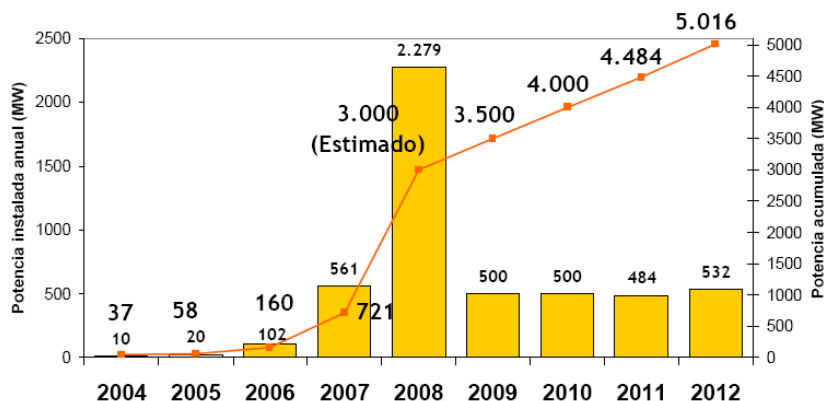


Figura 3. Evolución prevista potencia total instalada

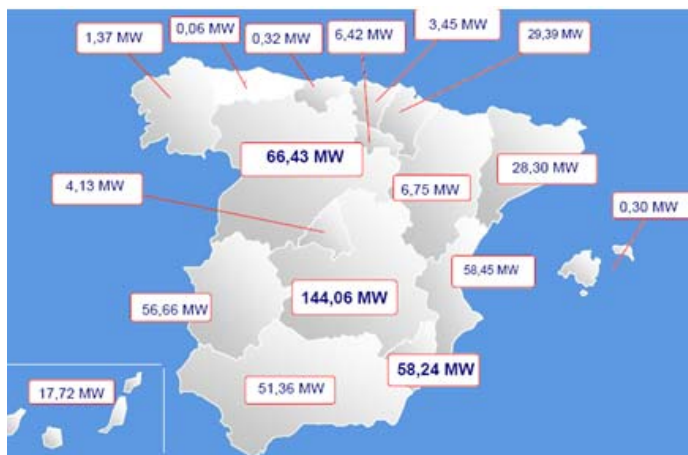


Figura 4. Evolución prevista potencia instalado por C.A.

En cuanto a los datos de potencia instalada, España se situó en 2007 en el segundo lugar de los países en el mundo con mayor número de instalaciones. La primera es Alemania. La Figura 4 muestra los datos de potencia instalada en 2007 (fuente. IDAE, Nov. 2008). Podemos ver que en el caso de Andalucía se encuentra una de las mayores oportunidades de crecimiento.

LEGISLACIÓN Y APOYO PÚBLICO¹:

- El nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE) obliga a instalar en determinadas construcciones energía solar fotovoltaica. Las constructoras requieren de estos servicios especializados.
- El PER 2005-2010 prevé algunas ayudas, a fondo perdido, para instalaciones fotovoltaicas aisladas de la red eléctrica, que gestiona el IDAE y se canalizan a través de las comunidades autónomas. En 2008 este presupuesto alcanza cerca de 28 M€, del cual un 16,6 % es para Andalucía.
- Para instalaciones fotovoltaicas conectadas a red se prevén ayudas a la explotación, a través de la tarifa regulada establecida en el Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, publicado en el B.O.E. 234 de 27 de septiembre de 2008.

PUBLICO FINAL OBJETIVO: Los españoles consideran el medioambiente en el 6º puesto de sus preocupaciones (64%), afirman que la energía solar es la mejor opción de futuro (94%), estarían dispuestos a pagar más energías renovables (54%) y prevén un aumento del coste de la energía a medio plazo (77%).

COMPETENCIA: Se pueden distinguir dos grupos diferenciados: empresas de gran tamaño, en general, pertenecientes al sector energético tradicional, cuyo objetivo está dirigido más a acometer las instalaciones de gran envergadura; y empresas de reducido tamaño y con poca diferenciación en el mercado.

EN RESUMEN, Las energías renovables, y más concretamente el sector de la energía solar, está experimentando un crecimiento exponencial explotando márgenes de beneficio muy sustanciosos derivados de una serie de novedades tecnológicas y normativas. Por el contrario, este crecimiento sostenido no está acompañado de un desarrollo del sector –fabricantes, instaladores, técnicos– capaz de cubrir plenamente la demanda existente y la que se va a generar en un futuro inmediato, también dentro del mercado de gran consumo que muestra un interés creciente en el uso de energías limpias e inagotables. Esta ventajosa situación anima a LUZe a proponer este proyecto empresarial.

¹ Fuente: Informe IDAE. Noviembre 2008

Ventajas del Sector Fotovoltaico

España fue puntero en el sector en 2008

Crecimiento 2009-2014 por encima 10%

Fuerte apoyo gubernamental para su desarrollo

Demanda de servicios especializados

Reducción de los precios de los paneles FV con el incremento de la producción

Posibilidades de los Kits LUZe

Incremento previsto de las instalaciones FV aisladas del 5% al 10% en 5 años

Interés de las grandes superficies en productos relacionados con la eficiencia energética y el desarrollo sostenible

Paridad FV prevista para del 2014

Nuevas tendencias para la integración arquitectónica de paneles FV

Fuerte concienciación del consumidor por las energías renovables, en especial la solar

4 ¿Cómo? Desarrollo de la Estrategia

4.1 Líneas de negocio

LUZe es una empresa especializada en el diseño, la comercialización, mantenimiento e instalación de todos los productos relacionados con la energía fotovoltaica a través de una red en franquicias repartidas por todo el territorio español, pero en mayor medida, en las comunidades autónomas con mayor potencial solar, que se corresponden con el tercio sur: Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Murcia y la C. Valenciana, que desarrolla su actividad a través de las dos líneas de negocio: LUZe Instala y Kits LUZe, cuyos respectivos planes de operaciones y marketing se incluyen a continuación.

LUZe Instala

El modelo de negocio planteado para LUZe Instala pretende cubrir las necesidades en proyectos e instalación integral de energía fotovoltaica, para cualquier tipo de cliente, cualquier tipo de instalación fotovoltaica (aislada o conectada a red), y en cualquier ubicación geográfica, bien a través de la fuerza de ventas y la capacidad de los franquiciados, bien reforzados a través de la gestión tecnológica, industrial o comercial, de la matriz. Las ventas estarán distribuidas entre la matriz y las franquicias, correspondiéndose los grandes clientes de ámbito nacional (por ejemplo, a través de alianzas con grandes superficies para la instalación de paneles en sus nuevas naves) e instalaciones dentro de su área territorial con la primera y los más pequeños de alcance local con las segundas.

