



PLAN DE NEGOCIOS

CASAS PREFABRICADAS ECOLÓGICAS

GREEN HOMES

DI VITA GONZALEZ, ANGELO

CAPARRÓS MARTÍNEZ, ANTONIO

NAVARRO, MIGUEL ÁNGEL

SABARICH SCATTAGLIA, ALEJANDRO

**ESCUELA DE
ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL
MBA FULL TIME
JUNIO 2012
MADRID**

INDICE DE CONTENIDOS

I. ANÁLISIS DEL ENTORNO.	7
1. ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO.	7
2. ENTORNO LEGAL.	7
3. ENTORNO ECONÓMICO.	9
3.1.1. Inflación.	9
3.1.2. Desempleo.	9
3.1.3. Otras Variables Económicas.	10
4. ENTORNO SOCIO-CULTURAL DEMOGRÁFICO.	10
5. ENTORNO TECNOLÓGICO.	10
5.1. TECNOLOGÍA DE PANELES PREFABRICADOS.	11
5.2. SISTEMA DE VENTILACIÓN AUTOMÁTICA.	11
5.3. TECNOLOGÍA DE DOMÓTICA.	11
5.4. TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.	11
5.5. TECNOLOGÍA SOLAR TÉRMICA.	12
II. DEFINICIÓN DEL PROYECTO Y SECTOR.	14
1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO.	14
2. DEFINICIÓN DEL SECTOR.	14
2.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	14
2.2. TAMAÑO DEL SECTOR.	15
2.2.1. Facturación Anual del Sector de Casas de Madera.	15
2.2.2. Crecimiento en el número de empresas del sector de construcciones de madera y en el número de unidades vendidas.	17
2.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.	19
2.3.1. Empresas que operan en el sector.	19
2.3.2. Precios.	21
2.3.3. Estructura de costes de los competidores.	21
3. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA.	22
4. ESTUDIO DE LOS PROVEEDORES.	26
4.1. PROVEEDORES DE MADERAS Y SUS DERIVADOS.	27
4.2. PROVEEDORES DE FERRETERÍA ELÉCTRICA, SANITARÍA Y CORRIENTES DÉBILES.	28
4.3. PROVEEDORES DE EQUIPOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.	28
4.3.1. Para Madera y derivados:	29
4.3.2. Para ferretería eléctrica, sanitaria y corrientes débiles:	29
4.3.3. Para equipamiento de eficiencia energética:	29
5. CANALES DE VENTAS.	30
6. ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.	30
7. CONCLUSIONES.	31

III. ANALISIS INTERNO

1. ANÁLISIS DAFO.	33
1.1. FORTALEZAS.	35
1.2. OPORTUNIDADES.	35
1.3. DEBILIDADES.	36
1.4. AMENAZAS	36
2. MISIÓN/VISIÓN, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.	37
2.1. MISIÓN DE LA EMPRESA.	37
2.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.	37
3. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.	39

IV. PLAN DE OPERACIONES

1. PRODUCTOS Y SERVICIOS.	41
2. PLAN DE FABRICACIÓN DEL PRODUCTO	49
3. PROCESO PRODUCTIVO Y CONSTRUCTIVO.	51
4. DESPLIEGUE GEOGRÁFICO.	59
5. PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA	59
5.1. LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO.	59
5.2. LOGÍSTICA EN PLANTA.	59
5.3. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE Y MONTAJE.	60
6. PLAN COMERCIAL.	60
6.1. MARKETING	60
6.2. PREVENTA.	61
6.3. VENTA.	61
6.4. PRODUCCIÓN.	61
6.5. ENTREGA DEL PRODUCTO.	62
6.6. SERVICIO POST VENTA.	62
7. PROCESOS DE SOPORTE.	62
7.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.	62
7.2. FUNCIONALIDAD BÁSICA.	63
7.2.1. Ventas.	63
7.2.2. Contabilidad.	64
7.2.3. Compras.	64
7.2.4. Almacén.	65
8. ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA EN NAVE Y SUBCONTRATADA.	67
9. GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	68
9.1. GESTIÓN DE LA CALIDAD.	68
9.1.1. Requerimientos para conseguirla.	69
9.2. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA CONSTRUCCIÓN.	70
9.2.1. Los requerimientos necesarios para conseguirla y que lograremos a través de nuestro sistema de gestión son:	71
9.3. GESTIÓN AMBIENTAL.	72

9.3.1. Para conseguir esta certificación se requiere.	72
10. PLAN DE INVERSIONES.	73
11. ANÁLISIS DE COSTES.	74

V. PLAN DE MARKETING. 78

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.	78
2. POSICIONAMIENTO.	78
3. TARGET.	79
4. PLAZA.	80
4.1. PÁGINA WEB.	80
4.2. OFICINAS.	80
4.3. TÉCNICOS DE VENTAS A DOMICILIO.	80
5. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.	81
5.1. FOLLETOS.	81
5.2. CATALOGOS.	81
5.3. PRENSA.	81
5.4. COMUNICACIÓN POR INTERNET Y SOCIAL MEDIA.	82
6. RELACIONES PÚBLICAS Y LOBBYING.	82
6.1. CONGRESOS Y SEMINARIOS.	82
6.2. FERIAS.	83
7. PROMOCIONES ESPECIALES.	83
7.1. DESCUENTO PRIMERAS UNIDADES.	83
8. PLAN DE GASTOS DE MARKETING.	83
9. VARIABLES DE CONTROL Y PLAN DE CONTINGENCIA.	85
10. IMAGEN DE MARCA.	86

VI. PLAN DE RECURSOS HUMANOS 88

1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.	88
2. PROYECCIÓN DE TRABAJADORES A través del TIEMPO.	91
2.1. DESCRIPCIÓN DE CARGOS.	92
3. POLITICAS DE RR.HH.	105
3.1. SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO.	105
3.2. PLAN DE ACOGIDA.	106
3.3. POLITICA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO.	107
3.4. POLÍTICA DE RETRIBUCIONES.	108
4. COSTES ASOCIADOS A RR.HH.	111

VII. PLAN DE FINANZAS

1. <i>NECESIDADES DE INVERSIÓN.</i>	114
2. <i>FUENTES DE FINANCIACIÓN.</i>	115
3. <i>ESTADOS FINANCIEROS PREVISIONALES.</i>	116
3.1. ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.	116
3.2. CUENTA DE TESORERÍA.	118
3.3. BALANCE GENERAL.	120
4. <i>RATIOS.</i>	123
4.1. RATIO DE SOLVENCIA.	123
4.2. RATIO DE ENDEUDAMIENTO.	123
4.3. RATIO DE LIQUIDEZ.	123
4.4. RATIO DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS.	124
4.5. RATIO DE APALANCAMIENTO.	124
4.6. ROI (RENTABILIDAD ECONÓMICA).	124
4.7. ROE (RENTABILIDAD DE LOS FONDOS PROPIOS).	125
4.8. FONDO DE MANIOBRA.	125
5. <i>ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN.</i>	125
6. <i>Análisis de sensibilidad.</i>	127
6.1. ESCENARIO NEGATIVO.	127
6.2. <i>ESCENARIO POSITIVO.</i>	128
7. <i>CONCLUSIONES</i>	130



I. ANÁLISIS DEL ENTORNO
CASAS PREFABRICADAS
ECOLÓGICAS

I. ANÁLISIS DEL ENTORNO.

1. ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO.

El sistema político español, basado en una monarquía parlamentaria, refleja las suficientes condiciones de estabilidad política y social que permiten una seguridad jurídica en la práctica de cualquier actividad o negocio.

2. ENTORNO LEGAL.

El entorno legal de las casas prefabricadas está constituido por legislación básica a nivel estatal. Las distintas comunidades autónomas asumieron las competencias de urbanismo y ordenación del territorio y estas derivan en la potestad de los ayuntamientos de dictar sus propias leyes ateniéndose a las estatales y a las de la comunidad correspondiente. Cada Ayuntamiento, mediante ordenanzas, regulará concretamente para cada núcleo de población. Por todo ello existe una sobreabundancia legislativa.

Este tipo de casas son, en el momento que se instalan con anclaje de obra, bienes inmuebles y construcción a los efectos de estar sometidos plenamente a la legalidad urbanística. Las casas prefabricadas móviles no necesitan las licencias urbanísticas correspondientes. La ley en España recoge que todas las viviendas que no sean móviles requieren de los mismos permisos y licencias que cualquier sistema constructivo, eso las hace hipotecables, muy importante para la financiación del producto. En el anexo 1 se puede observar la Ley correspondiente a los bienes, de la propiedad y sus modificaciones para más detalle.

Según informan en la AFCCM, en la actualidad todos las casas de madera que las empresas que conforman esta asociación fabrican, obtienen los visados de sus correspondientes proyectos por los Colegios de Arquitectos de la zona donde se vaya a construir o instalar la vivienda, lo que confirma y garantiza que el proyecto cumpla con

las Normas Básicas de la Edificación (NBE), que son obligatorias en todo el Estado español.

La construcción de las casas prefabricadas, como la de cualquier otro bien inmueble debe tener presente las siguientes normas:

- La **Ley de Ordenación de la Edificación**, que tiene por objeto regular en sus aspectos esenciales el proceso de la edificación, estableciendo las obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en dicho proceso, así como las garantías necesarias para el adecuado desarrollo del mismo, con el fin de asegurar la calidad mediante el cumplimiento de los requisitos básicos de los edificios y la adecuada protección de los intereses de los usuarios.

- Las **Normas Básicas de la Edificación** (NBE), que tienen como finalidad fundamental defender la seguridad de las personas, establecer las restantes condiciones mínimas para atender las exigencias humanas y proteger la economía de la sociedad. Como consecuencia de estos fines, las NBE son normas de obligado cumplimiento para todos los proyectos y obras de edificación.

- El **Código Técnico de la Edificación** (CTE) es el marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). En el anexo 2 podemos observar las disposiciones generales que dan explicación al uso de cada una de estas normativas.

En definitiva se necesitara un estudio pormenorizado de la ubicación de cada casa, en consonancia con la legislación local, no siendo un marco legal que facilite el negocio de las casas prefabricadas.

Para llevar a cabo nuestro negocio constituiremos una sociedad limitada regulada por la Ley 7/2003 (anexo 3), de 1 de abril, de la Sociedad Limitada Nueva Empresa por la que se modifica la Ley 2/1995, de 23 de marzo, de Sociedades de Responsabilidad Limitada que regula la constitución, escritura, estatutos, órganos directivos, aportaciones sociales,

cuentas anuales, disolución y transformación de las Sociedades Limitadas. Se selecciona este tipo de sociedad puesto que se cumplen las condiciones legales para ello y se obtienen ciertas ventajas como la mayor facilidad de constitución y menor necesidad de capital social. En este punto cabe destacar las dificultades legales españolas para la creación de nuevas empresas. Según el Banco Mundial, en su informe “Doing Business 2012”, España se encuentra en el país número 133 en cuanto a la facilidad de crear una empresa.

3. ENTORNO ECONÓMICO.

La crisis económica y financiera, ha golpeado a España significativamente, el sistema financiero se encuentra detenido, inmerso en un ambiente de desconfianza, lo que ha llevado a la economía en general a estar en la misma línea, si bien es cierto que están intentado tomar medidas para reactivar a la economía, estas no han tenido los efectos deseados.

Además podemos decir que, según cifras del Instituto Nacional de Estadística (INE), España tiene un PIB per cápita equivalente a 23.063 €/Año, encontrándose en el puesto 23 de países del mundo. Esto es un síntoma positivo, que nos demuestra que los habitantes españoles tienen un nivel de ingreso medio, respecto a otros países.

3.1.1. Inflación.

En cuanto a la inflación, esta ha sido relativamente baja en los últimos años, la cual ha rondando sobre el 3%. Esto sin duda puede influir en nuestro negocio, el cual desmejora a medida que los niveles de inflación se elevan.

3.1.2. Desempleo.

España tiene una tasa de desempleo, muy elevada, llegando a alcanzar el 24% de la población económicamente activa.

Esto sin duda afecta de forma negativa al negocio, ya que un menor porcentaje de la población obteniendo ingresos promedio alto se traduce en un menor número de clientes potenciales para nuestro negocio.

3.1.3. Otras Variables Económicas.

Consideramos que la tasa Euribor es un indicador importante, el cual actualmente se encuentra alrededor de un 1,2% y descendiendo, esto significa que es barato pedir prestado dinero, pero la condición actual de desconfianza hace que nadie lo preste, por lo que dichas tasas bajas no tienen un efecto real en la concesión del crédito.

4. ENTORNO SOCIO-CULTURAL DEMOGRÁFICO.

Actualmente, en España se tiene una cultura donde sus habitantes prefieren que sus casas sean sólidas, existe la costumbre donde el español promedio desea tener la propiedad de su vivienda, y el hecho de que esta sea sólida le aporta un elevado nivel de seguridad, es por ello que las construcciones suelen ser de hormigón y piedra. Pero si nuestros productos generan una ventaja en cuanto a tiempo, costes y revestimientos que hagan que parezcan sólidas, podríamos ganarnos fácilmente la simpatía del mercado español.

Por otro lado, según cifras del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), la población española, tiene un nivel medio de preocupación, con respecto al resto del mundo en cuanto a sensibilización con el medio ambiente se refiere.

5. ENTORNO TECNOLÓGICO.

Uno de los puntos principales que hacen especial nuestros productos es la combinación de técnicas y tecnologías para hacer que estas viviendas optimicen los recursos naturales, como lo son la energía, el agua, los materiales y sistemas de edificación que permitan que luzcan como si no fueran casas prefabricadas, de tal manera que

minimicen el impacto que pueden generar en el ambiente y en sus habitantes. A continuación presentamos las más importantes:

5.1. TECNOLOGÍA DE PANELES PREFABRICADOS.

Para la fabricación de nuestras casas, utilizaremos paneles de madera laminada encolada, los cuales utilizan una tecnología aplicada en diversas partes del mundo por sus grandes propiedades mecánicas y su característica eco responsable.

5.2. SISTEMA DE VENTILACIÓN AUTOMÁTICA.

El sistema de ventilación automática está compuesto de varios elementos. En primer lugar el sistema lleva un sistema de ventilación que coge aire fresco desde el exterior y pasa este aire a través de sus micro filtros de forma que elimina todas las partículas de polvo o de otro tipo que puedan producir alergia.

5.3. TECNOLOGÍA DE DOMÓTICA.

Ofrecen a los propietarios de las casas más confort y seguridad con tan solo pulsar un botón. Es un concepto de casa Inteligente mediante el uso de varios sistemas automáticos que facilitan al propietario muchas de las funciones que antes se ejecutaban manualmente.

5.4. TECNOLOGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.

Aprovecha la energía solar transformándola en energía eléctrica a través de unas células fotovoltaicas o placas solares.

5.5. TECNOLOGÍA SOLAR TÉRMICA.

Permite aprovechar la radiación que proviene del Sol para la producción de agua caliente para consumo doméstico, calefacción de nuestros hogares, etc.

Estas tecnologías utilizan sistemas de energía auxiliar como elemento imprescindible para evitar restricciones en momentos donde no hay suficiente radiación y/o el consumo es superior a lo previsto.

Los tipos de tecnologías mencionadas anteriormente no suponen un riesgo para nuestra empresa, ya que todas se utilizan actualmente en muchos tipos de construcciones y se tiene un número elevado de proveedores de cualquiera de ellas.



II. DEFINICION DEL PROYECTO **Y SECTOR**

CASAS PREFABRICADAS
ECOLÓGICAS

II. DEFINICIÓN DEL PROYECTO Y SECTOR.

1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO.

Esta propuesta de proyecto principalmente se basa en la venta de casas prefabricadas orientadas a la sostenibilidad y ahorro de energía. Estas casas, tras obtener un proyecto realizado por un arquitecto a partir de las necesidades de los clientes y debidamente visado por el colegio correspondiente, serán construidas a partir de paneles previamente comprados a los distintos proveedores. Luego serán personalizados y transportados los paneles para su instalación in situ.

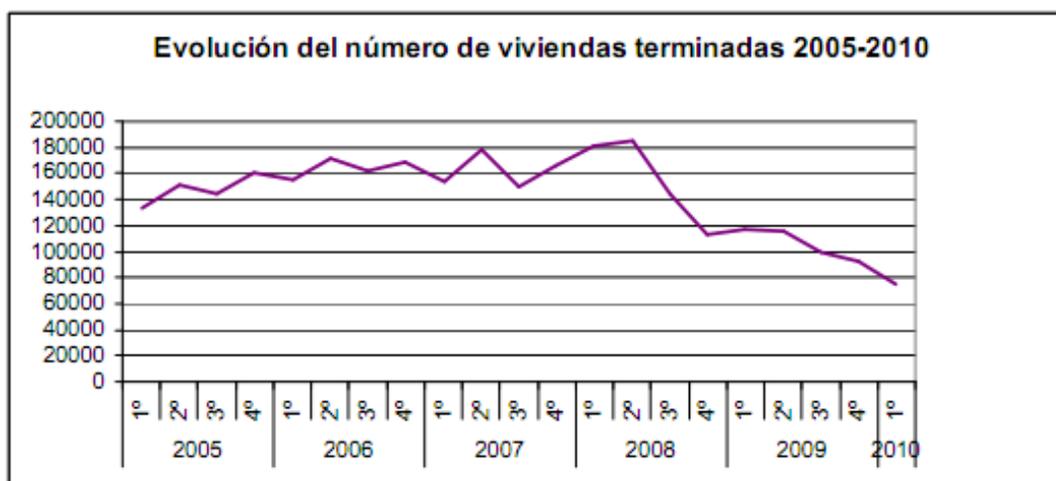
Inicialmente el cliente deberá proveer del terreno incluida su base de hormigón de lo contrario, brindaremos asesoramiento para ponerlo en contacto con un proveedor que pueda realizar la cimentación de la vivienda, por nuestra parte realizaremos toda la preinstalación para el tratamiento de aguas residuales de acuerdo con la legislación local. La estructura de las casas será de madera laminada encolada e integraran opciones de tecnología puntera para el control del propio equipamiento, eficiencia energética desde paneles solares fotovoltaicos, colectores solares, aerogeneradores, suelos radiantes y calefacción ambiental.

Para la construcción de la casa la empresa contará con personal especializado como supervisores en las obras y se subcontratarán por obra y servicio los trabajadores locales requeridos para cada instalación.

2. DEFINICIÓN DEL SECTOR.

2.1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

La situación actual del sector de la construcción según el Instituto Nacional de Estadística, se refleja en la Figura nº1, que el número de viviendas construidas para el año 2010 asciende a 78.000.



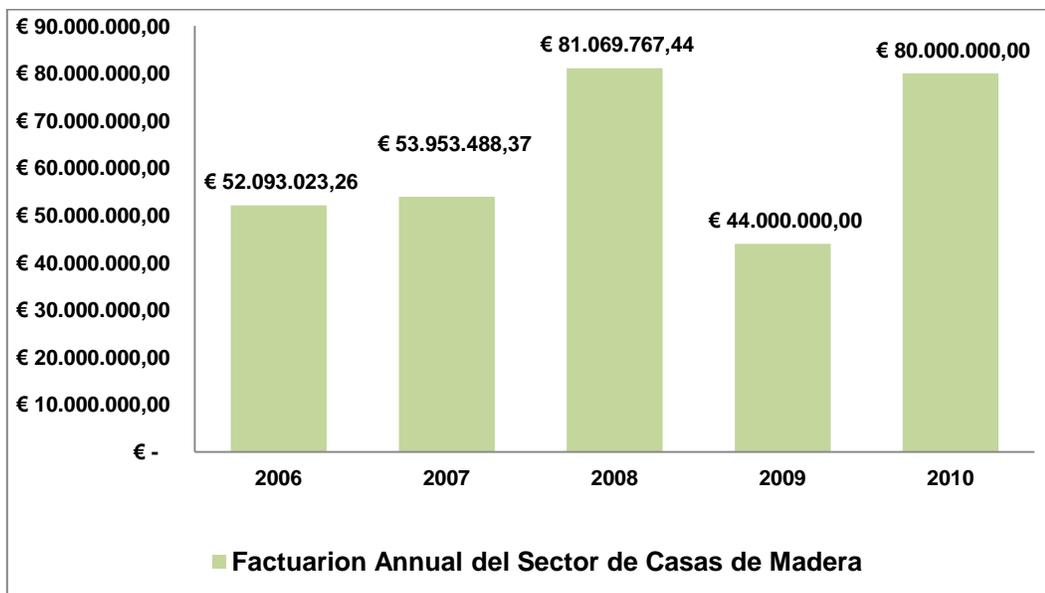
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Figura nº1: Evolución del Número de Viviendas Terminadas 2005-2010

2.2. TAMAÑO DEL SECTOR.

2.2.1. Facturación Anual del Sector de Casas de Madera.

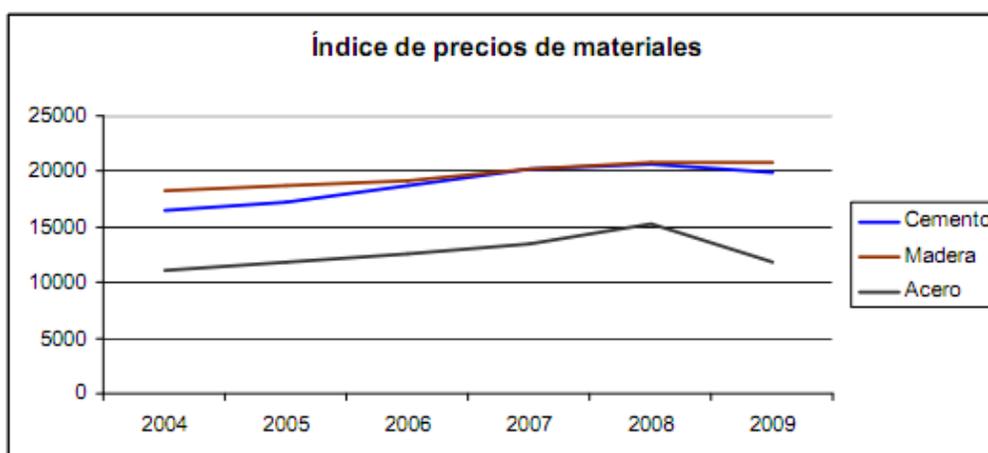
En la Figura nº2, se observa como el volumen de facturación anual ha venido variando de manera importante. Entre el año 2008 y el 2009 se puede observar una fuerte caída que corresponde a la crisis inmobiliaria, sin embargo en el 2010 ha aumentado notablemente, alcanzando una cifra de 80.000.000 €, esto debido a que el mercado ha visto como el adquirir casas prefabricadas, las cuales son mucho más económicas, representa una opción bastante rentable al momento de decidir por una vivienda, lo que conlleva a que el nivel de facturación del sector de casas prefabricadas de madera se haya recuperado rápidamente y los expertos esperan que esta tendencia se mantenga en los años por venir.



Fuente: Cálculos propios según datos extraídos del SABI.

Figura nº2: Facturación Anual del Sector de Casas de Madera

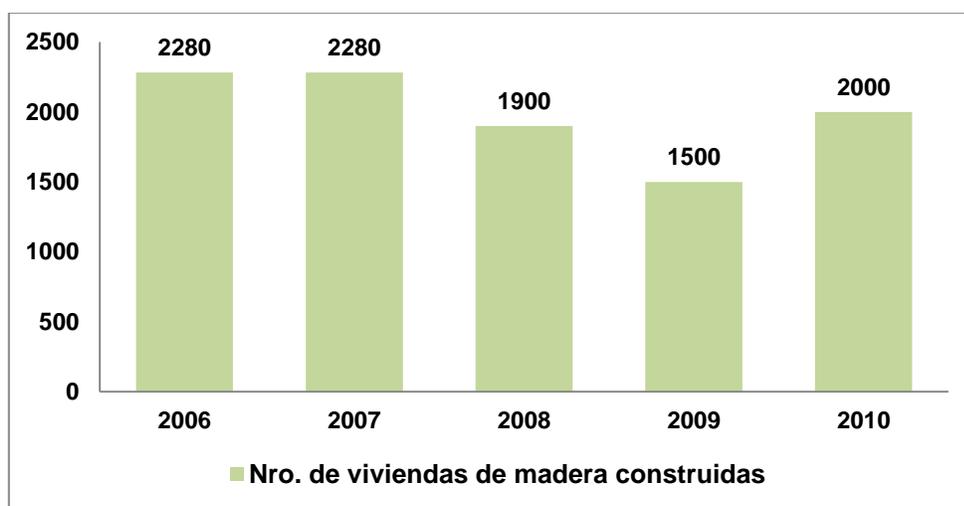
Un factor importante relacionado con la situación actual del sector, es el del precio de las materias primas principales del sector de construcción, En el Figura nº3, se observa como si bien es cierto que hay una caída importante en el precio del acero, no ocurre lo mismo con la madera, la cual se ha mantenido relativamente estable en el tiempo. Esto concuerda con la información suministrada anteriormente donde el sector de construcción de casas de madera se ha recuperado rápidamente.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Figura nº3: Índice de precios de materiales de Construcción

En cuanto al número de viviendas de madera terminadas, según datos suministrados por la Asociación de Fabricantes y Constructores de Casas de Madera (AFCCM) en España, podemos observar en el Figura nº4, que existe solo un ligero descenso en comparación con el sector de construcción de viviendas en general, el cual cae acentuadamente, como pudimos observar en la Figura nº1, donde pasa de 180.000 viviendas terminadas en el año 2003 a 78.000 en el 2010.



Fuente: Asociación de Fabricantes y Constructores de Casas de Madera en España (AFCCM).

Figura nº4: Número de Viviendas de Madera Construidas

2.2.2. Crecimiento en el número de empresas del sector de construcciones de madera y en el número de unidades vendidas.

En la Tabla nº1 podemos observar, como el número de empresas creció de una forma acentuada durante el boom inmobiliario, pero se ha mantenido estable y casi constante luego de la explosión del mismo. Encontrándose actualmente en 70 empresas aproximadamente.

Tabla nº1: Número de empresas de construcción de casas de madera que operan en España y número de viviendas construidas

Año	Número de empresas con posibilidades de construir en España	Número de viviendas construidas
2006	51	2280
2007	66	2280
2008	68	1400
2009	70	1500
2010	70	2000

Fuente: Cálculos propios, basados en datos extraídos del SABI y la AFCCM.

Por otro lado, el número de viviendas de madera construidas se vio afectado por la crisis, pero en menor medida que el sector construcción en general, y actualmente se está recuperando de una forma muy acelerada, esto se debe principalmente a que los clientes, están solicitando casas de menor tamaño, pero en mayores cantidades, por lo que el número de viviendas construidas aumenta significativamente.

Podemos observar, como pese a la crisis económica y financiera, el sector de construcción de casas de madera no se ha visto tan afectado, ya que la adquisición de las mismas se ve como una interesante oportunidad en esta época de coyuntura económica, donde las personas pueden adquirir casas de menor tamaño a precios relativamente económicos.

En resumen, el número de viviendas terminadas asciende a 78.000 unidades, en específico en el sector de madera este número es de 2.000 unidades. Por otro lado, en el sector de construcción de casas de madera, existen para el año 2010 un total de 70 empresas, las cuales facturan alrededor de 80.000.000 €.

2.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.

2.3.1. Empresas que operan en el sector.

Tabla nº2: Representación de cuota de mercado de empresas del sector.

Empresas	Cuota de mercado	Facturación	Número de casas construidas
INTIM MERCAT SL	2,22%	1.776.000	44
PROCABUR 2001 SL	4,34%	3.472.000	87
CASAS DE MADERA MOVILES S.L.	1,01%	808.000	20
CADEMA DOMUS SL	1,19%	952.000	24
NIKOLA EYC	1,28%	1.024.000	26
CONSTRUCCIONES SL			
HERGO HOMES SA	2,21%	1.768.000	44
MADERA Y MAS CASAS 2002 SLL	1,81%	1.448.000	36
CASTELLANA DE INSTALACIONES ELECTRICAS SL	5,30%	4.240.000	106
BALTICASA SOCIEDAD LIMITADA.	1,37%	1.096.000	27
EKOMADERAS QUINTELA SL	1,74%	1.392.000	35
CUINA STYL 2005 SL	1,75%	1.400.000	35
AERO MODULOS Y PREFABRICADOS SL	1,11%	888.000	22
Otras empresas del SABI	18%	14.400.000	360
Otras	57%	45.336.000	1133
TOTAL SECTOR	100%	80.000.000	2000

Fuente: Cálculos Propios, con información obtenida del SABI.

Para la realización de este análisis hemos consultado la información de alrededor de 43 empresas que se dedican a la fabricación de casas prefabricadas de madera, sin embargo conocemos que en España, operan al menos 70 empresas en este sector, además de las señaladas en el cuadro, podemos destacar algunas de las más importantes entre los miembros de la Asociación de Fabricantes y Constructores de Casas de Madera (AFCCM), entre las que tenemos American Building System, Canadian Nordic House Catalunya, Casas Maderhouse, Constructora Ecológica de Viviendas, Eko, Euro Bungalow, Hergohomes, House Habitat, entre otras.

En base a los resultados obtenidos, podemos observar, que el sector se encuentra bastante atomizado, y que no existe ningún dominador claro en el mercado, el cual está compuesto por una elevada cantidad de empresas de tamaño medio que tienen cierto nivel de cuota de mercado, pero ninguna posee una cuota demasiado relevante del mismo.



Fuente: Cálculos Propios con información suministrada por el SABI.

Figura nº5. Ubicación de las empresas que operan en España distribuidas por región.

2.3.2. Precios.

Los precios de los competidores tienden a comportarse de forma bastante similar, varían principalmente en función del reconocimiento de la compañía, de los materiales que utiliza y finalmente de si presentan cierto tipo de características relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Según datos obtenidos por la Asociación de Fabricantes y Constructores de Casas de Madera (AFCCM) y los análisis previamente realizados podemos decir que el precio promedio de la casa prefabricada por metro cuadrado, se encuentra entre los 850 y 1.200 Euros, a los que se les agregaran un valor de 150 euros adicionales por m² y las de alto estándar, tendrán un recargo de 480 €/m² por lo que el precio promedio de una casa prefabricada estaría entre los 65 mil euros, suponiendo casas de alrededor de 60 m². Este precio sólo incluye la casa en sí, no la preparación del terreno ni las acometidas del agua y la electricidad, esto corre a cargo del cliente que lo puede solicitar a la misma empresa pero se factura en una cuenta a parte.

2.3.3. Estructura de costes de los competidores.

En general la estructura de costes en este tipo de industrias, se caracteriza por que las cuentas más importantes son las de transporte y almacenamiento, ya que se considera de vital importancia dentro del negocio el poseer un stock de seguridad.

La mayoría de las empresas competidoras poseen un modelo industrial en el que el proceso de producción depende directamente de ellas, lo que les permite obtener ventajas de las economías de escala y de aprendizaje según la Asociación de Fabricantes y Constructores de Casas de Madera (AFCCM), en general la estructura de costes se comporta de la siguiente forma:

Tabla nº3: Estructura de costos de las empresas constructoras de casas prefabricadas de madera.

<i>Materia Prima, Almacenamiento y Transporte</i>	49.06 %
<i>Personal</i>	36.15 %
<i>Otros</i>	14.79 %

Fuente: AFCCM

3. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA.

Nuestros productos se comercializaran en dos Comunidades Autónomas: la Comunidad Autónoma de Valencia y la de Madrid, estando la primera formada por 3 provincias: Valencia, Alicante y Castellón.

La comunidad de Madrid posee 6.501.717 habitantes siendo la tercera más poblada de España. La población activa es de 3.432.200 personas de las cuales 2.868.500 están ocupadas y 563.00 paradas (segundo trimestre 2010). La mayoría de la población se concentra en la capital y su área metropolitana (cerca del 90%). Posee una población ligeramente más joven que la media española y con un elevado porcentaje de inmigrantes.

Los madrileños tienen el mayor poder adquisitivo en España y la comunidad de Madrid es la mayor economía española al aportar el 20% de la riqueza nacional. El PIB per cápita de los madrileños se situó en 2010 en 31.899 euros frente a la media española de 24.654. La economía madrileña crece mientras cae el conjunto nacional y de igual forma aumenta su población y su población activa, siendo una de las regiones refugio de la economía y el empleo. Si bien la concentración de población responde a una estructura concéntrica, en cuanto a renta se tiene una configuración totalmente distinta.

La Comunidad Valenciana tiene 5.111.706 habitantes, siendo la cuarta comunidad más poblada. La población se concentra en torno a las áreas metropolitanas de las ciudades

de Valencia y Alicante-Elche y a lo largo de la costa. Es una población relativamente joven y con elevados porcentajes de inmigrantes, superando ampliamente el 15%.

En 2009 era la cuarta comunidad en cuanto a PIB al generar un 9.6% del total. Posee un PIB per cápita de 20.465 euros y ha sido fuertemente golpeada por la burbuja inmobiliaria.

Según datos del INE la distribución de la renta por comunidades autónomas se distribuye de la siguiente manera:

Tabla nº4: Distribución de la renta por comunidades autónomas.

2009	Media	Percentil 10	Cuartil Inferior	Mediana	Cuartil Superior	Percentil 90
Ambos sexos						
Total Nacional	22511,47	8723,15	13587,26	18803,28	28024,86	40123,94
Andalucía	20906,33	7757,16	12816,46	17866,08	26036,43	37655,42
Aragón	22133,77	8641,36	14051,02	19413,22	27052,27	38392,52
Asturias	22597,97	8547,94	13687,68	19202,33	28041,4	39907,69
Balears, Illes	21070,14	9565,98	14008,65	17224,24	24095,07	36851,1
Canarias	18926,36	8186,66	12144,18	16229,38	22715,64	33618,92
Cantabria	20869,86	8209,95	12899,82	18002,19	26163,6	37183,58
Castilla y León	21037,13	8736	13087,83	17577,2	25778,46	37155,42
Castilla-La Mancha	20228,79	8084,76	13267,84	17069,99	23687,01	34794,54
Cataluña	23851,31	9246,15	14465,39	20633,92	29809,68	41470,48
Comunidad Valenciana	20489,79	7612,14	12850,38	17429,24	24961,52	36322,24
Extremadura	19099,56	7871,95	12624	16300,34	22847,07	33263,07
Galicia	19806,66	8742,56	12730,61	16569,15	23633,22	35429,35
Comun. Madrid	25860,65	9773,58	14205,96	20712,42	33000	48338,55
Murcia, Región de	20430,4	7907,43	12492	17243,78	25574,89	37198,28
Navarra, Comunidad Foral de	23657,71	8553,84	16032,66	21482,41	30200,5	38798,64
País Vasco	26162,45	10248,5	16400,34	23855,99	34052,95	43083,24
Rioja, La	21179,93	8803,96	14194,56	18562,9	25283,07	36361,38

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Nuestros clientes objetivos serán principalmente dos, en primer lugar aquellos cuya renta supere los 20.000 euros anuales y aquellos cuya renta supere los 50.000 euros anuales. A los primeros estarán dirigidas las casas low cost (LEMON) y a los segundos las de alto standing (ORANGE).

Tabla nº 5: Número de Clientes Potenciales

Nº Clientes Potenciales	Alto Standing	Low Cost
Madrid	280.442	1.485.309
C. Valenciana	136.520	1.249.877

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Elaboración propia

El parque de viviendas total de la comunidad de Madrid ha variado desde 2001 a 2010 de 2.479.510 a 2.962.915. Estas se desglosan según el censo de la siguiente manera:

- **Viviendas familiares**
 - Principales: 1.873.671
- **No principales:**
 - Secundarias: 275.705
 - Vacías: 306.556
- **Otro tipo: 22.092**

En La comunidad valenciana la variación fue desde 2.554.611 a 3.204.292. Se desglosan como sigue:

- **Viviendas familiares**
 - Principales: 1.492.792
- **No principales:**
 - Secundarias: 564.086
 - Vacías: 444.823
- **Otro tipo: 46.074**

Tabla nº 6: Número de Viviendas Principales.

Viviendas	2ª Casa	1ª Casa
Madrid	275.075	1.873.671
C. Valenciana	564.086	1.492.792

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Ahora bien de las tablas nº5 y nº6 podemos sacar un número potencial de cada uno de los clientes por comunidad, visible en la Tabla nº7.

Tabla nº 7: Número Potencial de clientes por comunidad.

Nº clientes	Alto standing	Low cost
Madrid	60.382	548.474
C. Valenciana	Insignificante	503.481

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar como el mercado de casas de alto standing en la comunidad Valenciana no tiene mercado potencial, restringiéndose este tan solo al ámbito de la comunidad de Madrid.

Un hecho importante es la gran cantidad de personas que poseen segunda vivienda en la Comunidad Valenciana para pasar sus vacaciones, lo que explica, el elevado número de segundas viviendas. Este hecho abre muchas opciones de captar a estos clientes potenciales en Madrid e instalarles en la comunidad Valenciana.

Para conocer de alguna manera la concienciación ecológica de la población española observaremos el valor del índice GREENDEX que valora los hábitos de los ciudadanos 4 áreas diferentes: vivienda, transporte, alimentación y consumo de bienes y servicios. Dicho índice ha sido realizado en 17 países y en el ámbito concreto de la vivienda España ocupa el 8º puesto (anexo 4), estando sobre la media. En vivienda, se tienen en cuenta factores como el número de habitaciones, las personas que en ella

habitan, y si se dispone de aire acondicionado y sistema de calefacción, además del uso que se hace de éste y del agua que se consume. Este índice en vivienda posee una tendencia creciente, lo que indica una mayor preocupación social que se proyecta sobre el sector de la vivienda. Esto se convierte en un gran punto a favor del modelo de negocio si bien no parece cuantificable para aplicarlo al número de clientes potenciales.