La oficina central estará ubicada en la zona industrial de Sevilla (Edificio de oficinas Galia Puerto), en un local de oficinas en régimen de alquiler de 200 m²; igualmente se dispondrá en la misma zona de un almacén de 150 m², para actividades de acopio de material y mantenimiento reparación de instalaciones, y sobre todo para la preparación y el almacenaje para los kits.

Se prevé que la matriz abra una segunda oficina más pequeña en 2014 en Madrid, para fortalecer la expansión hacia el norte de España de sus actividades, dedicada exclusivamente a labores comerciales.

La matriz realizará las actividades de aprovisionamiento y marketing, así como asesoría técnica, legal y administrativa y formación a todos los franquiciados.

A cambio, el franquiciado debe cumplir los requerimientos que vienen recogidos en la Figura 5.

				
Canon de Entrada	12.000 €	26.000 €	10.000 €	30.000 €
Royalty Facturación	2 %	2%	3%	2%
Canon Publicidad	-	100 €/mes	1,5 % Facturación	400 €/mes
Numero de Franquicias	-	69	41	36

Figura 5. Condiciones para franquicias LUZe vs. competidores

Además, el franquiciado debe adecuar su local a la estética LUZe, firmar un contrato de exclusividad con la matriz en la adquisición de materiales y servicio de proyectos, y asistir a cursos gratuitos de capacitación en aulas de formación de nuestra delegación de Sevilla (formación técnica, comercial, catálogo de productos, software de gestión y presupuestos).

Con estas condiciones, las más competitivas del mercado, unidas a la perspectiva de un beneficio de 100.000 € en cinco años, se pretende captar a 20 franquiciados en 2014 que soporten la expansión territorial prevista desde Andalucía hasta la parte centro-norte de España (Figura 6).

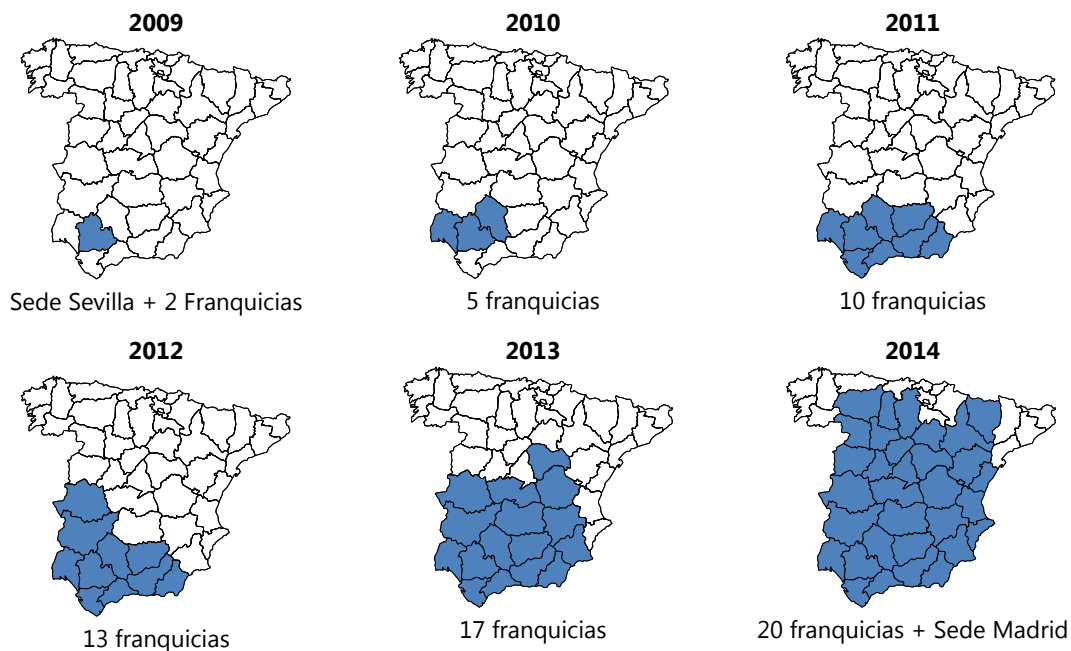


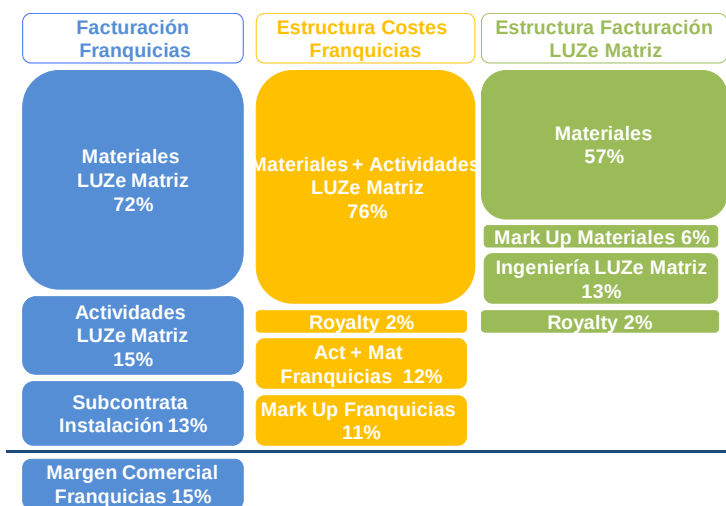
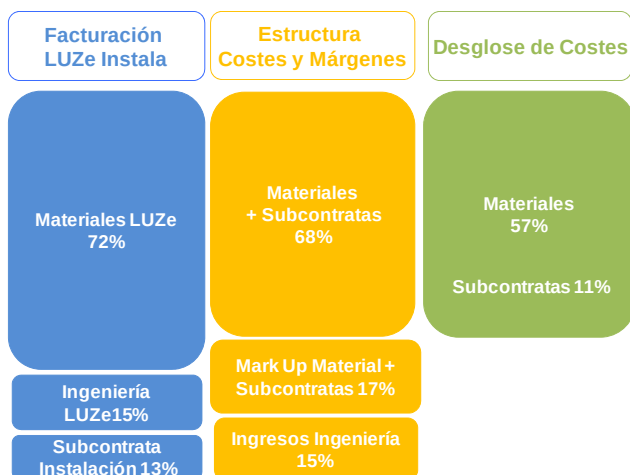
Figura 6. Plan de expansión territorial LUZe Instala

La relación con la franquicia será una de las claves de éxito de LUZe. La Figura 7 muestra cuáles son las responsabilidades de cara al cliente de la matriz y el franquiciado.