4. ESTUDIO DE LOS PROVEEDORES.

Para el desarrollo de este proyecto se hace indispensable la búsqueda de la mayor cantidad de proveedores ubicándoles por sectores, debido principalmente a la necesidad de proveernos de la materia prima como es la madera obtenida de coníferas (maderas blandas) como son los pinos, cedros, abetos, etc.

Para la obtención de la materia prima se hace necesario dejar en claro la manera y forma como nos abasteceremos. Debido a que nuestra empresa no poseerá un aserradero por todos los costos involucrados en comparación con la dimensión de la empresa, por lo tanto, se ha decidió comprar la materia prima a proveedores nacionales ó importaciones a través de intermediarios españoles que a través de sus aserraderos se encargarán de tratarla según las necesidades del cliente, esto debido a las siguientes razones:

- Necesidad de asegurar el suministro.
- Costes muy altos derivados de importar directamente las maderas por parte de la empresa, inicialmente pequeña.
- No se proyecta contar con un aserradero propio.

El sector de proveedores de madera en España se concentra en mayor proporción en la Comunidad de Valencia, Cataluña, Andalucía y Comunidad de Madrid.

A continuación se dan a conocer, después de realizar una búsqueda y posterior filtrado, empresas que podrán abastecernos con todos los elementos necesario para construir

una casa prefabricada con las características que nos diferencian de la competencia como son la materia prima principal, la madera y todo lo referente a instalaciones eléctricas, instalaciones de corrientes débiles, instalaciones sanitarias y equipamiento de eficiencia energética.

4.1. PROVEEDORES DE MADERAS Y SUS DERIVADOS.

Se detalla a continuación las empresas investigadas que pueden servir como proveedores de materias primas como paneles de madera prefabricados. Estas empresas están localizadas en su totalidad en territorio nacional.

- SUN ROLLER, BARCELONA. <http://www.sunroller.es/>
- MADERAS GARCIA DIEGO, CANTABRIA. <http://www.maderasgarciadiego.com/>
- MADERAS ÁNGEL SUAREZ, ASTURIAS. <http://www.maderasangelsuarez.com/>.
- MADERAS LOBERAS, BILBAO. <http://www.maderaslobera.com/>,
- SARIMAD, TERUEL. <http://www.sarrimad.com/>.
- TAMABI, ALBACETE. <http://www.tablerostamabi.com/>.
- FUSTES GILABER S.A, BARCELONA <http://www.fustesgilabertsa.com/>.
- AC MADERAS SL, VALENCIA. <http://www.acmaderas.com/>.
- VITALE MADRID, MADRID. <http://www.casasricci.com/>.

La gran mayoría de estos proveedores cuentan con certificaciones FSC¹, unos pocos con ISO 9001² y también ISO 14001³. Hecho importante a la hora de elegir nuestros proveedores mientras el negocio se orienta con estándares de calidad y hacia la sostenibilidad.

¹ Certificación de Gestión Forestal Responsable : La evaluación del estándar para verificar el cumplimiento de los Principios & Criterios del FSC de gestión forestal responsable

² La norma ISO 9001 elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización, y especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

³ La norma ISO 14000 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

4.2. PROVEEDORES DE FERRETERÍA ELÉCTRICA, SANITARÍA Y CORRIENTES DÉBILES.

Los proveedores que proporcionaran la ferretería e insumos tanto eléctricos, sanitarios y corrientes débiles se ubican todos en España, teniendo garantía de productos de calidad comprometiendo estos juntos a una instalación certificada por parte de nuestra empresa.

- REFER, MADRID. <http://www.refersuministros.com/>.
- HEPOLUZ, ALICANTE, <http://www.hepoluz.es/>.
- SAMATEL, LA RIOJA, <http://www.samatelrioja.com/>.
- MAYORISTA ELÉCTRICO, ALICANTE, <http://www.mayoristaelectrico.com/>.
- AFT, GRANADA, <http://www.aftgrupo.com/>.
- CEOSA, HUELVA, <http://www.ceosa.es/>.
- GRICO S.L., BARCELONA, <http://www.gricosa.com/>.
- AB ELECTRICIDAD, MADRID <http://www.ab-electricidad.es/>.

4.3. PROVEEDORES DE EQUIPOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

En España existe un gran espectro de empresas proveedoras de equipos de eficiencia energética. A continuación se presenta alguna de ellas consideradas de gran capacidad de respuesta ante nuestras solicitudes.

- ALBA SOLAR, MADRID. <http://www.albasolar.es/>.
- DPSOLAR, ASTURIAS <http://www.distribucionessolares.com/>
- BENITO SISTEMAS, ASTURIAS <http://benito-sdc.es/>
- SALVADOR ESCODA, BCN <http://www.salvadorescoda.com/>
- SUMINISTROS BOLAÑOS, MADRID. <http://www.suministrosbolanos.es/>.
- SUMSOL S.L., MADRID, <http://www.sumsol.es/>.
- BINTEL SOLAR, ANDALUCIA, <http://www.bintelsolar.com/>.
- INDOMO, VALENCIA <http://www.indomo.es/>
- PRAMAC, MADRID. <http://solar.pramac.com/>.

Por lo tanto después del análisis realizado a las posibles empresas proveedoras se ha concluido que los principales proveedores de materias primas son los siguientes:

4.3.1. Para Madera y derivados:

- SUNROLLER.
- MADERAS ÁNGEL SUAREZ.
- MADERAS GARCIA DIEGO

4.3.2. Para ferretería eléctrica, sanitaria y corrientes débiles:

- REFER.
- HEPOLUZ.
- SAMATEL.

4.3.3. Para equipamiento de eficiencia energética:

- BENITO SISTEMAS
- DSPSOLAR
- TEKNOSOLAR
- INDOMO
- SALVADOR ESCODA
- SUMSOL.
- ALBASOLAR.

Los proveedores antes descritos fueron seleccionados por ofrecer una amplia gama de productos y poseer gran capacidad respuesta ante las solicitudes que puedan realizarse. Sin embargo se tienen más de una empresa proveedora, de esta manera se puede asegurar de forma segura una respuesta al cliente en caso de emergencias en que cualquier otro proveedor no pueda abastecernos.

5. CANALES DE VENTAS.

El principal canal de venta será directamente a las personas a través de las oficinas instaladas dentro de la ciudad, donde se asesorarán a los clientes para la mejor elección según sus necesidades.

Además se implementará mediante una página web los diseños preestablecidos ofrecidos, dando a conocer toda su información básica, así como el propio diseño, m², número de plantas, número de habitaciones, baños, cocina y tecnologías que se puedan implementar. El cliente a través de la propia web podrá proyectar su vivienda personalizándola a su conveniencia o requerimientos.

Participación activa a través de revistas como la de Asociación de Fabricantes y constructores de Casas de Maderas de España (AFCCM) y otras del sector de construcción y eficiencia energética, junto a ferias en donde se pueda exponer y dar a conocer los beneficios de adquirir nuestras casas.

6. ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER.

Basándonos en el análisis del entorno y del sector podemos decir que los competidores, tienen un poder de negociación alto, ya que son muchos, pero ninguno tiene una elevada cuota de mercado, pero sin embargo, están muy vinculadas al territorio, por lo que realmente es posible entrar al mercado y competir contra ellos, pero la competencia será fuerte.

Por otro lado, los productos sustitutos, se encuentran en graves problemas en la actualidad, el sector de la construcción se está contrayendo y los precios de los alquileres están aumentando, por lo que su poder es bajo.

Los proveedores son numerosos y se encuentran muy atomizados, por lo que su poder de negociación es bajo y finalmente los clientes, tienen un poder de negociación alto, ya que, por la flexibilidad de diseño de las casas, tienen una gran capacidad de imponer y exigir muchas cosas, lo cual puede alterar nuestra estructura de costes, además, existe

un elevado número de parados y las personas en tiempos de crisis usualmente suelen ahorrar su dinero, no comprar inmuebles, por lo que tendremos que buscar una forma de atraerlos.

7. CONCLUSIONES.

Nos concentraremos entonces en la construcción de casas prefabricadas líderes en coste en cada uno de los segmentos de mercado.

Buscaremos diferenciarnos a través de una construcción sostenible de gran personalización y adaptación a las necesidades de los clientes.

Nuestros clientes objetivo serán los que superan una renta de 20.000 € anuales para casas low cost y cuya renta supere los 50.000 € anuales, ofreciendo casas de alto standing para estos últimos.

Las casas prefabricadas se comercializarán en las Comunidades de Madrid y Valencia. En Madrid se venderán casas de primera y segunda vivienda tanto de alto standing como low cost, centrándose principalmente en los alrededores. En la comunidad Valenciana sólo se comercializarán casas prefabricadas de low cost.



III. ANÁLISIS INTERNO

CASAS PREFABRICADAS

ECOLÓGICAS

III. ANALISIS INTERNO

1. ANÁLISIS DAFO.

En el siguiente documento, se realiza un análisis tanto interno como externo de la situación del negocio, lo que a su vez nos permitirá delinear las estrategias y los objetivos estratégicos que mejor se ajusten a las características tanto del sector, como del negocio de forma interna.

A continuación se muestran en siguiente tabla N° 1, el análisis tanto interno como externo

Tabla N° 8: Análisis interno del proyecto casas prefabricadas ecológicas

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Utilización de tecnología.	D1	Falta de experiencia.
F2	Mix Calidad/Precio/Tiempo.	D2	Falta de imagen.
F3	Concepto respetuoso con el medio ambiente.		
F4	Personalización de las viviendas.		
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Conciencia social creciente hacia medio ambiente.	A1	Exceso legislativo.
O2	Sector atomizado, muchos proveedores y bajas barreras de entrada.	A2	Conseguir financiamiento bancario.
O3	Nivel de precios menor a construcción convencional.	A3	Costumbres de construcciones solidas.
O4	Posibles subvenciones.		

Tabla N°9: Matriz de relación entre análisis interno y externo

		OPORTUNIDADES				AMENAZAS			
		Conciencia Medio ambiental	Sector atomizado y bajas barreras de entrada.	Precio menor a casa convencional.	Subvenciones.	Exceso legislativo.	Financiación	Costumbre construcciones solidas	
FORTALEZAS	Uso Tecnologías	2	-	1	1	-	-1	1	4
	Mix calidad / Precio / tiempo	-	2	2	-	-	-	2	6
	Concepto medio ambiental	2	-	-	2	-	-	1	5
	Personalización de viviendas	2	2	1	-	-	-	1	6
DEBILIDADES	Falta de experiencia	-	-1	-1	-	-	-	-1	-3
	Falta de imagen	-	-	-	-	-	-	-2	-2
		6	3	3	3	-1	-1	2	16

Fuente: Elaboración propia

1.1. FORTALEZAS.

- **F1. Utilización de tecnología.**

Se considera para la construcción de casas prefabricadas ecológicas, la utilización más avanzada del mix de tecnologías en su construcción y montaje, tanto de las materias primas utilizadas como en el propio montaje.

- **F2. Mix de Calidad/Precio/Tiempo.**

Se propone dar un servicio y producto de calidad considerando un buen precio y entrega en el menor tiempo posible.

- **F3. Concepto Medio Ambiental.**

Se enfatizara el concepto de sostenibilidad en la empresa tanto para el servicio como el mismo producto de casas prefabricadas.

- **F4. Personalización de la vivienda:**

A través de una aplicación web, los clientes podrán personalizar su casa a su gusto, hasta conseguir lo que realmente desean, además podrán elegir el revestimiento que deseen con el fin de que su casa prefabricada luzca como el cliente lo desee.

1.2. OPORTUNIDADES.

- **O1. Conciencia Medio Ambiental.**

Se ofrecerá un producto consiente de la necesidad y tendencia actual de la población para dar un producto como el cliente lo solicite.

- **O2. Sector atomizado y bajas barreras de entrada.**

Debido a la gran fragmentación de las empresas de la competencia y la bajas barreras existentes para entrar a competir en el sector.

- **O3. Precio menor a una vivienda convencional.**

Estas casas son construidas a un muy menor precio con respecto a una vivienda convencional.

- **O4. Subvenciones.**

Es previsible la habilitación de subvenciones oficiales e institucionales por la utilización de energías renovables, tanto para la empresa como para los clientes.

1.3. DEBILIDADES.

- **D1. Falta de experiencia.**

Es una de las debilidades más fuertes que se deben superar tanto en la parte técnica como en la comercial.

- **D2. Falta de imagen.**

Se propondrá realizar un marketing agresivo para revertir esta debilidad por ser una nueva empresa en el sector.

1.4. AMENAZAS

- **A1. Exceso legislativo.**

Se deberá tener especial cuidado con las leyes que puedan afectar de forma negativa con cada proyecto, por lo tanto se propondrá asesorías según las características del montaje.

- **A2. Financiación.**

Dado que existe una desconfianza por parte de las entidades bancarias para entregar financiación en el sector inmobiliario, afectando directamente sobre nuestra propuesta.

- **A3. Costumbre de construcciones solidas.**

Para superar estas costumbres es que se cuentan con tecnologías las cuales permiten construir casas prefabricadas similares a las construcciones convencionales.

2. MISIÓN/VISIÓN, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.

2.1. MISIÓN DE LA EMPRESA.

Lograr combinar la solidez y seguridad de un hogar, con la tranquilidad y el sosiego de la naturaleza.

Green Homes, busca posicionarse en el mercado de casas prefabricadas como una marca de referencia donde se combina sostenibilidad y tecnología con la comodidad y seguridad de un hogar, promoviendo estilos de vida saludable. De esta manera se busca un crecimiento sostenido del valor de la empresa y el desarrollo profesional de sus colaboradores.

2.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

El primer objetivo consistirá en consolidarnos geográficamente en las zonas estudiadas de las Comunidades de Madrid y Valencia y una vez consolidada nuestra posición competitiva en dichas zonas, tomaremos una política expansiva en todo el mercado nacional. En etapas posteriores, cuando se haya adquirido una experiencia importante en el sector, se buscare lanzar una campaña internacional, para expandirnos por toda Europa.

En la primera fase del negocio, centrada en la comercialización en Madrid y Valencia, se marca como objetivo obtener una cuota de mercado del 6% del mercado. Una vez alcanzado dicha cuota, que representaría un notable éxito, se marcaría un nuevo objetivo que consistiría en obtener al menos un 3% de la cuota de mercado nacional.

Con estos resultados se estaría en disposición de entrar en el mercado europeo con suficientes garantías como para alcanzar una cifra de negocio cercana al 2% de la cifra total europea.

El mercado de casas prefabricadas en las comunidades de Madrid y Valencia oscila en valores en torno a 300 casas vendidas al año. Para realizar una estimación del mercado en los próximos años asumiremos un crecimiento del sector del 20%, cifra fácilmente alcanzable puesto existe un mercado con gran potencial.

GREEN HOMES se ha fijado unos objetivos de ventas para el período 2012-2016 correspondiente a la siguiente tabla:

Tabla Nº 10: Crecimiento en las ventas estimativo de Green Homes para el periodo 2012 – 2016.

	2012	2013	2014	2015	2016
VENTAS MADRID-VALENCIA (EN UNIDADES)	300	360	432	518	622
VENTAS GREENHOME (EN UNIDADES)	11	17	23	29	36
VENTAS EN EUROS	795.000	1.220.550	1.755.790	2.234.627	2.903.813
CRECIMIENTO VENTAS		55%	35%	26%	24%
CUOTA DE MERCADO	3,67%	4,72%	5,32%	5,59%	5,79%

Fuente: Elaboración propia

Por tanto entre el 5to año se estaría en torno a la cifra manejada como objetivo inicial y se estaría en disposición de comenzar la comercialización en todo el territorio nacional.

Pretendemos crecer cada año de manera sostenible y generando una imagen de empresa respetuosa con el medio ambiente e innovadora. Será también objeto de gran atención la focalización de la sociedad en crear un producto altamente adaptado a nuestros clientes y con una relación calidad, precio y tiempo de entrega puntera en el sector, siendo esto nuestras marcas de identidad corporativa.

Otro objetivo primordial será la ejecución de una agresiva campaña de marketing configurada por gran cantidad de publicidad en distintos medios así como una campaña de venta inicial con descuentos sobre precios para conseguir una entrada notable y rápida dentro del sector. En este último caso será necesario tener en cuenta este coste adicional, para incluirlo dentro de los gastos iniciales de marketing.

Otro objetivo que buscaremos alcanzar será el de mantener un Resultado Neto en relación con el ingreso por ventas entre un 10% y un 30% a partir del tercer año de operaciones.

Además buscaremos mantener un 95% en la satisfacción de los clientes, las cuales mediremos a través de encuestas que se realizaran una vez entregado el producto a los mismos.

3. DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.

Nuestra estrategia consiste en diferenciar nuestro producto por su característica de poseer un mix de tecnología, calidad, precio y plazo de entrega único en el mercado, que permite que las casas tengan una apariencia distinta a las prefabricadas convencionales, enfocados a segmentos de clientes de poder adquisitivo medio/alto, con un importante nivel de concienciación medio ambiental.

Esperamos entonces a través de la consolidación de la marca, alcanzar nuestros objetivos de llegar en el año 5, a obtener una cuota de mercado cercana al 6% y manejar una cifra de ventas de 2.900.000 euros.



IV. PLAN DE OPERACIONES

***CASAS PREFABRICADAS
ECOLÓGICAS***

IV. PLAN DE OPERACIONES

1. PRODUCTOS Y SERVICIOS.

Green Homes, ofrecerá 2 tipos de productos. Ambos tendrán la ventaja de que serán fabricados con mano de obra especializada, que tendrán un plazo más corto en su construcción y que tendrán mejores resultados tanto en calidad como en precio con respecto a la construcción convencional.

El material de construcción será la madera laminada encolada como se muestra en la figura nº6, material con grandes propiedades mecánicas, respetuoso con el ambiente y que funciona también como aislante. Para mejor conocimiento se puede observar el anexo 4 donde se describen sus características.



Figura nº6: Paneles Prefabricados de madera.

Ambos modelos serán fabricados in situ, es decir, una vez establecidas las pautas del proyecto y las características de la casa, se procederá a transportar la tabiquería armada en la fábrica al sitio de construcción. Para ello el cliente deberá proveer primeramente de una cimentación de hormigón que servirá como base de sustento permanente para la estructura de la casa. Posteriormente se colocarán los entramados donde descansarán vigas de madera laminada encolada y se procederá a construir la estructura de la techumbre.

El primer modelo será la casa “LEMON”, con un diseño atractivo y provista de los requisitos básicos de una casa ecológica. Tendrá 62 m², como se muestra en la figura n°7 y estará conformada por un cuarto principal, un baño, una sala de estar y una cocina. Las ventanas y puertas de la casa estarán fabricadas también de madera laminada encolada, pero los vidrios de las ventanas, provistas por la empresa Tecnimatic (anexo 5), serán dobles con una cámara de aire de 16 mm rellena de argón y con control solar, por lo que permitirá que la conductividad térmica sea baja, y que nuestra casa tenga una gran capacidad de aislamiento, además las ventanas se colocaran de forma estratégica, que permita aprovechar la luz exterior y así minimizar el consumo eléctrico.