MATRIZ	FRANQUICIADO
Marketing	Labor comercial
Gestión de proveedores	Gestión de clientes
Proyectos de ingeniería y planes de viabilidad	Instalación
Gestión administrativa de instalación	Mantenimiento

Figura 7. Reparto de responsabilidades de matriz y franquiciado

De esta manera, y diferenciando los dos negocios de instalación propia y gestión de franquicias, se espera obtener los márgenes que se muestran en las Figura 8 y Figura 9.


Figura 8. Estructura de Negocio LUZe Instalaciones Franquicia

Figura 9. Estructura de Negocio LUZe Instalaciones Matriz

La matriz aprovisiona de los paneles y componentes requeridos, y acuerda envíos directos a las obras según los planes de ejecución propios o de las franquicias. Por lo general, LUZe Instala adquirirá la mayoría de los componentes a través de uno de los grandes distribuidores nacionales (Technosun), con el que

tendrá un acuerdo marco muy beneficioso aunque sin exclusividad. Se negociará con un distribuidor preferencial de material entregas just-in-time, con reserva de pedido anticipada del 20% (firma del contrato de instalación FV), a cambio de un plazo entrega de 2 semanas a la formalización del pedido (confirmación de fecha y lugar de entrega), con pago del restante 80%.

La facturación obtenida por LUZe con esta línea de negocio es la mostrada en la Tabla 1.

Tabla 1. Facturación y beneficio LUZe Instala

	2010	2011	2012	2013	2014
Market share total LUZe Instala	0,13%	0,25%	0,33%	0,42%	0,5%
Facturación matriz por inst. franquiciadas (M€)	1,10	2,89	4,95	7,83	12,39
BEB matriz por inst. franquiciadas (M€)	0,29	0,77	1,32	2,09	3,31
Facturación matriz por inst. propias (M€)	0,58	1,10	1,69	2,49	3,75
BEB matriz por inst. propias (M€)	0,19	0,35	0,53	0,79	1,19
Facturación total LUZe Instala (M€)	1,7	4,0	6,6	10,3	16,1
BEB total LUZe Instala (M€)	0,5	1,1	1,9	2,9	4,5

LUZe Kits

Esta línea se plantea como una extensión del negocio en el mercado fotovoltaico hacia un cluster más definido, el de los consumidores domésticos. Así, se realiza la venta de un kit fotovoltaico, pensando en la auto instalación, aprovechando las economías de escala conseguidas con los proveedores de materiales gracias a los franquiciados, y mediante acuerdos con grandes superficies para la venta final.

Un kit LUZe agrupa en un mismo embalaje distintos componentes disponibles en el mercado industrial (Figura 10).

Además serán los más competitivos del mercado, no sólo los vendidos a través de la web www.luzesolar.es, y que presentarán los mejores márgenes (23%), sino los vendidos a través de grandes superficies, incorporando estas un mark-up del 50%.



Figura 10. Componentes Kit LUZe

Todos los componentes de los kits LUZe, con origen idéntico al de las grandes instalaciones fotovoltaicas, cumplirán con los estándares de calidad propios del sector, limitándose LUZe a adquirirlos, almacenarlos, empaquetarlos y distribuirlos en los kits correspondientes.

El diseño de los diez kits LUZe distintos se ha realizado minimizando el número de referencias distintas, lo que unido al empaquetado panel más estructura en una caja propia, y componentes en otra, permite una gran modularidad tanto para los distribuidores y clientes como para la propia LUZe a la hora de gestionar los stocks y realizar ampliaciones de potencia.


Figura 11. Ejemplo Kits LUZe

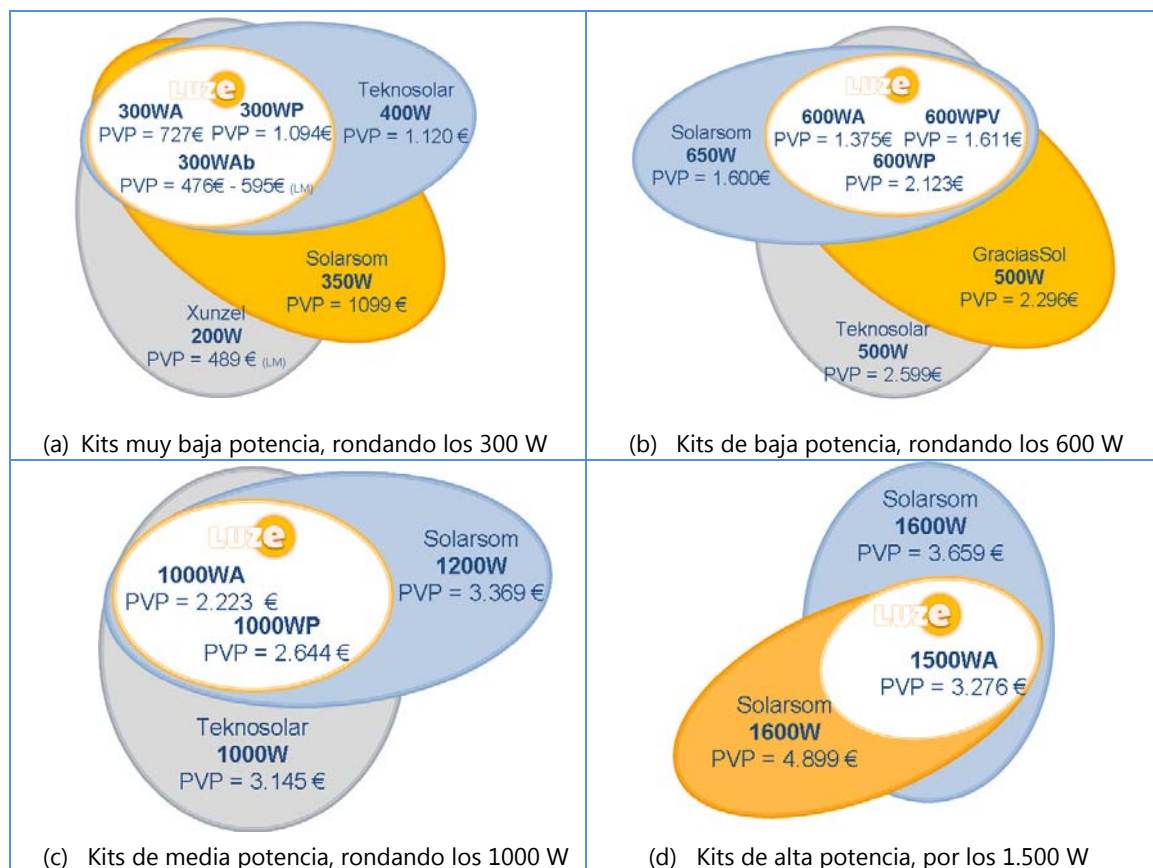
Además, gracias a los dos modelos de estructuras modulares, el cliente podrá optar entre kits que permiten la instalación en suelo o tejado y kits de ventana o balcón, que permite la integración arquitectónica de la instalación, lo cual no ofrece ningún otro competidor en el mercado y por lo tanto constituye el hecho diferencial de los Kits LUZe.