El modelo LEMON, posee un calentador de agua solar de 150 litros provisto por la empresa DSPSolar (anexo 6). El techo será de teja asfáltica por defecto, pero podrá ser cambiado por otro tipo de material si así se desea.

Se entregará equipada con armarios empotrados, muebles de cocina y si bien el modelo tendrá un acabado exterior e interior de madera, estos pueden ser modificados a gusto de nuestro cliente, ya que la personificación de las casas Green Homes es una de nuestras cualidades principales.

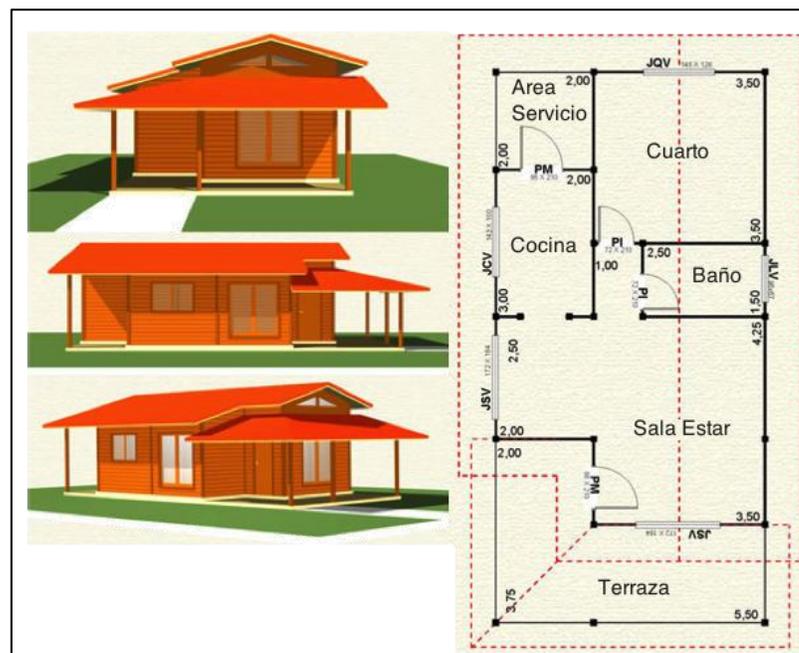


Figura n°7: Plano y fachada modelo LEMON.

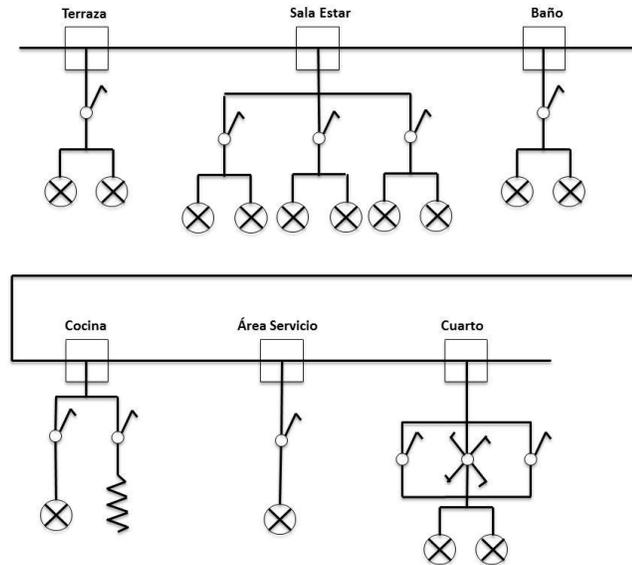


Figura n°8: Diagrama unifilar de alumbrado, modelo LEMON.

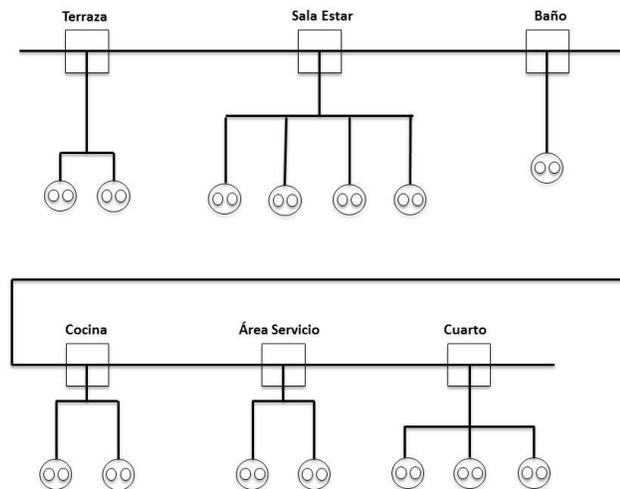


Figura n°9: Diagrama unifilar de carga, modelo LEMON.

Nuestro segundo producto o modelo es la casa “ORANGE” que cumple con las características de la casa LEMON pero esta vez con un standing más alto, ya que en ella se incluyen tecnologías más sofisticadas y elementos accesorios para satisfacer a aquellos clientes más exigentes.

El modelo Orange tendrá 105 m² (figura nº10) distribuidos en un cuarto principal y un cuarto secundario, una sala de estar, un salón, un baño, y un garaje techado. La estructura de la casa, sus puertas y ventanas serán de madera laminada encolada. Las ventanas tendrán control solar al igual que el modelo anterior para mantener el interior de la casa en temperaturas óptimas para la confortabilidad del cliente.

Estará provista de un calentador de agua caliente de 300 litros (anexo 6), más grande que el modelo LEMON, considerando que las dimensiones son superiores.

Otras particularidades que diferencian el modelo Orange del LEMON son además del espacio, la implementación de dispositivos de domótica, que agregándose al ámbito ecológico, ofrecen una mayor comodidad y disfrute, haciendo de estas unas casas inteligentes. El proveedor principal de la automatización o domótica necesaria para el modelo Orange será la empresa Indomo.

Dentro de la domótica se incluyen dispositivos de seguridad como una alarma integrada para el control de accidentes, inundaciones, incendios y robos; también tienen dispositivos de telecontrol, donde en cualquier parte del hogar puede tener fácil acceso a telefonía. Tiene un sistema de automatización para el riego de plantas y también la capacidad de regular la temperatura en todas las dependencias de la vivienda.

Los pisos y el techo tendrán un sistema eléctrico llamado ThermoFloor de calefacción invisible, autorregulado y con baja tensión, que permite una temperatura agradable en el interior de la vivienda, y que reduce notablemente el consumo energético.

La casa Orange incluirá además paneles fotovoltaicos que estarán colocados en el techo para el aprovisionamiento de energía eléctrica. Son suministrados por la empresa Teknosolar y sus especificaciones pueden ser vistas en el anexo 7.

Se recuerda nuevamente que los acabados internos y externos serán de madera, y que pueden variar según las especificaciones de nuestros clientes, al igual que los demás atributos de la casa.



Figura n°10: Plano y fachada modelo ORANGE.

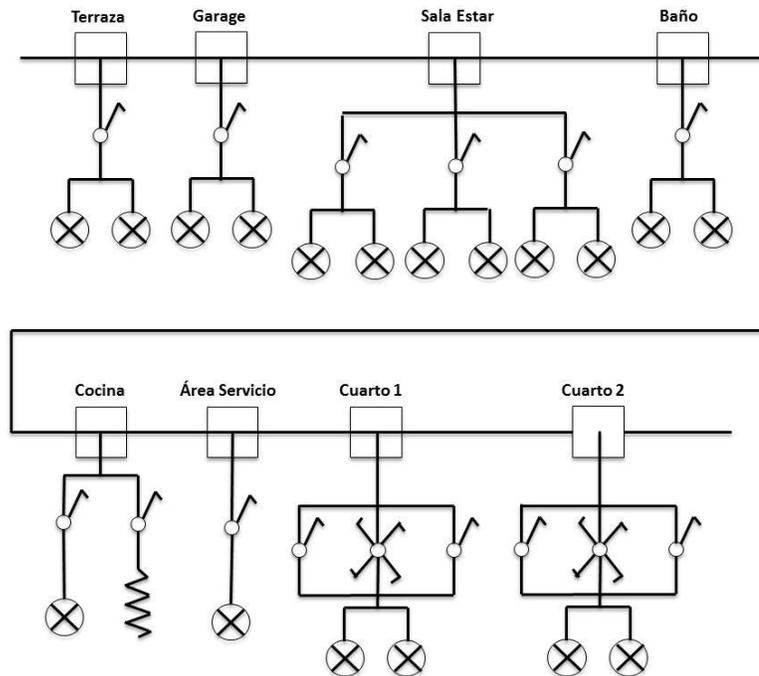


Figura n°11: Diagrama unifilar de alumbrado, Modelo ORANGE.

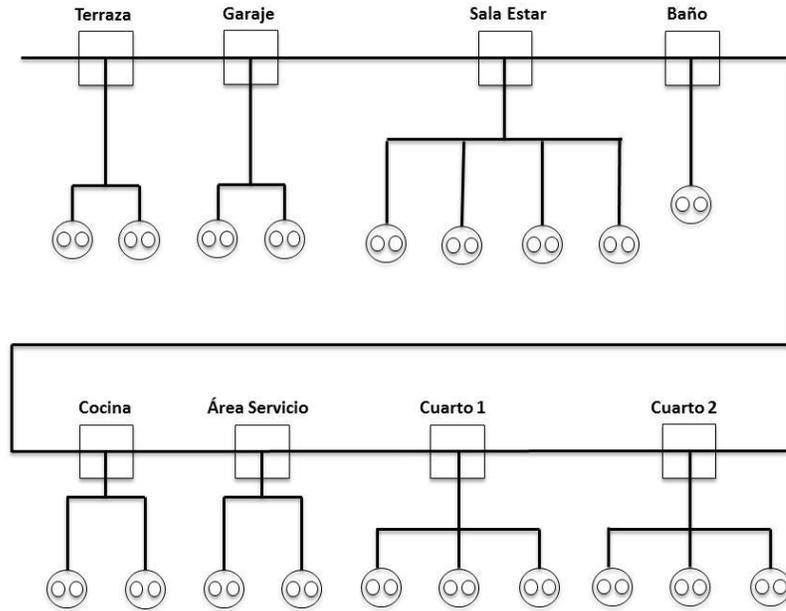


Figura nº12: Diagrama unifilar de carga, modelo ORANGE.

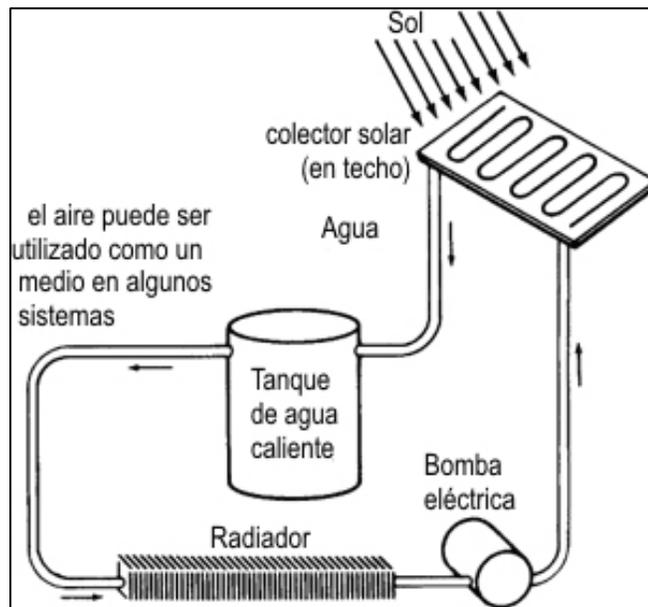


Figura nº13: Funcionamiento calentador de agua solar.

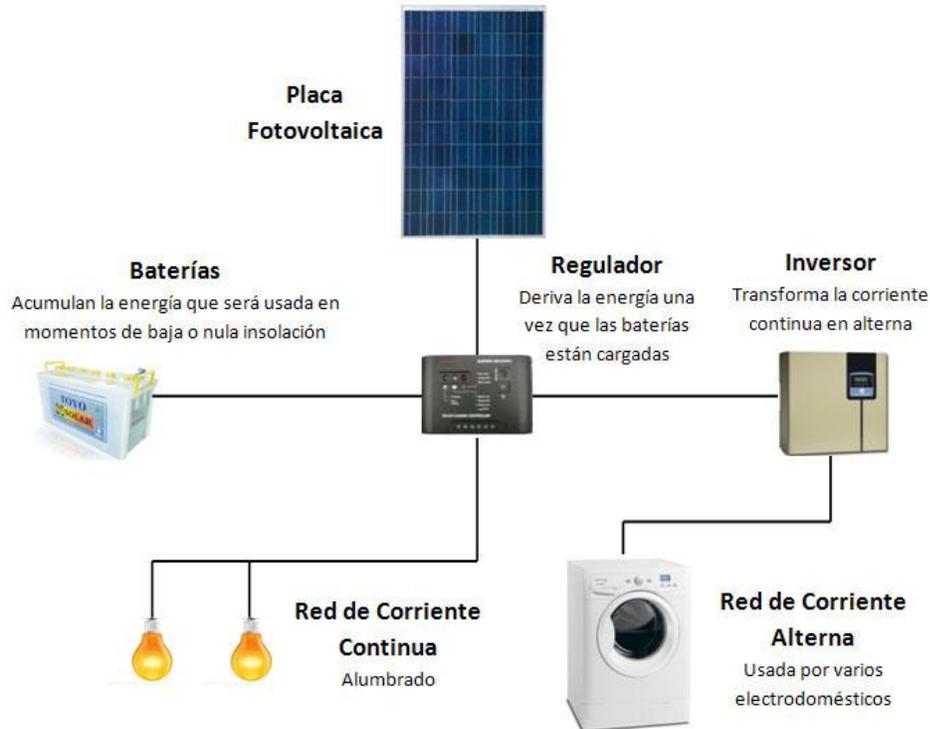


Figura n°14: Energía eléctrica con paneles fotovoltaicos.

Para la construcción del modelo “**LEMON**” de 62 m² se requerirán específicamente los siguientes materiales y componentes:

1. Fundación de Hormigón (colocada por el cliente).
2. Estructura, ventanas y puertas de madera laminada encolada.
 - Paneles de madera laminada encolada (260 m²)
 - 4 Puertas (86 cm x 210 cm)
 - 3 Ventanas (172 cm x 154 cm)
 - 1 Ventana (143 cm x 100 cm)
 - 1 Ventana (143 cm x 67 cm)
 - 1 Ventana (172 cm x 184 cm)
3. Recubrimiento de la fachada con material aislante.
4. Acabado interior de madera.
5. Tejado Asfáltico.
6. Instalación Eléctrica.

7. Equipamiento incluido:

- Piezas Sanitarias de marca ROCA modelo América. (WC, Lavamanos y Bañera)
- Calentador Solar de Agua. (DSPSolar)
- Muebles de Cocina Empotrados.
- Armarios Empotrados.
- Ventanas Tecnimatic.
- Preinstalación de teléfono.

Para la construcción del modelo “**ORANGE**” de 105 m² se requerirán específicamente los siguientes materiales y componentes:

1. Fundación de Hormigón. (Colocada por el cliente)
2. Estructura, ventanas y puertas de madera laminada encolada.
 - 10 Puertas (86 cm x 210 cm)
 - 2 Ventanas (172 cm x 154 cm)
 - 2 Ventana (143 cm x 154 cm)
 - 2 Ventanas (172 cm x 184 cm)
3. Recubrimiento de la fachada con material aislante.
4. Acabado Interior de Madera
5. Tejado Asfáltico.
6. Instalación Eléctrica.
7. Equipamiento incluido:
 - Piezas Sanitarias de marca ROCA modelo America. (WC, Lavamanos y Bañera)
 - Calentador Solar de Agua. (DSPSolar)
 - Muebles de Cocina Empotrados.
 - Armarios Empotrados.
 - Ventanas Tecnimatic.
 - Sistema ThermaFloor.

- Paneles Fotovoltaicos. (TeknoSolar)
8. Domótica.
- Alarma.
 - Telecomunicaciones.
 - Control Climático.
 - Sistema de Riego.

Ahora bien, nuestros productos mantienen una garantía con nuestra empresa, en caso de que alguna de las piezas o componentes puedan presentar un problema. También ofrecemos a nuestros clientes la modalidad de modificar sus casas y proveer cualquier equipo de domótica que sea solicitado. Ofreceremos también servicios de mantenimiento para una vez culminado el periodo de garantía de los productos, nuestros clientes puedan seguir trabajando con nosotros y permitirnos hacer el mantenimiento a los componentes de las casas con una excelente calidad. Para los clientes que tengan casas ORANGE, a través de la domótica, se llevará un seguimiento de la funcionalidad de sus componentes pudiendo de esta manera prever con antelación cualquier problema a futuro.

2. PLAN DE FABRICACIÓN DEL PRODUCTO

A través de nuestro análisis de mercado y sector, hemos proyectado que necesitaremos fabricar, el número de unidades contenido en la tabla nº11, con el fin de atender a nuestra previsión de ventas proyectadas, para cada uno de nuestros productos. Es importante destacar, que debido a nuestra estrategia de negocio, basada en fabricación por proyecto adquirido, todo lo fabricado, esta previamente vendido, por lo tanto coinciden, las previsiones de fabricación con las de ventas.

Tabla nº11: Plan de producción en unidades de casa prefabricada modelo LEMON y ORANGE.

Ventas en Unidades					
Tipo	2013	2014	2015	2016	2017
Ventas Lemon Madrid	5	8	11	14	17
Ventas Lemon C. Valenciana	5	8	10	13	16
Ventas Orange	1	1	2	2	3
Ventas Totales	11	17	23	29	36

Tabla nº12: Proyección de Ventas en euros de casa prefabricada modelo LEMON y ORANGE.

Ventas en Euros					
Tipo	2013	2014	2015	2016	2017
Ventas Lemon Madrid	325.000	535.600	758.544	994,382	1.243.687
Ventas Lemon C. Valenciana	325.000	535.600	689.585	923,354	1.170.529
Ventas Orange	145.000	149.350	307.661	316,891	489.596
Ventas Totales	795.000	1.220.550	1.755.790	2.234.627	2.903.813

Consideramos que estas proyecciones se ajustan de una forma bastante precisa a la evolución esperada del sector, donde si bien es cierto que existe un elevado nivel de competencia al ser un mercado altamente atomizado, podemos decir que por nuestro elemento distintivo de calidad, precio y plazo de entrega, lograremos posicionarnos en el mercado de una forma acelerada.