LUZe tiene previsto desarrollar nuevos kits a partir del 2012, siguiendo la evolución tecnológica de la tecnología FV.

En función de las distintas potencias máximas y potencias de captación de los paneles FV, los kits LUZe permiten alimentar los siguientes electrodomésticos:

PORTFOLIO	300 W/Panel 60W	  Iluminación 250W TV 50W	600 W/Panel 254W	   Iluminación + TV/PC 400W 200W
	300 W/Panel 127W	   Iluminación + TV/PC 200W 120W	1000 W/Panel 240W	    Iluminación + TV/PC 200W 100W 700W
	600 W/Panel 120W	   Iluminación + TV/PC 300W 100W	1500 W/Panel 320W	    Iluminación + TV/PC 300W 100W 1000W

Los distintos precios y su comparativa frente a sus rivales nos dan una idea de la competitividad de los kits LUZe (en la Figura 12 se muestran los distintos tipos en el centro y los de la competencia alrededor).


Figura 12. Tipos y Precios Kits LUZe

No está prevista la venta de todos los kits en la misma proporción (Tabla 2).

Tabla 2. Mix de Ventas Kits

300WAb	300WA	300WP	300WPV	600WA	600WP	600WPV	1000WA	1000WPV	1500WA
20,0%	20,0%	10,0%	2,5%	15,0%	10,0%	2,5%	10,0%	2,5%	7,5%

Además, se distribuirán tanto por internet como a través de grandes superficies. En 2010 se prevé un ratio venta de kits por internet/venta de kits por grandes superficies significativamente inferior (20%) que en 2014 (50%), debido a dos efectos: el primero, la mayor penetración de internet y los servicios de comercio electrónico dentro de cinco años; la segunda, contando con la mayor penetración de la energía solar fotovoltaica y su mayor estandarización de cara al gran consumo. Además, para LUZe resulta más interesante esta opción porque el margen que se obtiene por la venta de cada kit es aproximadamente el doble si se hace por internet que si se hace por gran superficie. Esto se debe al ajuste que hay que realizar teniendo en cuenta el amplio margen que la gran superficie se lleva de la venta.

Con este portfolio, LUZe espera alcanzar los market share y volúmenes de facturación mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3. Facturación y Beneficio Explotación Bruto LUZe Kits

	2010	2011	2012	2013	2014
Market Share	0,50%	1,00%	1,33%	1,67%	2,0%
Ratio Internet	20%	30%	35%	45%	50%
Facturación ventas Internet	0,17	0,62	1,21	2,52	4,29
BEB Internet	0,04	0,14	0,28	0,58	0,98
Facturación ventas GG.SS.	0,45	0,97	1,50	2,05	2,86
BEB GG.SS.	0,05	0,11	0,17	0,23	0,32
Facturación Total Kits	0,6	1,6	2,7	4,6	7,2
BEB Total Kits	0,1	0,3	0,4	0,8	1,3

4.2 Plan de Comunicación

Pensado para conseguir la notoriedad de marca necesaria para conseguir los objetivos de ventas en captación de franquiciados y clientes de instalaciones y kits. Se estructura en cuatro fases, comentadas en la Figura 13.

El plan publicitario se organiza, a partir de la inauguración, en acciones coordinadas a distintos niveles:

- Acciones ATL, cuyo objetivo es crear notoriedad de marca, es decir, hacer que la marca sea recordada y reconocida, grabando en la mente de los clientes nuestra USP: "La energía solar al alcance de tu mano". La web, banners en espacios relacionados, módulos de prensa y cuñas de radio serán los principales instrumentos.
- Acciones BTL, que pretenden, además de crear notoriedad de marca, dar a conocer los servicios de LUZe a través de acciones más personalizadas: merchandising, folletos así como acciones de Trade Marketing

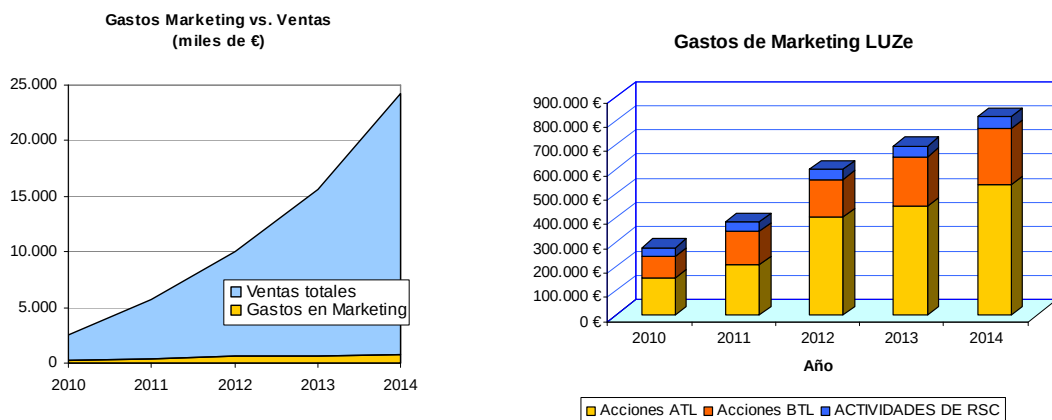
Destacar especialmente la difusión en Internet, tanto a nivel de promoción de la marca LUZe, para clientes de instalaciones FV y para posibles franquiciados, como a través de la propia página web www.luzesolar.es, que conformará el buque insignia de LUZe en Internet.

También se realizarán actividades de RSC como cursos para desempleados, campos de trabajo y colaboración con centros universitarios (Becas LUZe y Premios LUZe) para la promoción de la energía solar fotovoltaica.

Para cumplir con los objetivos de este plan, se necesitará hacer frente a los gastos de marketing mostrados en la Figura 14.

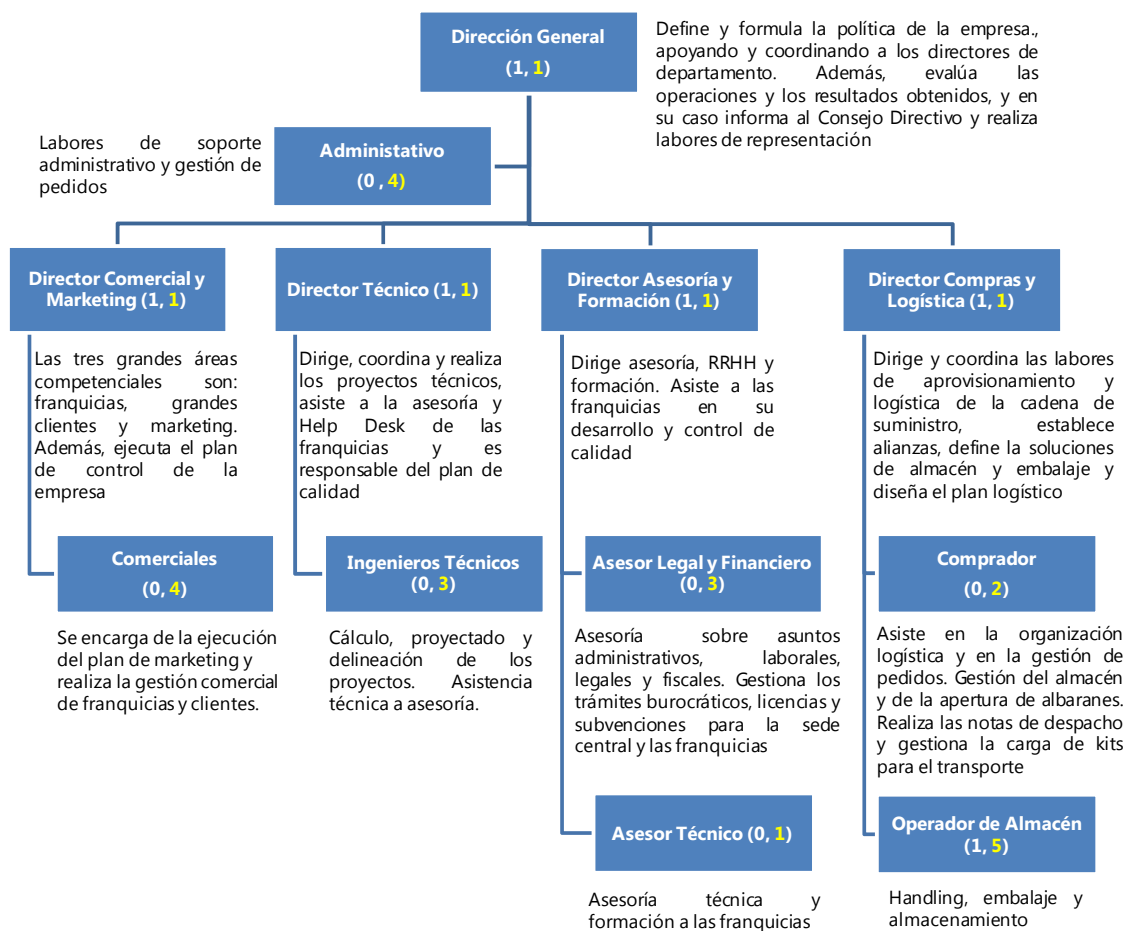


Figura 13. Fases y Objetivos del Plan de Marketing


Figura 14. Gastos de Marketing

5 ¿Con Quién? Plan de RRHH

La descripción de las funciones y relaciones jerárquicas que se establecerán en LUZe y el plan de contratación se reflejan en la siguiente figura, donde pone entre paréntesis el número de cada puesto que hay en 2009 y 2014.


Figura 15. RRHH de LUZe

6 ¿Con cuánto? Plan Financiero

Ponemos en marcha Luz-E a mediados de 2009 con un Capital Social de 500.000 € y un plan de inversiones a 5 años por un total de 160.000 €. En el año 2010 pedimos un préstamo a 3 años por 250.000 € para poder cubrir las necesidades de tesorería durante ese periodo.

El EBITDA es ya positivo en 2011, representando un 2,1% de la facturación, llegando a ser del 10,7% en 2014. El Beneficio Neto en 2014 será del 10% de la facturación, con un neto positivo de flujo de caja de 2.700.000 €.

En 2014 estamos ya en disposición de repartir dividendos por un valor de 490.000 €, manteniendo una cantidad igual como reserva voluntaria para reforzar el siguiente plan estratégico expansionista de Luz-E.

El VAN obtenido es de 1.507.106 €, y la inversión inicial la recuperamos en 3 años.

6.1 Consideraciones

Luz-E será constituida en mayo de 2009, y durante el resto del año se realizarán las primeras inversiones en inmovilizado, se empieza a organizar la estructura, tanto propia como de las primeras franquicias, necesaria para poder empezar a operar y se realiza una intensa labor comercial para la captación de los primeros clientes y franquiciados. Se considera por tanto que durante el año 2009 no se realizarán todavía ventas de ni de LUZe Instala ni de LUZe Kits.

6.2 Plan de Inversiones

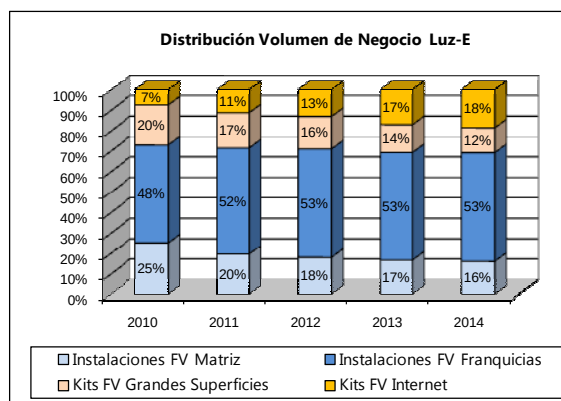
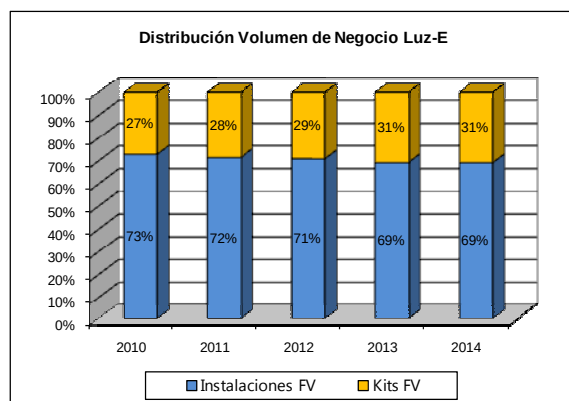
Tanto la oficinas como almacén y vehículos, serán alquilados o en régimen de Leasing (vehículos), por lo que nuestra inversión en inmovilizado será baja.