3. PROCESO PRODUCTIVO Y CONSTRUCTIVO.

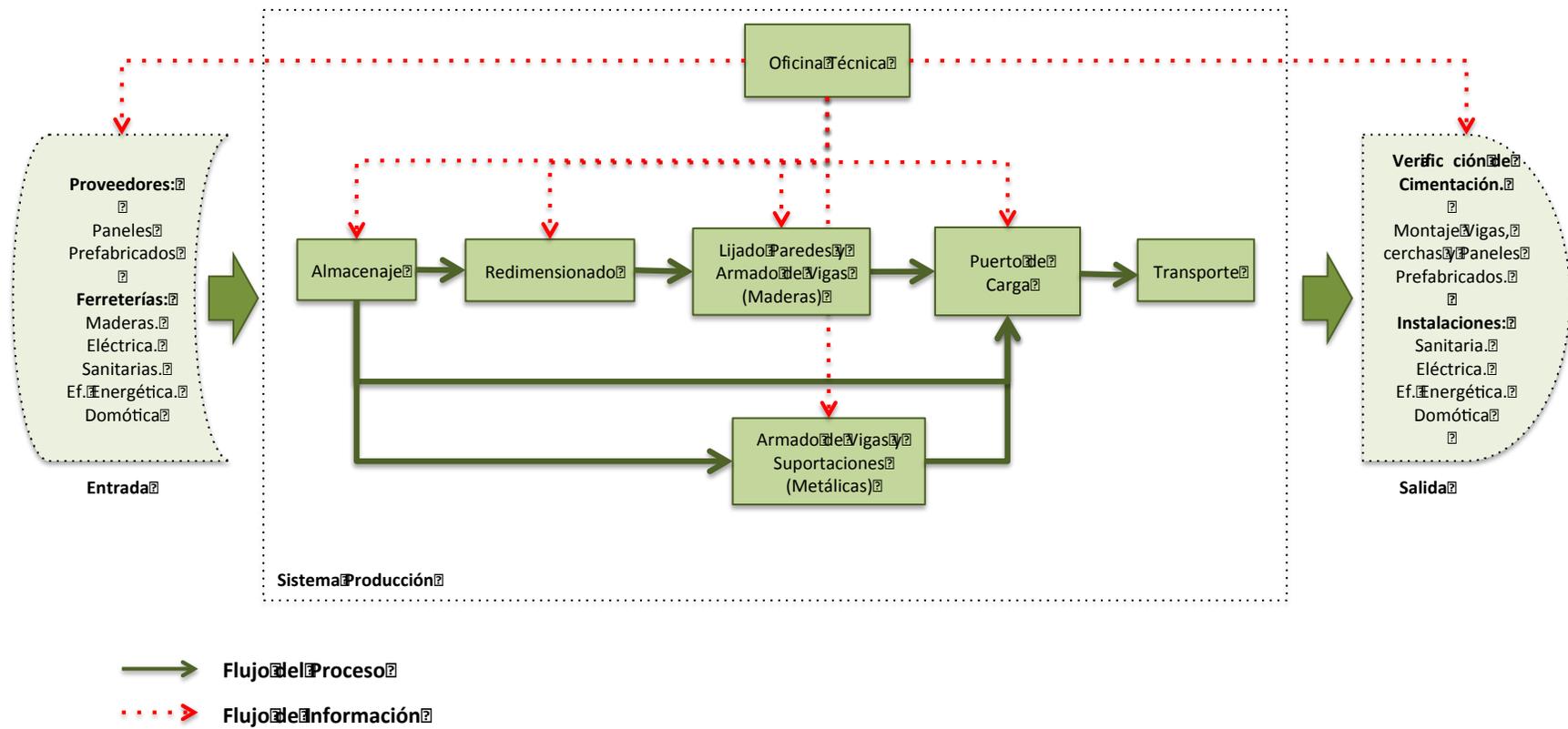


Figura nº15: Diagrama de flujo sistema de producción de casas prefabricadas.

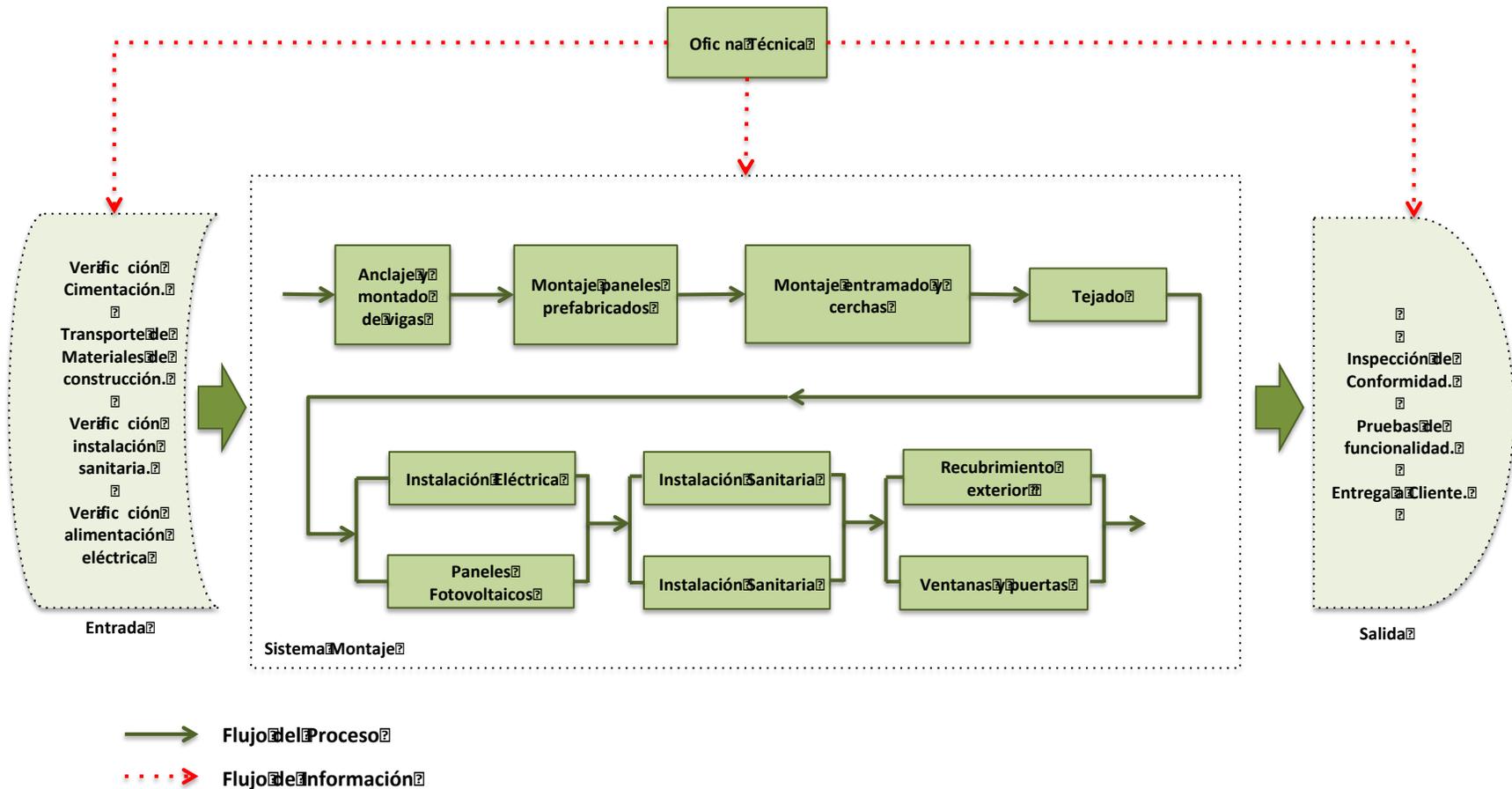


Figura nº16: Diagrama de flujo sistema de construcción de casas prefabricada.

1. La producción de las casas prefabricadas se realizarán a través del diagrama de flujo mostrado en la *figura nº15*, donde muestra el proceso que va desde aprovisionamiento de las materias primas pasando por nuestro sistema de producción que se encontrara específicamente en una nave para luego obtener la casa prefabricada en su correspondiente montaje. el tiempo de operación, desde que se firma el contrato con el cliente, hasta que se entrega la casa, irá desde 45, hasta 60 días como máximo.

2. Inicialmente, Los proveedores nos abastecerán de todos los materiales necesarios para la construcción de las casas en la nave como son los paneles prefabricados, estos construidos de madera diseñados de distintas dimensiones que tienen un largo 14,8 metros, ancho 4,8 metros y espesores desde 5,1 cm hasta 297 cm. Además de toda la ferretería en madera como son puertas y ventanas, ferretería eléctrica que considera en su totalidad para cubrir toda la instalación domiciliaria, ferretería sanitaria, equipos de eficiencia energética que van desde equipos termosolares, fotovoltaicos, eólicos, ventanas energéticamente eficientes, etc. Cabe destacar que el transporte se proporcionará por los proveedores hasta el almacenaje ubicado en el polígono industrial de Madrid.

3. Posteriormente, pasamos al área de almacenaje. Este proceso se encargará de recibir todos los materiales solicitados a los proveedores siendo estos guardados de forma ordenada y controlada por personal encargado de la logística de aprovisionamiento. Dado el pequeño stock que se mantendrá, desde un comienzo se implementara un software para el control de abastecimiento y herramientas.

4. Seguimos con el redimensionado, subproceso que consiste en realizar todas las modificaciones posibles en cuanto a los paneles prefabricados según el diseño ó personalizado solicitado por el cliente. Es aquí donde comienza el proceso de manufactura y valor agregado al modelo de negocio, que consiste en la modificación de paneles prefabricados de forma estándar, pasando a ser cortados según las medidas diseñadas por la oficina técnica quienes diseñaran y supervisaran para poder darle las medidas apropiadas necesarias para la construcción.



Figura nº17: Armado de tabiques en nave.



Figura nº18: Tabique soportante de madera prefabricado, en su vista interior (izquierda) y su vista exterior (derecha).

5. Después de pasar por el redimensionado de los paneles prefabricados se procede a realizar el lijado de los paneles en sus superficies como en los contornos, siempre teniendo en cuenta el diseño establecido desde un comienzo. Además se construyen las vigas soportantes que en este caso son de madera, opción totalmente solicitada por el cliente. Es por ello que las vigas se definen en la etapa de diseño y están sujetas a las condiciones climáticas de la zona (precipitaciones y nieve) en combinación con la arquitectura de la vivienda. Por lo tanto en esta etapa, también se encuentra supervisado por la oficina técnica con el motivo de continuar a lo largo del proceso con un producto de calidad.

6. Una vez realizadas las actividades del proceso anterior procedemos a un área denominada armado de vigas y suportaciones metálicas. Este proceso se encuentra de forma independiente a los procesos anteriores debido a necesitar la materia prima (estructuras metálicas) directamente desde el almacenaje para luego pasar a construir según diseño proporcionado. Esta etapa del proceso se encuentra separada físicamente de la etapa de trabajos en maderas debido principalmente a los aspectos de seguridad. Al igual que el armado de vigas de madera este proceso se encuentra supervisado por la oficina técnica.

7. Procedemos con el transporte, etapa del proceso donde convergen todas las piezas construidas y/o modificadas según especificaciones de diseño. Una vez puestas en el lugar correspondiente a cada pieza, estas son cargadas en el camión donde se llevarán al lugar deseado para su posterior montaje. La oficina técnica se hace presente supervisando correcta y cuidadosamente la carga sobre el camión para continuar un proceso y producto de calidad hasta llegar a su montaje.

8. Ya teniendo los materiales en el lugar de construcción vale acotar que la cimentación, como hemos mencionado anteriormente, viene dada por el cliente, quien se encargará de colocar a nuestra disposición el terreno con los cimientos de hormigón donde construiremos la estructura de la casa.

9. Se empieza a anclar la estructura principal de la casa que conformará la planta. Esta estructura estará formada por un entramado de vigas de madera laminada encolada apoyadas en el, quien sirve de base para que descansa la casa.

10. Posteriormente se procederá a conformar la cubierta, para lo que se necesitarán cerchas prefabricadas, que podrán ser de diferentes tipos, dependiendo del gusto de nuestro cliente, pero por defecto, utilizaremos cerchas de tipo triangular con uniones mediante placas metálicas.



Figura n°19: Cerchas triangulares.

Para el cerramiento de la cubierta, hemos establecido que será de teja asfáltica, pero que podrán ser modificadas también a gusto de nuestros clientes.

11. Se llevará a cabo el revestimiento interior de la vivienda que será por defecto de madera laminada encolada, a cara vista de tabla machihembrada.

12. Se procederá a cubrir la fachada exterior con material aislante, la cual evita la humedad y permite un mayor aislamiento térmico dentro de la vivienda, y posteriormente se recubrirá de madera laminada encolada.



Figura n°20: Fachada exterior recubierta de material aislante.

13. Una vez que se completan los pasos anteriores se procederán a hacer las instalaciones eléctricas correspondientes y posteriormente la instalación de la domótica (en el caso del modelo Orange), los calentadores solares, los paneles fotovoltaicos, los muebles de cocina y las piezas sanitarias.



Figura nº21: Interior finalizado.

La nave, estará ubicada en el Municipio de Madrid, en el polígono de Barajas y contará con una superficie total de 2.358 m², siendo estos 2100 m² de nave y 258 m² de oficina, posee 4 muelles de carga con un portón amplio, lo que permite que podamos trabajar perfectamente con los materiales que utilizaremos en el proceso de fabricación. El costo de adquisición de la nave será de 200 mil euros.



Figura nº22: Nave de operaciones en Madrid.

Dicha nave necesitará unos trabajos de acondicionamiento para preparar las instalaciones al proceso productivo y que constara de una reubicación de elementos e instalación de portones adecuados para el transporte de todos los materiales y los productos listos para transportar al lugar de montaje. Una vez realizados todos estos trabajos de reacondicionamiento el plano de la planta queda según la figura siguiente:

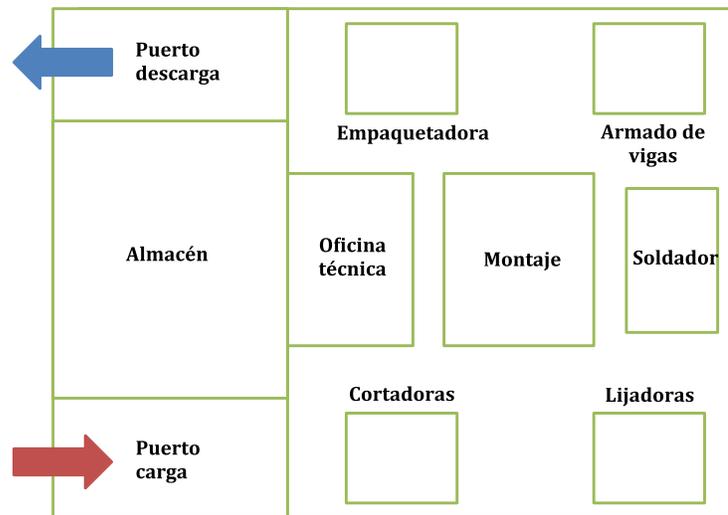


Figura nº23: Distribución de la planta.

Se dispone un distribución en planta de tal manera que se ubican dos puntos de carga y descarga, uno ubicado al inicio del proceso y el otro punto de descarga estará al final del proceso de tal manera que el producto terminado acaba en el puerto de carga y es almacenado o enviado directamente a su destino. En el centro se dispone la oficina técnica que controlará todas las operaciones. Las máquinas son dispuestas según su orden en el proceso, de este modo no se realizan traslados innecesarios.

4. DESPLIEGUE GEOGRÁFICO.

En cuanto a nuestro despliegue geográfico de operaciones, nuestra nave central se encontrara en Madrid, sin embargo construiremos casas tanto en Madrid como en la Comunidad Valenciana. Dado que nuestra estrategia esta focalizada en abarcar estos 2 mercados, no obstante, y aunque no forma parte de la estrategia, podríamos construir casas en otros lugares si así el cliente lo desea.

Para el montaje in situ de las casas, independientemente del lugar o destino geográfico donde se desee instalar, se contratara personal para montaje en forma de contrato por proyectos, de esta forma evitamos el tener mano de obra ociosa en el proceso operativo, y contratamos a los instaladores solo cuando son requeridos.

5. PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA

5.1. LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO.

Una vez determinadas y estipuladas en el punto de venta, las especificaciones del cliente en cuanto al modelo y estilo de casa que desea, se envían los requerimientos a la oficina técnica en planta, la cual se encarga de gestionar y solicitar a los proveedores los requerimientos necesarios para realizar la construcción de la misma, y se coordina qué materiales serán enviados a la planta y cuales serán enviados directamente al lugar de montaje de la casa.

5.2. LOGÍSTICA EN PLANTA.

Una vez que se reciben los materiales en la planta, se procede a realizar las distintas adaptaciones, tratamientos y cambios necesarios para la construcción de la casa. En este punto se cumplen todos los pasos especificados anteriormente en la descripción del proceso en planta, desde el almacenaje hasta el puerto de carga.

5.3. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE Y MONTAJE.

Una vez que tenga empaquetados las distintas partes de las casas, estas se cargan en el camión montacargas y se procede al traslado de las piezas, operarios y herramientas al lugar de destino. En este punto buscaremos cronometrar los tiempos de llegada de los materiales al lugar de construcción con el resto de los materiales que nuestros proveedores deben llevar a este sitio, con el fin de iniciar el montaje y construcción de la casa con todos los materiales disponibles. A partir de este momento, necesitaremos aproximadamente 1 mes para realizar todo lo referente al montaje tanto de la estructura de la casa como de las interconexiones sanitarias y todos los demás procedimientos que se deban cumplimentar para entregar la casa al propietario bajo las especificaciones del contrato.

6. PLAN COMERCIAL.

Nuestro proceso de promoción, venta y post venta del producto, tiene como fin el de crear una marca, demostrándole al cliente que somos diferentes, ya que ofrecemos un Mis de tecnología, calidad, precio y plazo de entrega inigualable.

6.1. MARKETING

En busca de promocionar a nuestro producto y captar clientes, contaremos principalmente con una página web, diseñada de forma tal que sea muy simple conseguir toda la información que los clientes necesiten, además contará con un simulador de diseño que les permitirá, partiendo de 2 modelos de casas estándar, modificarlas a su gusto y ver digitalmente una aproximación a como terminaría siendo la casa una vez construida. Por otro lado, decidimos promocionarnos a través de revistas especializadas sobre casas prefabricadas, casas de madera y revistas referentes a temas medio ambientales, además de estar presentes en las exposiciones tanto de inmuebles como de temas referentes a la conciencia ambiental.

Una vez captado el cliente, independientemente de por qué medio nos haya conocido (pagina web, feria, revista o por recomendación de otro cliente). Contaremos con una serie de oficinas que serán a su vez una casa prefabricada modelo de alguno de nuestros modelos estándar y en este lugar podrán contactar con nosotros para adquirir un mayor detalle de la información o para comenzar a tramitar la preventa.

6.2. PREVENTA.

El proceso de preventa consiste en explicarle al cliente todas las características fundamentales que poseería su casa en caso de adquirirla y se le explicaría que estas son totalmente diseñables y personalizables por ellos. Por otro lado, se fijarían las condiciones que necesita el terreno en cuanto a nivelación y placa de hormigón entre otras características. Además le otorgaremos a empresas asociadas que se encargan de estos aspectos que no corren por cuenta directa de nuestra empresa.

Finalmente, la preventa culmina explicándoles a los clientes como todas las casas terminadas cumplen con todas las normas de construcción que aplican en España, además se especifica el precio y plazo de entrega del modelo de casa deseado con sus personalizaciones específicas.

6.3. VENTA.

El proceso de venta inicia con la lectura del contrato que une al cliente y a la empresa, en este se estipula, el precio transado, las formas y periodos de pago acordados, el plazo de entrega del bien inmueble y todas las condiciones de violación de contrato por alguna de las partes, entre otras disposiciones.

6.4. PRODUCCIÓN.

Una vez cerrado el contrato, este se transfiere de forma automática a la planta ubicada en Madrid, donde comienza a operar el proceso productivo para este nuevo proyecto

especifico y se negocia con los proveedores los distintos plazos de entrega de materiales y piezas necesarias para cumplir de esta forma con el tiempo estipulado en el contrato con el cliente.

6.5. ENTREGA DEL PRODUCTO.

En esta fase, el cliente examina el producto y se hacen las modificaciones finales en caso de que el cliente no se encuentre a gusto en alguna de las instalaciones.

6.6. SERVICIO POST VENTA.

Esta fase es fundamental, ya que mantiene a la empresa unida a sus clientes aun cuando ya el producto ha sido entregado y el cliente se encuentra usándolo, en caso de requerir algún tipo de modificación o una nueva adaptación de la casa, puede contactar nuevamente con la empresa y se iniciaría nuevamente el proceso de la preventa, en este caso de las nuevas adaptaciones.

Por otro lado, en los modelos de casas más avanzados que utilicen domótica, la empresa se compromete a avisar y negociar las posibles reparaciones con los clientes, con el fin de evitar que estos se encuentren con desperfectos por sorpresa, el sistema de domótica, permitirá a la compañía conocer rápidamente donde está el problema para repararlo.

7. PROCESOS DE SOPORTE.

7.1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

Tras haber diseñado todos los procesos anteriores es necesario adicionar un sistema de control y gestión de los mismos. En base a las tecnologías actuales y por su comodidad, seguridad y fácil implementación en una empresa del tamaño de Green Homes, nos

hemos decidido por un sistema de TIC (**tecnologías de la información y la comunicación**) que disponga de distintos paquetes informáticos, cada uno de ellos enfocado a uno de los aspectos siguientes:

- *Inventarios (BOM.)*
- *Producción*
- *CRM*
- *Contabilidad*
- *Recursos humanos*

En concreto, nos hemos decidido por los servicios prestados por la empresa SAGE, puesto que es una empresa con más de 40 años de experiencia y posee una alta cantidad de productos adaptables. Sage España es un referente en desarrollo de soluciones de gestión empresarial para empresas y administraciones públicas, desde el software y los servicios a la consultoría y la formación. Posee más de 1.400 empleados y 23 delegaciones en España, con un número de clientes superior a 350.000, lo que confirma ser una empresa reconocida en el sector.

Se ha elegido el paquete informático “Eurowin Producción” dirigido a empresas que realicen producción, fabricación, elaboración o montaje de productos, así como de aquellas otras tipologías de empresas que requieran gestionar costes y/o fases en proyectos.

7.2. FUNCIONALIDAD BÁSICA.

7.2.1. Ventas.

El apartado de ventas posibilita la gestión integral de presupuestos, pedidos, depósitos, albaranes y facturas, incorporando elementos tecnológicos que aportan valor añadido, tales como la compatibilización con la facturación electrónica (e-factura), la firma digital de los albaranes de venta o la exportación de los documentos a múltiples formatos.

7.2.2. Contabilidad.

El apartado de contabilidad se integra a la perfección con el resto de la aplicación recogiendo diversos ámbitos funcionales:

Contabilización automática de múltiples procesos (facturas de compra y venta, cobros, pagos, IVA, retenciones, regularización de existencias, cierre y apertura de ejercicio,...) así como la contabilización manual o mediante asientos predefinidos de todas aquellas operativas que así lo requieran.

Cartera de previsiones de cobro y pago con posibilidad de gestionar remesas bancarias de cobro y pago, emisión y recepción de pagarés, tesorería, listado de demora en cobros y control de excedido de crédito...

Gestión del ámbito fiscal de la empresa en aspectos tales como el IVA, las retenciones o el Intrastat. Posibilidad de hacer uso de múltiples modelos: 110, 111, 115, 180, 190, 303, 340, 347, 349.

Listados de control y balances de presentación anual: conciliación bancaria, extractos contables, balances de control (sumas y saldos, situación,...), balances anuales (cuentas anuales, pérdidas y ganancias, estado de cambios en el patrimonio neto,...), libros de mayor y diario, memoria, legalización de libros...

7.2.3. Compras.

El apartado de compras posibilita la gestión integral de propuestas, pedidos, depósitos, albaranes y facturas con capacidad para planificar y establecer previsiones de compra así como calcular costes de aprovisionamiento o rentabilidad, existiendo la posibilidad de enlazar su circuito con el apartado de ventas.

7.2.4. Almacén.

El apartado de almacén incorpora una completa gestión de stocks multialmacén con cálculo de previsiones de aprovisionamiento en base a pedidos de compra y venta así como un control de stocks mínimos y máximos, pudiendo hacer uso de esta información para configurar una propuesta de compra automática. La gestión de stocks se complementa con la posibilidad de realizar albaranes de traspaso, regularización e inventario, así como gestionar la producción y transformación de productos de forma libre o en base a escandallos.

El esquema general de este paquete informático es el correspondiente a la figura siguiente.

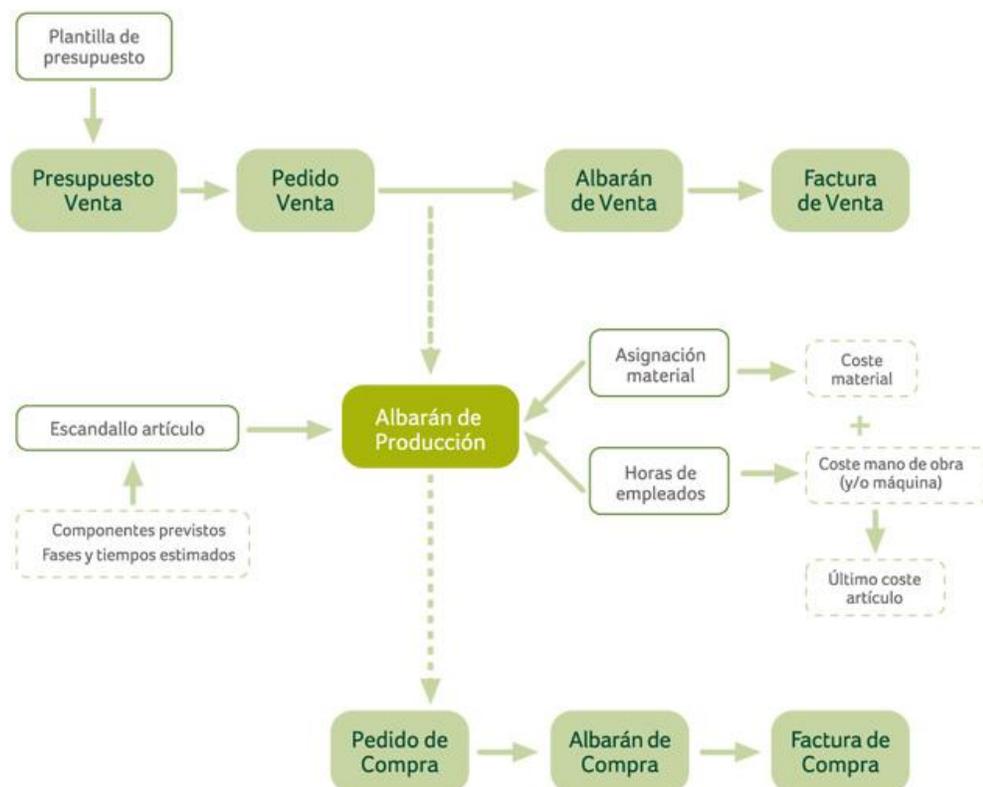


Figura nº24: Paquete Informático.

Todo este paquete es altamente configurable, con el objetivo de permitir el máximo grado de adaptación a las particularidades del sistema de producción de cada empresa. Este paquete informático tiene un coste desde 1.500 euros el paquete más básico y costes superiores en función de las ampliaciones que se soliciten.

En cuanto a **CRM** (Customer Relationship Management), ayudan a identificar, captar y fidelizar a tus clientes. De un vistazo, puedes conocer el historial de cualquier cliente, cuándo has hablado por última vez con él, qué productos ha adquirido, para poder ofrecerle lo que necesita en el momento adecuado.

El paquete que ofrece la empresa es “**Sage CRM**”, un paquete de fácil uso y fácil personalización, posee acceso desde cualquier lugar (incluyendo acceso desde iphone) e integración con ERP, correos, redes sociales y portal web de servicio a clientes. El coste de dicho producto es de 1.400 euros con el paquete más básico. Sage CRM es usado por más de 10.000 organizaciones en más de 70 países de todo el mundo.

Por último, como paquete de control de financiero y de RRHH se adquiere el paquete “**Sage Murano**” se compone de módulos específicos para cada área de actividad de su negocio, como son la Contabilidad y Finanzas, Contratos, Gestión Laboral y de Recursos Humanos, Gestión Documental, Tesorería y Business Intelligence. Se dispondrá de un entorno de trabajo completamente integrado que permite la gestión y el proceso de todo el flujo de información en la gestión del ciclo laboral de los empleados. El área de RRHH cubre todo el ciclo de vida del empleado, desde la definición del puesto de trabajo y confección de organigramas, hasta la selección, formación, evaluación y retribución de los empleados y la gestión de riesgos laborales. Dentro de este paquete se elige el paquete mínimo pues es compatible con ciertas características de los anteriores, quedando el precio de este reducido a menos de 1.000 euros.

8. ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA EN NAVE Y SUBCONTRATADA.

En este apartado explicaremos las características esenciales que deben poseer los empleados, tanto de la planta, manejo de los vehículos, como del personal que subcontrataremos para la instalación de las casas.

El Arquitecto, será el encargado de diseñar y modelar todas casas en base a los requerimientos de personalización que el cliente desee. Los 2 primeros años tendrá una carga laboral de media jornada (4 horas) y a partir del tercer año, trabaja jornada completa, debido al aumento de las ventas. Como competencias mínimas, este debe ser orientado al cliente y con una capacidad ideal para ajustar los diseños a los requerimientos de estos, mínimo 5 años de experiencia en el diseño de casas. El Delineante, será el encargado de llevar a cabo los planos previamente realizados por el arquitecto, trabajara también a media jornada durante los 2 primeros años, y a partir del 3er año comenzará a trabajar jornada completa.

Jefe de Departamento de Operaciones, será el encargado, de supervisar todo el proceso in situ y de asegurarse, de que se cumplan todas las medidas implantadas, tanto de calidad, medio ambiente y seguridad, con el fin de ofrecer tanto a los clientes como a nuestros empleados, el mejor trato posible. En cuanto a sus competencias, estos empleados requieren ser hábiles en cuanto a la gestión de personas y de personal se refiere, al igual que poseer unos conocimientos técnicos elevados, que permitan guiar a los operarios durante el proceso de instalación. Mínimo entre 5 y 10 años de experiencia.

Los operarios, su trabajo se desarrollara en la nave, se necesita una formación específica para cada área (carpintería, tanto metálica, como de madera, control de almacenes, construcción de cerchas, uso de polipastos, etc.). Se requiere que sean multifuncionales y que tengan experiencia y conocimientos en el trabajo en planta.

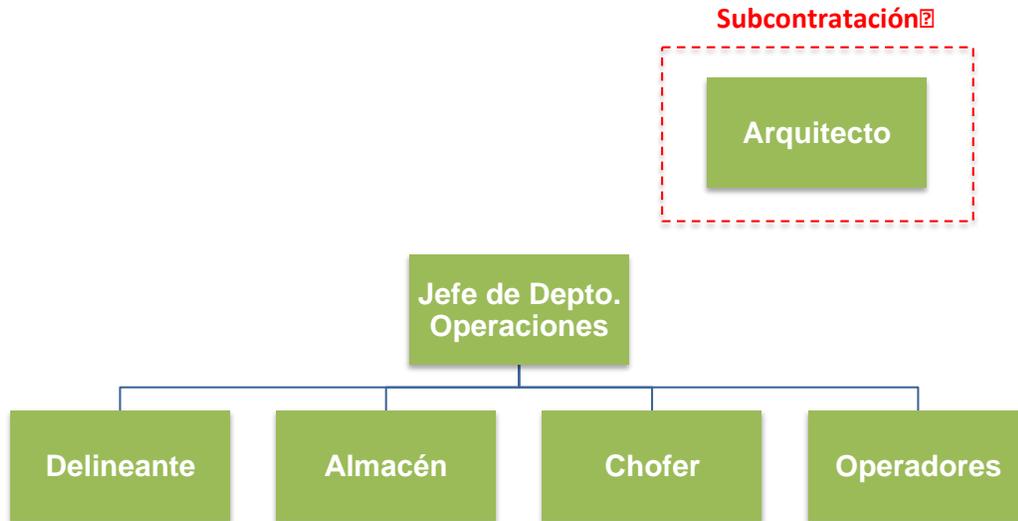


Figura nº25: Diagrama de mano de obra

9. GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

9.1. GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Las empresas exitosas son aquellas que están desarrollando y aplicando sistemas de gestión de calidad, lo que ha significado pensar y actuar en forma diferente a como se venía procediendo a la fecha, respecto del producto y servicio al cliente. En el área de la construcción, uno de los problemas importantes que enfrentan las empresas, es como mantener un eficiente control de los costos de producción y post venta, así como también satisfacer las expectativas de los clientes, que posibiliten el éxito en un ambiente de alta competitividad.

Implementar un sistema de gestión de calidad implica demostrar que si se identifican las medidas que se debe adoptar desde el proyecto y durante el proceso de construcción respecto de la calidad, lo que involucra la motivación de todos los trabajadores, promoviendo el trabajo en equipo e incentivando los logros de la organización. Es necesario entonces promover la creación de objetivos individuales y en equipo, gestionando el desempeño de los procesos y evaluando los resultados.

En el caso de las empresas constructoras, es necesario enfocarse en:

- Liderazgo de la administración superior
- Capacitación del personal
- Impulsar e incentivar al trabajo en equipo
- Promover el mejor servicio al cliente

En términos de calidad del producto, este debe poseer 3 características fundamentales:

- Seguridad
 - I. Diseño arquitectónico
 - II. Diseño estructural
 - III. Diseño de instalaciones
 - IV. Procedimientos constructivos desarrollados por la empresa
 - V. Materiales especificados en el proyecto
- Funcionalidad
- Durabilidad

La empresa buscara conseguir entonces la certificación ISO 9001, la cual nos permitirá mejorar la imagen de marca, promoviendo la certificación como una herramienta de marketing, que sirva como indicador del compromiso con las normas y de la búsqueda de la mejora continua, permitirá además que los empleados se sientan más involucrados a través de una mejora en las comunicaciones y poco a poco contribuye a alcanzar una mayor eficiencia operacional, que se traduce en un incremento de las ventas y del retorno en la inversión de los activos.

9.1.1. Requerimientos para conseguirla.

- Conocer los requerimientos necesarios para alcanzar la actividad de la empresa
- Determinar la situación de la empresa y verificar los objetivos que se quieren alcanzar
- Construir desde cada acción puntual un sistema de gestión de calidad

- Documentar los procesos que sean requeridos por la norma
- Detectar las necesidades de capacitación de la empresa, en cuanto a política de calidad, herramientas de auditoría externa, entre otros
- Utilizar el sistema de gestión calidad, registrar su uso y mejorarlo progresivamente
- Solicitar auditoría de la certificación

9.2. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGO EN LA CONSTRUCCIÓN.

En la actualidad, para conseguir el éxito es imprescindible poseer políticas de seguridad y prevención de riesgos dentro de la institución. Esto además es necesario, por razones de:

- Responsabilidad ética
- Mandato legal
- Interés económico
- Imagen de la empresa

Específicamente en esta área de negocio de la construcción, los trabajadores se empeñan en garantizar que los bienes o servicios que la empresa ofrece, cumpla con los requerimientos de calidad necesarios, además buscan realizar las entregas en el momento y lugar que los clientes lo requieran o que el contrato estipule.

Debido a la importancia relativa que tiene el factor trabajo dentro de este sector, resulta fundamental que la empresa realiza un esfuerzo en la prevención de riesgos laborales, evitando o reduciendo las probabilidades de que ocurran accidentes durante las jornadas de trabajo, además se buscan limitar y controlar las enfermedades que se puedan generar por la exposición del trabajador en los lugares de trabajo.

En Green Homes, para señalar la importancia y el compromiso que tenemos hacia con nuestros trabajadores, decidimos implantar un sistema de gestión que cumpla con las condiciones de la norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management Systems).

9.2.1. Los requerimientos necesarios para conseguirla y que lograremos a través de nuestro sistema de gestión son:

- Reconocimiento al más alto nivel de la importancia para la organización de la seguridad y salud de sus trabajadores
- Identificación y acceso a los requisitos legales y otros requisitos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a la organización y verificación de su cumplimiento
- Establecimiento de un sistema organizativo basado en la prevención y la mejora continua
- Identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles necesarios de seguridad y salud
- Establecer controles de riesgos basados en la jerarquía: eliminación del peligro, sustitución de elementos y procedimientos, controles de ingeniería., uso de señales, advertencias y/o controles administrativos y finalmente, uso de equipos de protección personal.
- La definición de la organización y sus responsabilidades debe involucrar a todos los niveles de la misma
- La competencia y formación del personal involucrado debe ser consistente con sus tareas y con su responsabilidad. Asimismo, deben definirse los requisitos de sus competencias.
- La comunicación dentro de la empresa debe considerar a todas las partes interesadas
- Se deben implementar, analizar y evaluar los seguimientos de terminados indicadores de la gestión, en términos de seguridad y salud dentro de la empresa.

9.3. GESTIÓN AMBIENTAL.

La gestión y la preocupación en temas relacionados con el medio ambiente es un tema que se ha vuelto de gran importancia en los últimos tiempos. Específicamente para nuestro negocio, lo consideramos una tema crucial para el desarrollo y éxito de cualquier negocio, es por esto que nos planteamos implementar un sistema de gestión medio ambiental , que nos permita reducir el impacto negativo que se pueda tener con el medio ambiente reducir costes, mejorar la eficiencia y tener así una ventaja competitiva sobre la competencia. A través de la reducción de desperdicios y del buen uso y manejo de los recursos necesarios para desarrollar nuestra actividad de forma normal. Se buscara entonces alcanzar la certificación ISO 14001, que nos permitirá conseguir un equilibrio entre la rentabilidad y la reducción de los posibles impactos que se tengan en el medio ambiente. Que por otro lado puede proporcionarnos un ahorro a través de la reducción de basuras y un uso eficiente de recursos como electricidad, agua y gas.

9.3.1. Para conseguir esta certificación se requiere.

Se debe definir una política ambiental por parte de los directores generales y debe ser apropiada para la naturaleza, escala e impactos ambientales de sus actividades y/o servicios, dicha política debe incluir como mínimo un compromiso para el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación, así como el deber cumplir con la legislación y las reglamentaciones ambientales pertinentes. Se debe establecer un marco de tiempo en el cual se deben revisar los objetivos y metas ambientales propuestas, y es fundamental que todo ello se encuentre documentado y comunicado a todo el personal del centro. Además debe estar disponible para el público.