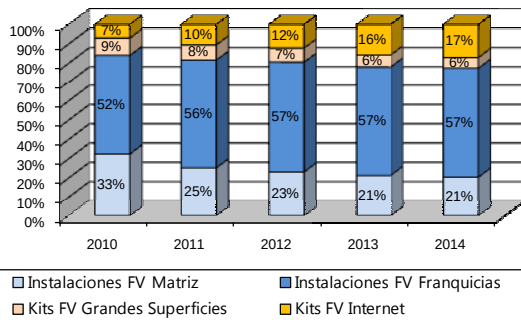
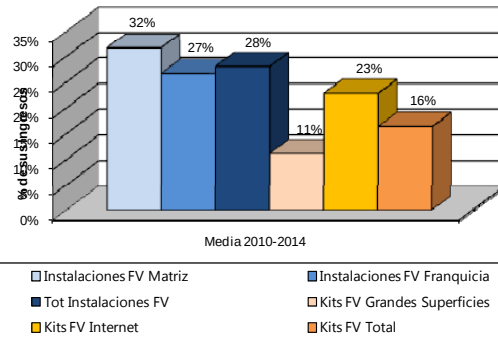
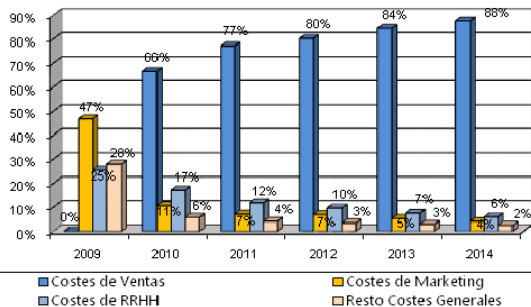
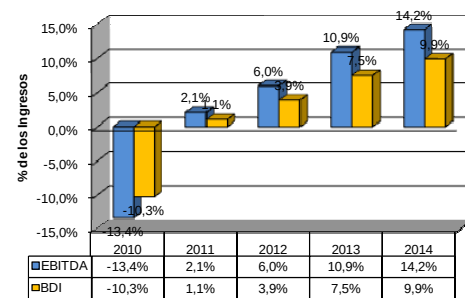
6.3 Estados Financieros

Cuenta de Pérdidas y Ganancias

Hemos considerados los Ingresos, Costes de Ventas, y Beneficios Brutos, tanto globalmente como por las líneas de negocio.

CUENTA DE RESULTADOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EBITDA	-306.584	-308.589	119.336	556.998	1.621.043	3.311.826
EBIT (Resultado Operativo)	-326.388	-330.448	93.995	528.449	1.599.277	3.295.730
EBT (Resultado Antes de Impuestos)	-326.388	-339.198	85.245	518.449	1.599.277	3.295.730