Se debe definir, documentar y comunicar roles, responsabilidades y autoridades para facilitar la gestión ambiental. Así como capacitar a todo el personal cuyo trabajo pueda originar un impacto ambiental significativo.

10. PLAN DE INVERSIONES.

En concordancia con nuestras previsiones y proyecciones de venta, hemos planificado nuestro plan de inversiones, con el fin de poder atender y cubrir toda la demanda proyectada y mantener alrededor de un 20% de capacidad ociosa dentro del proceso productivo, que nos permita atender picos de demanda.

Las inversiones requeridas, expresadas en euros por año se presentan a continuación:

Tabla de inversiones	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas básicas	1.200	309	318	328	338	348
Soldadora	2.000	0	0	0	2.251	2.319
Lijadora	896	0	0	0	252	260
Cortadora	45.000	0	0	0	16.883	17.389
Camión pluma	170.200	0	0	0	0	197.308
Polipastos (3) cadena	4.464	0	0	0	0	0
Furgoneta	15.000	0	0	0	0	17.389
Ordenadores	3,200	0	0	0	3.602	0
Mobiliario	1.800	0	0	0	1.013	0
Reforma Local	30.000	0	0	0	0	0
Licencia	30.000	0	0	0	0	0
Nave	200.000	0	0	0	0	0
Instalaciones	10.000	0	0	0	0	0
Total	513.760	309	318	328	24.338	235.013
Inversión Acumulada	513.760	514.069	514.387	514.715	539.053	774.066

Tabla nº13: Inversiones realizadas a través del ciclo evaluado.

11. ANÁLISIS DE COSTES.

En base a nuestra proyección de ventas hemos estimado los requerimientos de los distintos tipos de materias primas que utilizaremos año a año, lo cual nos permitirá negociar con los proveedores y servirá de guía a la hora de realizar pedidos, con el fin de optimizar la gestión del proceso, tanto desde el punto de vista de los aprovisionamientos, como desde el proceso productivo en general.

Tabla nº14: Proyección de requerimientos de materiales para la construcción de casas.

Requerimientos a proveedores	Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Puertas (86x210)	Unidad	50	74	104	128	162
Ventana (172x184)	Unidad	12	18	25	31	39
Ventana (143x100)	Unidad	10	16	21	27	33
Ventana (172x154)	Unidad	32	50	67	85	105
Ventana (143x67)	Unidad	13	19	27	33	42
Paneles Prefabricados de madera en m²	M ²	3.045	4.607	6.350	7.913	9.916
Piezas sanitarias	Unidad	11	17	23	29	36
Calentador de agua solar	Unidad	11	17	23	29	36
Domótica	Unidad	1	1	2	2	3
Vigas de madera	\Metro	2.200	3.400	4.600	5.800	7.200
Tejas asfálticas, cedro rojo o alerce	M ²	943	1.426	2,966	2.449	3,069
Revestimientos de madera	M ²	3.045	4.607	6.350	7.914	9.916
Material aislante (recubrimiento de fachada)	Unidad	11	17	23	29	36
Materiales para instalación eléctrica	Unidad	11	17	23	29	36
Paneles fotovoltaicos por kit	kit (4 paneles)	11	17	23	29	36
Materiales para instalación de agua	Unidad	11	17	23	29	36

Tabla nº15: Requerimientos de materiales para la construcción de casa Lemon.

TOTAL COSTO LEMON	Unidad de Medida	Precio	Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Puertas (86x210)	Unidad	80	4	320	330	339	350	360
Ventana (172x184)	Unidad	100	1	100	103	106	109	113
Ventana (143x100)	Unidad	80	1	80	82	85	87	90
Ventana (172x154)	Unidad	90	3	270	278	286	295	304
Ventana (143x67)	Unidad	70	1	70	72	74	76	79
Paneles de madera encolada laminada	m2	45	260	11.718	12.070	12.432	12.805	13.189
Piezas sanitarias	Unidad	1.800	1	1.800	1.854	1.910	1.967	2.026
Calentador de agua solar	Unidad	1,500	1	1.500	1.545	1.591	1.639	1.688
Domótica	Unidad	5.000	0	0	0	0	0	0
Vigas de madera por metros lineales	Metro	16	200	3.100	3.193	3.289	3.387	3.489
Tejas asfálticas, cedro rojo o alerce	m2	5	339	1.693	1.743	1.796	1.850	1.905
Revestimientos de madera	m2	5	260	1.302	1.341	1.381	1.423	1.465
Material aislante (recubrimiento de fachada) por casa	Unidad de producto	1.000	1	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
Materiales para instalación eléctrica	Unidad de producto	2.000	1	2.000	2.060	2.122	2.185	2.251
Paneles fotovoltaicos por kit	Kit (4 paneles)	2.582	1	2.582	2.659	2.739	2.821	2.906
Materiales para instalación de agua	Unidad de producto	4.000	1	4000	4.120	4.244	4.371	4.502
TOTAL				31.535	32.481	33.455	34.459	35.492

A través de la negociación con proveedores, hemos negociado los siguientes precios en los materiales que requerimos, para los 2 modelos de productos a ofrecer, además incluimos el valor de la mano de obra directa utilizada en el proceso constructivo. Procedemos entonces a presentarle la lista de precios a continuación, lo que nos permitirá conocer los costes directos de producir cada uno de nuestros productos.

Tabla nº16: Requerimientos de materiales para la construcción de casa Orange.

TOTAL COSTO ORANGE	Unidad de Medida	Precios	Utilizadas	1	2	3	4	5
Puertas (86x210)	Unidad	80	10	800	824	849	874	900
Ventana (172x184)	Unidad	100	2	200	206	212	219	225
Ventana (143x100)	Unidad	80	0	0	0	0	0	0
Ventana (172x154)	Unidad	90	2	180	185	191	197	203
Ventana (143x67)	Unidad	70	3	210	216	223	229	236
Paneles de madera encolada laminada	m2	45	441	19.845	20.440	21.054	21.685	22.336
Piezas sanitarias	Unidad	1,800	1	1.800	1.854	1.910	1.967	2.026
Calentador de agua solar	Unidad	2,800	1	2.800	2.884	2.971	3.060	3.151
Domótica	Unidad	5,000	1	5.000	5.150	5.305	5.464	5.628
Vigas de madera	Metro	16	200	3.100	3.193	3.289	3.387	3.489
Tejas asfálticas, cedro rojo	m2	5	573	2.867	2.952	3.041	3.132	3.226
Revestimientos de madera	m2	5	441	2.205	2.271	2.339	2.409	2.482
Material aislante (recubrimiento de fachada) por casa	Unidad	1,000	1	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
Materiales para instalación eléctrica	Unidad	2,000	1	2.000	2.060	2.122	2.185	2.251
Paneles fotovoltaicos por kit	Kit (4 paneles)	2,582	1	2.582	2.659	2.739	2.821	2.906
Materiales para instalación de agua	Unidad de producto	4,000	1	4.000	4.120	4.244	4.371	4.502
TOTAL				48.589	50.046	51.548	53.094	54.687

Se puede observar entonces que el costo directo de materiales para la producción de la casa LEMON va desde el primer año al quinto de 31.535 € a 35.492 € mientras que la casa ORANGE asciende de 48.589 € a 54.687.



V. PLAN DE MARKETING

CASAS PREFABRICADAS

ECOLÓGICAS

V. PLAN DE MARKETING.

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Las casas prefabricadas de Green Homes, contarán con los mejores estándares de calidad, precio, técnica de recubrimiento y plazos de entrega, añadiendo además criterios de sostenibilidad y eficiencia convirtiendo a sus productos altamente diferenciados del resto de casas prefabricadas existentes en el mercado. Forman parte de esta visión medioambiental la utilización de paneles de madera laminada encolada, paneles fotovoltaicos y termosolares, aerogeneradores, suelos radiantes y sistemas de domótica de última generación.

Otra característica diferenciadora de la empresa será la personalización de cada una de las casas, pudiendo el cliente elegir en función de sus gustos o necesidades el diseño de la planta y los elementos a instalar. Si bien es posible esta personalización, se disponen de dos modelos estándar de viviendas llamados Orange y Lemon que corresponden a modelos de alto standing y low cost respectivamente.

Otro valor agregado de Green Homes, además de proveer casas inteligentes, ecológicas y ambientalmente respetuosas, se encuentra en que la fabricación de estas casas no implica que visualmente se vean como casas prefabricadas, por el contrario nuestra técnica de recubrimiento sobre la madera laminada encolada, nos permitirá construir casas que parezcan sólidas aun siendo prefabricadas, con lo que cambiaremos la visión del mercado español acerca de este tipo de casas.

2. POSICIONAMIENTO.

Green Homes quiere posicionarse en la mente del consumidor como una casa de madera igual de sólida que las casas convencionales de hormigón. Para dicho objetivo se utilizará el siguiente USP: “La tranquilidad de la naturaleza, en una estructura sólida como una montaña”.

Si bien es cierto que intentaremos posicionarnos en la mente del consumidor como los únicos productores de casas prefabricadas de madera con un nivel de solidez inigualable, también ofreceremos un nivel de tecnología, calidad precio y plazo únicos.

3. TARGET.

Teniendo en cuenta que las operaciones de la empresa se desarrollaran únicamente en las regiones de Madrid y Valencia, hemos identificado 2 targets bien diferenciados.

- **Profesionales con ingresos superiores a los 20 mil euros al año**, los cuales ascienden a 1.485.309 en Madrid y 1.249.877 en Valencia.
- **Profesionales con ingresos superiores a los 50 mil euros al año**, los cuales ascienden a 280.442 en Madrid y 136.520 en Valencia.
- **Profesionales con un grado de concienciación ecológica alto**, basándonos en el GREENINDEX, donde España se encuentra por encima de la media de los países incluidos en el cálculo del índice, por lo que existe un elevado grado de concienciación medio ambiental.
- **Profesionales con viviendas principales**, que ascienden a 1.873.671 en Madrid y a 1.492.792 en Valencia.
- **Profesionales con viviendas secundarias**, que ascienden a 275.075 en Madrid y a 564.086 en Valencia.

4. PLAZA.

4.1. PÁGINA WEB.

Nuestra página Web www.greenhomes.com, será el lugar de contacto global, todos los clientes potenciales puedan acceder a la página de forma libre, acceder a nuestra información, utilizar el simulador de construcción de la casa y enviarnos sus requerimientos para nosotros realizar el análisis y enviar el costo estimado de la operación.

4.2. OFICINAS.

La oficina física tendrá sede en Madrid. En este lugar se informa a los clientes de manera más detallada de todas las posibles opciones con las que cuenta a la hora de diseñar y personalizar su casa, además se enseñan y se hacen demostraciones de algunos de los dispositivos que estas incluyen y de las técnicas de construcción que se utilizan en el desarrollo de las mismas y, finalmente, es donde se terminan de definir los detalles del contrato en cuanto a precio, plazo y nivel de tecnología a incluir en el inmueble.

4.3. TÉCNICOS DE VENTAS A DOMICILIO.

En Valencia no se contará con una oficina pero contaremos con un conjunto de técnicos de ventas a domicilio los cuales se encargarán de reunirse con los posibles clientes y realizar las mismas gestiones que se realizan dentro de la oficina en Madrid. Es importante destacar que este servicio también se prestará en Madrid para que de esta forma los potenciales clientes puedan incluso recibir la atención desde la comodidad de su hogar o lugar de trabajo donde uno de nuestros especialistas se encargará de atenderlo.

5. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.

La forma de promocionar estos productos consiste principalmente en mostrarles las diferentes características y dar a conocer los beneficios según las necesidades de cada cliente. Principalmente esta promoción tiene como objetivo disminuir los prejuicios de los clientes por la percepción de que las casas prefabricadas son consideradas con solidez inferior a la de una convencional.

Es por ello que a continuación se dará a conocer la manera de promocionar nuestros productos y como se pretende aumentar la cuota de ventas.

5.1. FOLLETOS.

A través de estos se mostrara un diagrama de alzado y foto de la casa, dando a conocer las características y opciones que pueden ser solicitadas según la conveniencia de cada cliente.

5.2. CATALOGOS.

El catálogo detallará cada una de las características asociadas a cada producto (casas Lemon y Orange), desde los planos de planta y alzado, fotos exteriores e interiores de distintos ángulos de las casas, atributos de cada casa, equipamiento a disposición, características técnicas de materiales y equipamiento, asesoramiento en instalación y montaje, garantías y asistencia.

Toda la información antes detallada estará disponible para ambas casas en un mismo documento (catalogo).

5.3. PRENSA.

Este tipo de promoción se realizará a través de los periódicos más importantes de España como son “El País”, “La Razón”, “ABC”, “El Mundo”, “La Vanguardia” y “Marca”, el que

consistirá en una página completa al lado izquierdo con una frecuencia de 1 día a la semana durante dos meses.

También se publicitará en revistas específicas con temas relacionados a ecología, medio ambiente y decoraciones, como La Eco, Ecology Journal, Ecoturismo y La AFCCM. Esta publicidad estará ubicada al lado izquierdo de la revista, por un período de 4 meses, ya que son revistas de carácter mensual.

Con estas campañas se orienta para llegar a público general (ATL) en los periódicos y un público específico (BTL) para las revistas de ecología, medio ambiente y decoraciones.

5.4. COMUNICACIÓN POR INTERNET Y SOCIAL MEDIA.

Para la comunicación por internet, en primer lugar se creará una página web específica de la empresa, donde se explicará en qué consiste el producto, que características técnicas fijas y opcionales para mostrar todas las opciones que cuenta este producto.

Esta página dispondrá de una simulación de construcción de la casa para que cada cliente pueda personalizar según su conveniencia para que luego los comerciales puedan contactarse directamente con cada uno de los clientes interesados en una casa.

6. RELACIONES PÚBLICAS Y LOBBYING.

6.1. CONGRESOS Y SEMINARIOS.

Se pondrá en contacto con distintos congresos y seminarios de temas relacionados con arquitectura, ingeniería, medio ambiente y eficiencia energética, como el Congreso Europeo de Agricultura Ecológica y EXPOVITAL. Además de otro tipo de congresos sobre temas no relacionados pero donde se pueden tener clientes potenciales. Estos por ser de carácter anual se estudiarán según presupuestos e importancia a cuales asistir.

6.2. FERIAS.

A través de stands colocados en cada una de estas ferias desarrolladas durante el año donde se analicen temas específicos relacionados con las casas prefabricadas como por ejemplo: Feria del Caravaning de Madrid, Feria multisectorial de Olot, Feria Biocultural, etc. En cada una de estas se instalará un stand con el comercial encargado y una azafata que podrán entregar en detalle más información a través de los folletos y catálogos de las casas. Cabe destacar que todos los folletos y catálogos serán encargados a una agencia de publicidad donde estos se encargarán del diseño e impresión.

7. PROMOCIONES ESPECIALES.

7.1. DESCUENTO PRIMERAS UNIDADES.

Con la finalidad de poder captar una mayor atención y potenciales clientes, se llevará a cabo un descuento asociado al precio final de venta. Esta promoción estará limitada a las primeras unidades vendidas.

8. PLAN DE GASTOS DE MARKETING.

En el siguiente cuadro se pueden observar los gastos proyectados del departamento de marketing para el primer año de operaciones.

Tabla nº17: Gastos de Marketing asociados al primer año de operaciones.

Gastos de marketing	Año 1
Folletos	15.900
Catálogos	7.950
Prensa	7.950
Comunicación vía internet y social media	31.800

Congresos y seminarios	7.950
Ferias	7.950
Descuentos en primeras unidades	34.188
Total	79.500

Podemos decir que el total de gastos de marketing ascienden a un 10% de la cifra de ventas para el primer año, esto con el fin de buscar dar a conocer a la empresa y buscar posicionarla rápidamente en un mercado atomizado.

En el siguiente cuadro podemos observar los gastos de marketing que proveemos realizar en los años subsiguientes.

Tabla nº18: Gastos de Marketing asociados desde el segundo al quinto año de operaciones.

Gastos de marketing	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Folletos	29.293	42.139	53.631	69.692
Catálogos	14.647	21.069	26.816	34.846
Prensa	14.647	21.069	26.816	34.846
Comunicación vía internet y social media	58.586	84.278	107.262	139.383
Congresos y seminarios	14.647	21.069	26.816	34.846
Ferias	14.647	21.069	26.816	34.846
Descuentos en primeras unidades	0	0	0	0
Total	146.466	210.695	268.155	348.458

Para el segundo año, los gastos de marketing siguen estando en el entorno del 10-14% del ingreso por ventas, una cifra corriente en este tipo de negocio.

Por otro lado se incluyen los gastos derivados de las labores comerciales, los cuales consisten en un **3%** de cada venta realiza, abonado a los comerciales en concepto de comisión, así como bonos establecidos en función de si se cumplen los objetivos de ventas

fijados con anterioridad. Estas minutas consisten en 10 mil euros si se consigue superar el objetivo anual establecido y en 4 mil euros si tan solo se alcanza. En caso de no obtenerse las ventas esperadas no habría ninguna bonificación.

9. VARIABLES DE CONTROL Y PLAN DE CONTINGENCIA.

Por un lado en número de ventas conseguidas y valorarlo en función de los objetivos definidos para cada año. El volumen de ventas sería monitorizado durante los 2 primeros años trimestralmente debido a que la capacidad de la planta de fabricación está diseñada tanto en capacidad como en futuras ampliaciones para una demanda calculada, por ello se debe hacer un seguimiento meticuloso durante el comienzo de la actividad para poder acoplar esta capacidad a la demanda en cada momento. Esto es necesario tanto para una demanda inferior, en la que las ampliaciones de maquinaria y mano de obra podrían retrasarse o para ventas mayores de las esperadas en cuyo caso las ampliaciones calculadas para años posteriores se adelantarían.

Por otro lado se deben tener en consideración que si se producen ventas inferiores a las proyectadas en tres unidades se adoptarán nuevos descuentos en las siguientes unidades así como incrementos en los gastos de publicidad y marketing.

Posteriormente se realizarían los mismos análisis pero de forma anual puesto que se considera que habríamos llegado a cierto equilibrio gracias a la correcta adaptación de la capacidad y una mayor experiencia en toda la gestión del proceso.

En segundo lugar es importante la satisfacción de los clientes con sus nuevas adquisiciones, por tanto se realizaría una serie de análisis en las que se valoraría mediante encuestas, número de incidencias y número de reclamaciones el servicio ofrecido. Se haría hincapié durante los dos primeros años puesto que el boca a boca se convertirá en un medio de darnos a conocer dado el ámbito geográfico reducido inicial. No se permitirán más de un 5% de clientes insatisfechos o más de una reclamación cada 5 clientes. En caso de unos resultados negativos, será necesario revisar el proceso para identificar donde se ubica el

problema y ofrecer unos plazos de entrega superiores y provisionar un mayor presupuesto para mantenimiento y servicio post venta de las casas.