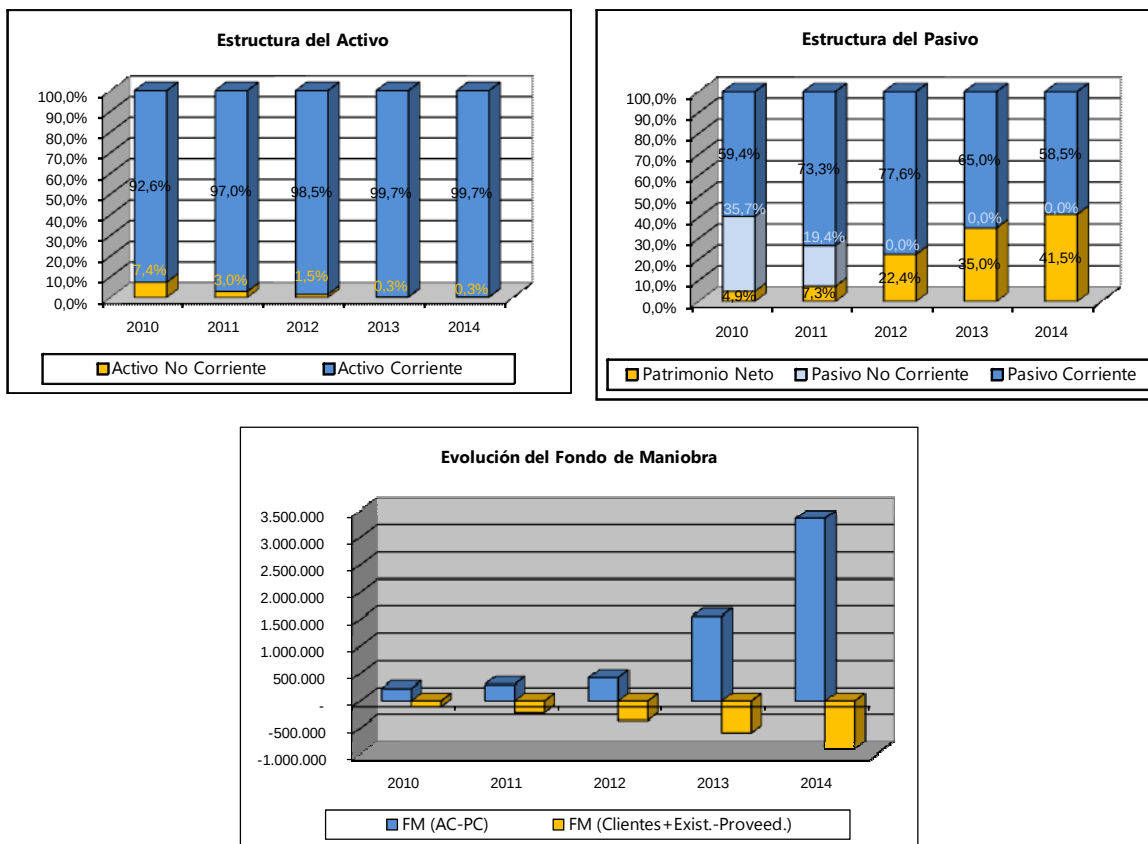


Distribución Beneficio Bruto Luz-E

Beneficios Brutos Líneas de Negocio Luz-E

ESTRUCTURA DE COSTES

Evolución de los Resultados


Balance de Situación

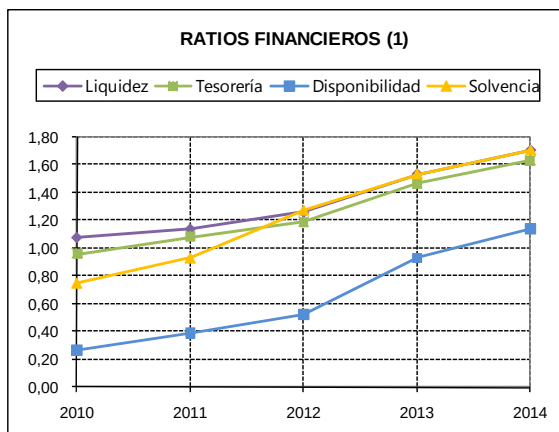
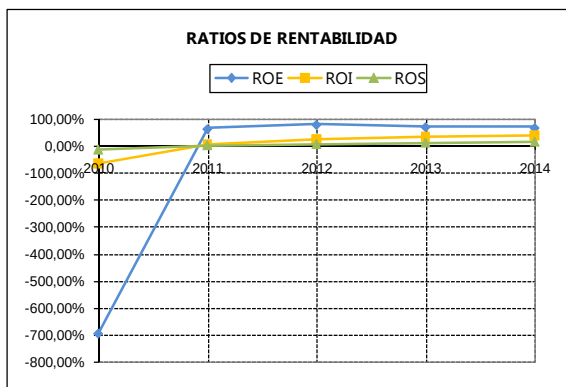
BALANCE DE SITUACIÓN	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACTIVO						
Activo No Corriente						
Inmovilizado	85.930	93.786	105.383	126.755	132.907	159.266
Amortización Acumulada	- 19.804	- 41.663	- 67.004	- 95.553	- 117.319	- 133.415
Total Activo No Corriente	66.126	52.123	38.379	31.202	15.588	25.851
Activo Corriente						
Existencias	3.344	16.722	50.121	106.685	200.719	347.037
Clientes	-	290.669	656.576	1.061.322	1.571.145	2.358.090
IVA a compensar (devolver)	50.887	31.717	-	-	-	-
Crédito Fiscal	97.916	199.676	174.102	18.567	-	-
Tesorería	97.516	109.323	369.475	817.568	2.711.079	5.440.562
Total Activo Corriente	249.664	648.108	1.250.273	2.004.142	4.482.943	8.145.689
TOTAL ACTIVO	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540
PASIVO						
Patrimonio Neto						
Capital Social	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Reserva Legal	-	-	-	-	-	100.000
Reserva Voluntaria	-	-	-	-	-	488.085
Bº Neto o Pérdida del ejercicio	- 228.471	- 237.438	59.672	362.914	1.119.494	2.307.011
Pérdidas acumuladas ejercicios anteriores	-	- 228.471	- 465.910	- 406.238	- 43.324	-
Total Patrimonio Neto	271.529	34.090	93.762	456.676	1.576.170	3.395.096
Pasivo No Corriente						
Deudas a Largo Plazo	-	250.000	250.000	-	-	-
Pasivo Corriente						
Proveedores	44.261	416.141	924.080	1.525.731	2.360.845	3.615.042
Deuda Tributaria por Impuesto Sociedades	-	-	-	-	461.216	988.719
Deuda Tributaria por IVA pendiente de ingresar	-	-	20.811	52.937	100.300	172.683
Total Pasivo Corriente	44.261	416.141	944.891	1.578.668	2.922.361	4.776.444
TOTAL PASIVO	315.790	700.231	1.288.653	2.035.344	4.498.531	8.171.540

Estructura y Equilibrio Financiero

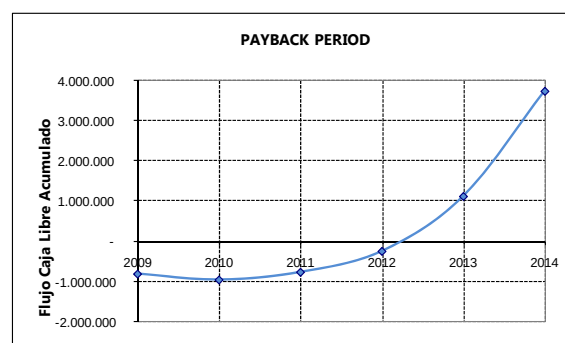


6.4 Análisis Económico-Financiero

RATIOS DE RENTABILIDAD	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ROE (Return On Equity/Retorno sobre Inversión)	-84,14%	-696,50%	63,64%	79,47%	71,03%	67,95%
ROI (Return on Investment/Retorno sobre Activo)	-149,81%	-66,02%	8,43%	26,20%	35,55%	40,33%
ROS (Return On Sales/Margen sobre Ventas)	-	-14,31%	1,69%	5,65%	10,74%	14,14%
RATIOS DE EFICIENCIA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rotación del Activo	0,00	4,61	5,00	4,63	3,31	2,85
Rotación del Circulante	0,00	5,15	5,18	4,71	3,32	2,86
Rotación de Existencias	0,00	138,14	111,26	87,60	74,21	67,14
Rotación de Clientes	0,00	7,95	8,49	8,81	9,48	9,88
Rotación de Tesorería	0,00	21,13	15,09	11,43	5,49	4,28
RATIOS FINANCIEROS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liquidez	3,43	1,08	1,14	1,26	1,53	1,71
Tesorería	2,20	0,96	1,09	1,19	1,47	1,63
Disponibilidad	2,20	0,26	0,39	0,52	0,93	1,14
Solvencia	4,92	0,75	0,93	1,28	1,54	1,71
Endeudamiento	0,14	0,95	0,93	0,78	0,65	0,58
Cobertura del Inmovilizado	4,11	5,45	8,96	14,64	101,11	131,33



Tasa de descuento	12%
Desembolso inicial	500.000 €
VAN	1.507.106 €
TIR	41%



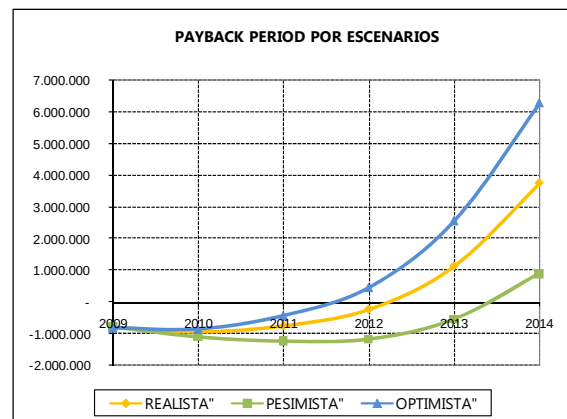
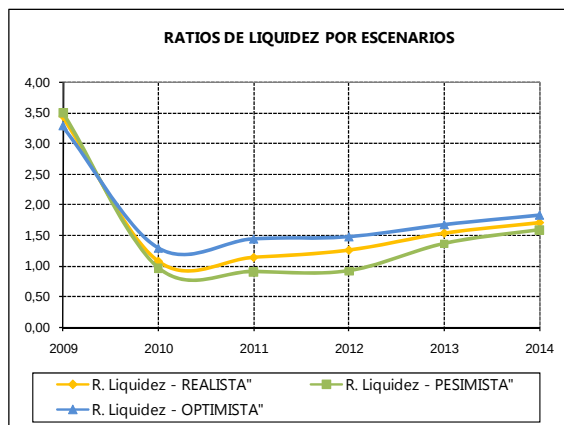
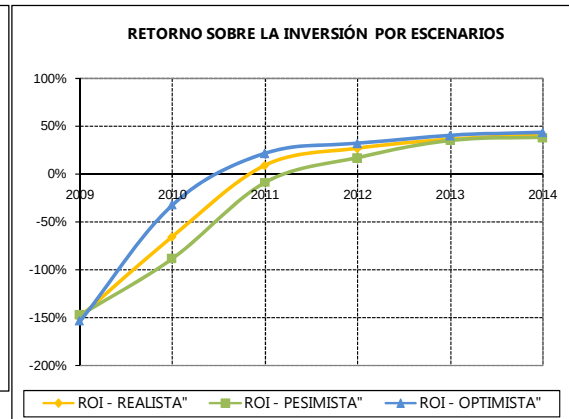
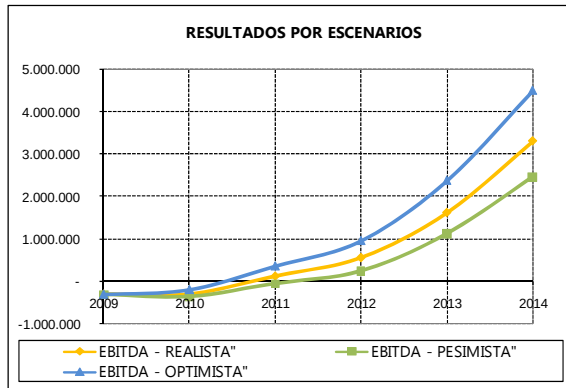
6.5 Escenarios

Escenario PESIMISTA:

- Reducción de la Cuota de Mercado de Instalaciones FV en un 10% del valor del Escenario REALISTA.
- Periodo Medio de Cobro a Clientes Instalaciones FV: pasa de 30 a 45 días.
- Reducción de la Cuota de Mercado Kits FV en un 10% del valor del Escenario REALISTA.
- Reducción de un 50% del valor de la Ratio de Ventas Kits FV Internet / G.S. del Escenario REALISTA.
- Periodo Medio de Cobro a Clientes Kits FV Grandes Superficies: pasa de 90 a 120 días.

Escenario OPTIMISTA:

- Incremento de la Cuota de Mercado de Instalaciones FV en un 15% del valor del Escenario REALISTA.
- Incremento del N° de Franquicias establecidas en un 15%.
- Incremento de la Cuota de Mercado Kits FV en un 15% del valor del Escenario REALISTA.
- Incremento de un 50% del valor de la Ratio de Ventas Kits FV Internet / G.S. del Escenario REALISTA.



**ESCENARIO DE
REFERENCIA**

VAN. 1.507.106 €

TIR. 41%

**ESCENARIO
PESIMISTA**

VAN. 19.362 €

TIR. 12%

**ESCENARIO
OPTIMISTA**

VAN. 2.799.792

TIR. 58%

7 Conclusiones

España es el país con el mayor crecimiento del sector fotovoltaico en 2008, y el segundo país con mayor potencia instalada, con unas previsiones de crecimiento del sector superior al 10% anual en los próximos años, gracias en parte al fuerte apoyo de la administración vía subvenciones y ayudas, pero sobre todo a la existencia de una política gubernamental de primas reguladas a las instalaciones "Feed-In" que convierten a las instalaciones fotovoltaicas en un negocio rentable.

LUZe es una empresa innovadora especializada en el diseño, la comercialización e instalación de tecnología fotovoltaica ubicada en Sevilla con dos líneas de negocio que se complementan entre sí:

- LUZe Instala, especializada en la realización de las instalaciones fotovoltaicas, principalmente de cubierta y aisladas, y que aborda una expansión territorial gracias una red en franquicias repartidas por todo el territorio español, sobretodo en aquellas comunidades autónomas con mayor potencial solar.
 - o Con un market share target del 0,5% de todas las instalaciones fotovoltaicas nacionales en el 2014 (20M €), a repartir entre la matriz, responsable de las instalaciones fotovoltaicas en el área de Sevilla y de los grandes clientes a nivel nacional, y las franquicias, LUZe llegará a facturar más de 16 M€, con un beneficio de explotación de superior a los 4 M€ (28%).
 - o La mayor ventaja competitiva para la captación de franquiciados será el hacer posible que cualquier persona emprendedora pueda participar en el negocio fotovoltaico, sin requerir un perfil excesivamente alto ni grandes inversiones, a cambio de cánones de entrada y royalties muy competitivos, y aportando a cambio y el soporte integral por parte de la matriz, y con perspectivas de facturación de 1 M€, y beneficio después de impuestos de 76.000 € en 2014.
- Kits LUZe, que comercializará kits fotovoltaicos auto-instalables de baja y media potencia para uso doméstico a través de los mercados de gran consumo (grandes superficies e internet), a precios muy competitivos aprovechando las sinergias y las economías de escala obtenidas con LUZe Instala, y ofreciendo innovadoras estructuras de instalación de los paneles fotovoltaicos que permitan incluso una integración arquitectónica. La comercialización los kits apuntará a un market share del 2% de todas las instalaciones fotovoltaicas aisladas, con una facturación prevista de 7,2 M€, y un beneficio de explotación bruto de 1,3M (18%).

Con una infraestructura e inversión reducida (27 personas en 2014 y un plan de inversiones de 160.000 €), y con unos gastos de marketing entre el 4% y el 12% de la facturación, será únicamente necesaria la aportación de un capital social de 500.000 € y la solicitud de un préstamo de 250.000 € a principios del año 2010 y a cancelar al final del año 2012, para desarrollar un negocio de alta rentabilidad (TIR del 41%), y un retorno de la inversión de sólo 3 años, que reportará un beneficio después de impuestos en 2014 de 2,300.000 € (10% de la facturación).