Por último se realizara una base de datos de los clientes que adquieran nuestro producto de manera que obtengamos un feedback del tipo de cliente que está interesado en él, y que tipo de equipamiento y de servicios post venta desea, de tal manera que en cualquier momento se puede identificar si el target propuesto es correcto o si se abren nuevos targets sobre los que podamos actuar. En función de este tipo de datos, que llevará un tiempo de adquisición de datos de al menos 2 años, se puede en un momento determinado alterar el plan fijado, dotándonos de una flexibilidad muy necesaria en los comienzos de cualquier tipo de negocio.

10. IMAGEN DE MARCA.

La marca Green Homes, es sinónimo de casas prefabricadas ecológicas, es ahí donde queremos posicionarnos dándonos a conocer en el segmento de casas ecológicamente construidas con materiales ecológicos y tecnología en eficiencia energética. Dirigido principalmente a personas con una alta conciencia ecológica.

El nombre Green Homes nace del concepto de casas ecológicas (Casas Verdes), así como lo demuestra su logo con casas y de color verde, donde además visualmente tiene un aspecto moderno, simple y limpio. Este logotipo es único y será utilizado en todo lugar donde se deba presentar un documento de la empresa y todo lo relacionado al marketing.



Figura nº26: Marca y logotipo de empresa Green Homes.



VI. PLAN DE RR.HH

CASAS PREFABRICADAS ECOLÓGICAS

VI. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.

La organización del proyecto estará directamente proporcionada según se estiman las proyecciones de ventas, donde se considera un crecimiento y cuota de mercado conseguida que va desde un 3,67% el primer año llegando a un 5,79% el quinto año, esta estimación más los futuros cambios que puedan ocurrir propician una estimación del organigrama a utilizar siendo únicamente su variación en la cantidad de fuerza laboral propia de la planta.

El organigrama estará establecido por un Director General que velará por el correcto funcionamiento de la empresa reportando directamente a los accionistas.

Luego en un segundo nivel se tendrán los jefes de departamentos los cuales estarán facultados para tomar las decisiones a nivel operativo en las diferentes áreas pilares descritos a continuación.

•**Departamento de Administración:** Encargado de gestionar la documentación necesaria para el correcto funcionamiento de la empresa, llevando un control de costes, planillas de recursos humanos, comunicación y control con proveedores, seguimientos de la financiación, adquisiciones y control de costes.

•**Departamento de Operaciones:** Llevará a cabo la planificación en la construcción de las casas, minimizando los costes de posibles fallas en la producción y tiempos para la entrega. Deberán construir según los diseños proporcionados y dependiendo también de lo solicitado por el cliente.

•**Departamento Comercial:** Este tendrá la misión de crear de establecer los mecanismos para llegar a los potenciales clientes a través de marketing y promociones, mantener contacto con ferias, congresos y lugares de exposición para mostrar el producto.

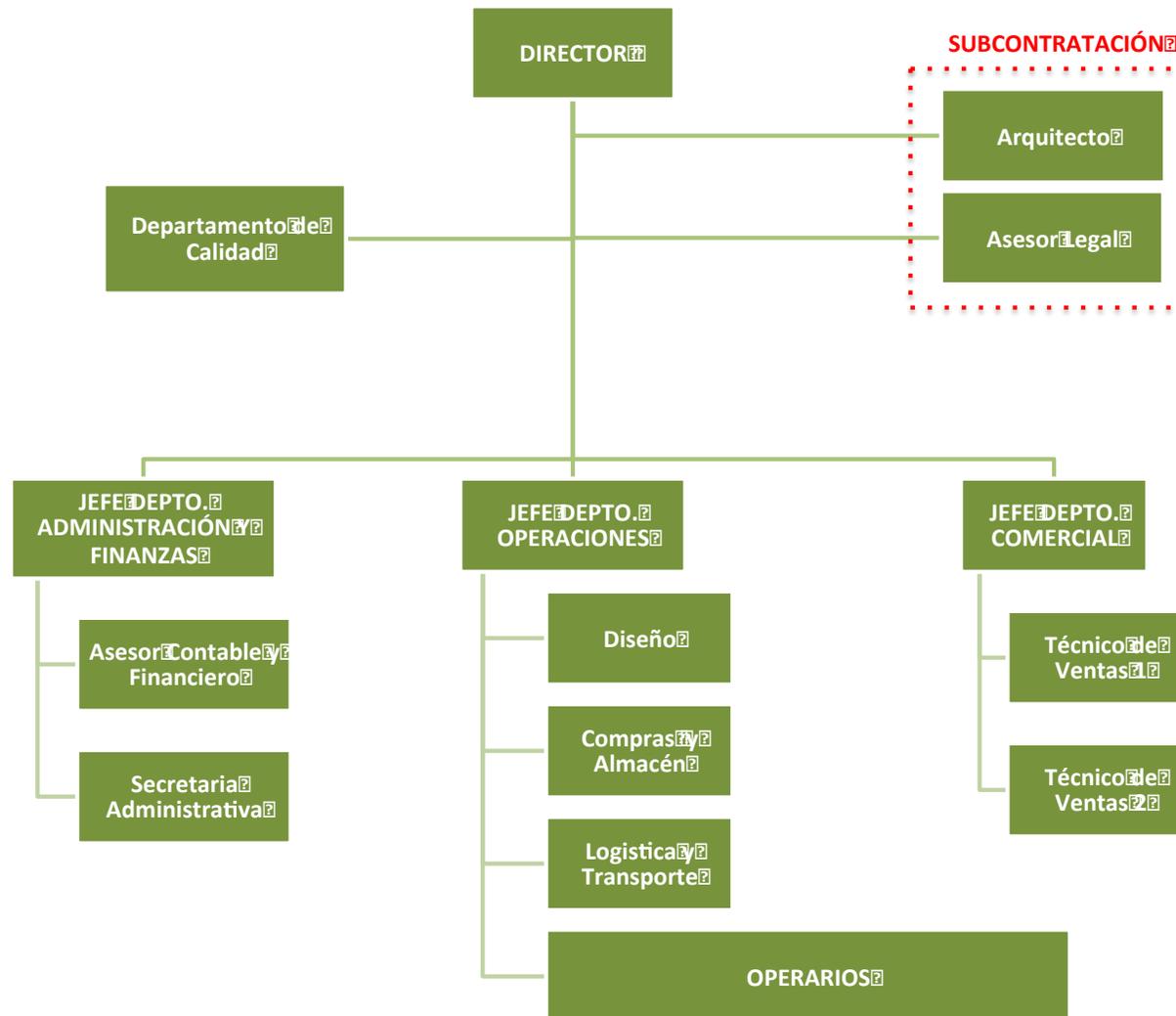


Figura nº27: Organigrama general Green Homes.

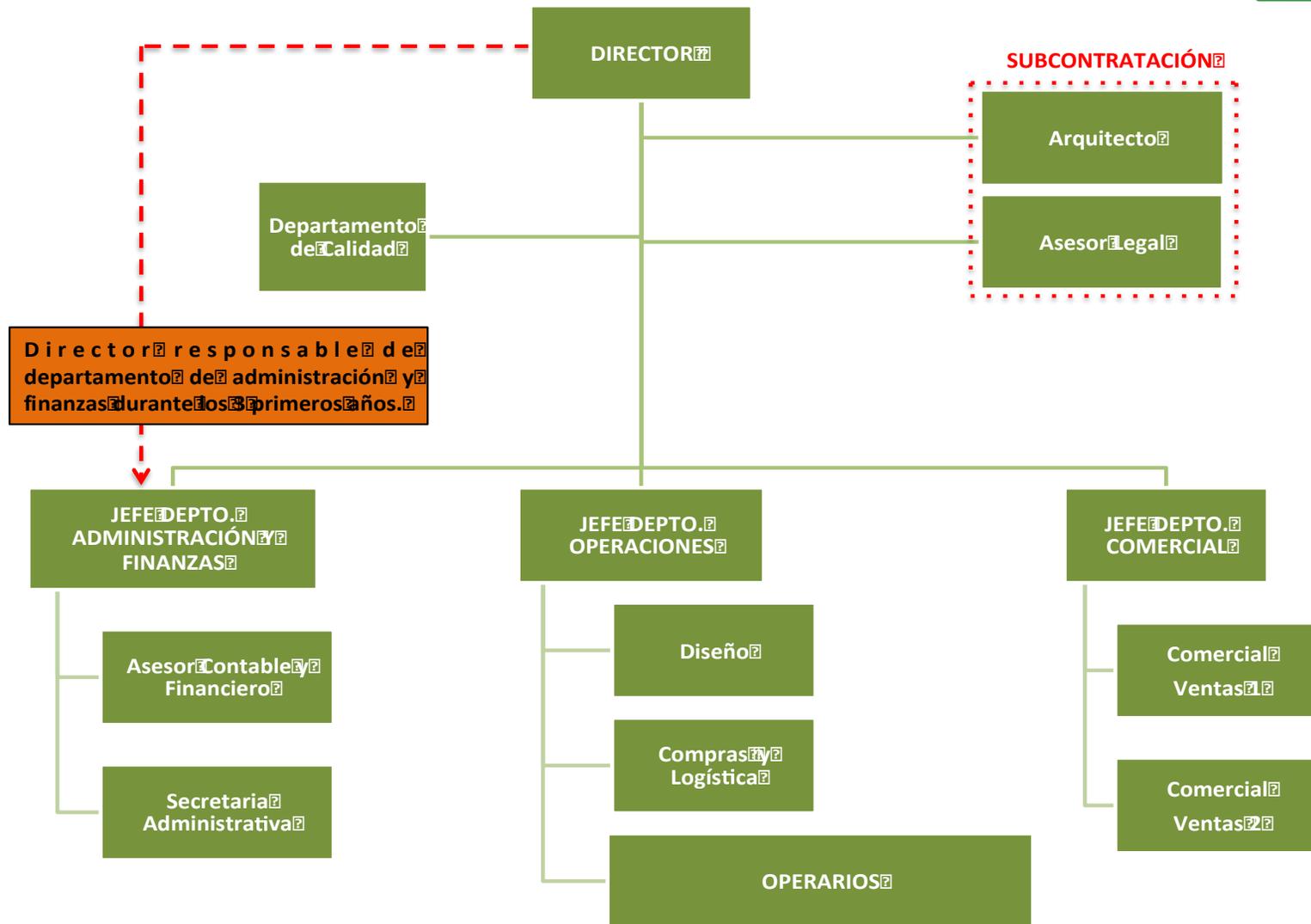


Figura n°28: Organigrama general Green Homes durante los tres primeros años.

En el organigrama mostrado anteriormente en la figura N° 27, cabe destacar la participación de profesionales de forma que si bien es cierto participan en distintas áreas del funcionamiento de la empresa pero sólo de forma puntual como son los cargos de Arquitecto, Asesor Legal. Estos últimos tendrán contratos de forma part time ó específicamente por tareas mensuales.

Los demás cargos pertenecientes al organigrama de la empresa serán full time o sea con contratos indefinidos según los requerimientos en el tiempo.

Debido a que durante los tres primeros años se proyecta un bajo crecimiento por lo tanto existen cargos ó puestos de trabajo que no se prevé una gran carga de cómo por ejemplo el de Jefe de Departamento de Administración y Finanzas, el cual seque ejercido durante los tres primeros años por el Director, como se da a conocer en la Figura N° 28.

El cargo definido como operarios serán los maestros encargados de realizar las modificaciones en los paneles prefabricados de madera y estructuras metálicas solicitadas según las especificaciones técnicas por los clientes y el arquitecto a través de los planos realizados por el delineante e instrucciones por el jefe de operaciones. Inicialmente se consideran 03 operarios, los que se verán aumentados en uno por año siempre y cuando se cumpla positivamente las proyecciones de crecimiento. Donde obviamente no se descarta aumentar mucho más la cantidad de personal.

2. PROYECCIÓN DE TRABAJADORES A TRAVÉS DEL TIEMPO.

Según la proyección de crecimiento se puede establecer la cantidad de trabajadores que se tendrán en la organización desde el año 1 hasta el año 5 como se muestra en la tabla n°19, donde además se muestra el personal subcontratado que prestará apoyo en actividades según se requieran pero que también significan un coste para la empresa.

Tabla N° 19: Proyección de personal contratado en un periodo de 5 años.

Año	Año	Año	Año	Año	Año
Cargo	1	2	3	4	5
Director	1	1	1	1	1
Jefe Depto. Administración y Finanzas.	0	0	0	1	1
Jefe Depto. Operaciones.	1	1	1	1	1
Jefe Depto. Comercial.	1	1	1	1	1
Departamento de Calidad	1	1	1	2	2
Asesor Contable-Financiero	1	1	1	1	1
Secretaria Administrativa	1	1	1	1	1
Técnico de Ventas	2	2	2	3	3
Diseño	1	1	1	1	1
Compras y Almacén	1	1	1	2	2
Logística y Transporte	0	0	0	2	2
Operarios	3	4	5	6	7
Arquitecto*	1	1	1	1	1
Asesor Legal*	1	1	1	1	1
TOTAL TRABAJADORES	15	16	17	24	25

Cabe destacar que para los puestos de Arquitecto y Asesor Legal son considerados dentro del organigrama debido a su soporte asociado directamente con la actividad, siendo su colaboración de manera intermitente.

2.1. DESCRIPCIÓN DE CARGOS.

A continuación se desglosa la descripción de cada uno de los cargos que serán asociados a la empresa.

Tabla Nº 20: Descripción del cargo para Director General.

Denominación del puesto	Director general/gerente
Modalidad/Departamento	Gerencia
Formación requerida	Formación Reglada: Ingeniero industrial Formación complementaria: Inglés, formación y experiencia como Project management.
Experiencia requerida	15 años
Dependencia jerárquica	Consejo de Administración
Puestos a su cargo	17 a 27 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Gestión de la empresa. Coordinar y planificar la producción en consonancia con los recursos económicos disponibles.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Se responsabilizará de llevar a cabo un plan de negocio a largo plazo y gestionar el presupuesto anual designado. •Planifica y dirige el funcionamiento de la empresa con la asistencia de los directores de departamento •Verificará el correcto desempeño de cada una de las aéreas definidas en la empresa, de tal manera que aprobará la de gestión de inventarios y de compras, de la política de producción, las políticas y retributivas y cualquier otra materia de su incumbencia. •Será la máxima representación en cualquier acto jurídico o promocional de la empresa. •Evaluará los resultados anuales e informará al Consejo de Administración.
Competencias	Organización, planificación, comunicación, responsabilidad y liderazgo de personas
Sistema retributivo	Salario bruto mas variable en función de objetivos
Sistema de supervisión	Responderá directamente ante el consejo de administración y los socios.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores, siendo el más influyente el beneficio neto anual.

Tabla N° 21: Descripción del cargo para Arquitecto.

Denominación del puesto	Arquitecto
Área/Departamento	Subcontratado/Técnico
Formación requerida	Formación Reglada: Licenciatura en Arquitectura Formación complementaria: Paquete Microsoft Office, Inglés y cursos de diseño asistido por computador con un mínimo de 20 horas.
Experiencia requerida	5-10 años
Dependencia jerárquica	Subcontratación
Puestos a su cargo	2-5 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Elaborar proyectos arquitectónicos de casas prefabricadas a medida de cada cliente, estudiando, analizando y evaluando la ejecución de obras.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Diseño y elaboración de los proyectos arquitectónicos requeridos. •Evaluación e inspección de la ejecución de obras •Elaboración de diseño de ampliaciones y remodelaciones •Análisis de proyectos para comprobar su adecuación a la legislación vigente. •Asesoría técnica, en materias de su competencia, para los clientes en la fase de pedido de proyecto y para el departamento de operaciones para su mayor efectividad.
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> •Organización. • Planificación. • Comunicación. • Responsabilidad. •Trabajo en equipo. • Orientación a resultados.
Sistema retributivo	Precio de subcontratación
Sistema de supervisión	La empresa designará a una persona que ayudará con la planificación del trabajo y facilitará la resolución de dudas y conflictos y emitirá un informe en cuanto a la consecución de los objetivos.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante factores de evaluación

Tabla Nº 22: Descripción del cargo para Asesor Legal.

Denominación del puesto	Asesor jurídico
Modalidad/Departamento	Subcontratado
Formación requerida	Formación Reglada: Licenciatura en Derecho Formación complementaria: Derecho Mercantil y Laboral, Ordenamiento del Suelo.
Experiencia requerida	10 años
Dependencia jerárquica	Según empresa de subcontratación
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Asesorar a la gerencia de la empresa en cualquier aspecto relacionado con aspectos legales, así como representación jurídica de la empresa.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Asistencia a la firma de todo tipo de contratos (laborales y mercantiles) y velar por su legalidad. •Asesoría en materia de redacción de contratos laborales y de posibilidades jurídicas para la contratación. •Asesoría tanto a la empresa como a los clientes de la legalidad vigente en cuanto a Ley del Suelo y posibilidad de instalación de casas en lugares determinados. •Representación jurídica de la empresa en litigios.
Competencias	•Organización, planificación, comunicación, responsabilidad, trabajo en equipo y orientación a resultados.
Sistema retributivo	Precio de subcontratación
Sistema de supervisión	La empresa designará a una persona que ayudará con la planificación del trabajo y facilitará la resolución de dudas y conflictos y emitirá un informe en cuanto a la consecución de los objetivos.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante factores de evaluación relacionados con la correcta representación de la empresa y la atención a derecho de los contratos.

Tabla N° 23: Descripción del cargo para Inspector de Calidad.

Denominación del puesto	Técnico de Calidad
Modalidad/Departamento	Técnico/Departamento de calidad
Formación requerida	Formación Reglada: Licenciatura superior en ingeniería y Máster en Sistemas Integrados de Gestión Formación complementaria: Software de análisis, Técnico de Riesgos Laborales, Inglés.
Experiencia requerida	5 años
Dependencia jerárquica	Director General
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Definir y controlar los estándares de Calidad y Seguridad y Salud en el trabajo, así como su adecuación a la legislación vigente.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Definirá todos los protocolo a seguir en cuanto a Calidad y Riesgos Laborales •Realizara los diferentes ensayo y mediciones de control de los mismos. •Dirigirá los proyectos de introducción a la empresa de los Sistemas de Gestión adecuados •Supervisará la correcta acreditación de la empresa por las empresas certificadoras •Realizara informes anuales e informará al Director General en todo lo relativo a su área
Competencias	Organización, planificación, responsabilidad, capacidad de respuesta y orientación a resultados
Sistema retributivo	Salario más variable según objetivos.
Sistema de supervisión	Responderá ante el director general de forma anual con informes de las calidades conseguidas y el estado de la implementación de cualquier Sistema de Gestión.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores de Calidad conseguida como por ejemplo número de piezas defectuosas

Tabla Nº 24: Descripción del cargo para Jefe Departamento Adm. Y Finanzas.

Denominación del puesto	Jefe Departamento de Administración Y Finanzas
Modalidad/Departamento	Director/Administración y Finanzas
Formación requerida	Formación Reglada: Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, Máster en Contabilidad y Finanzas Formación complementaria: Paquete Microsoft Office, Inglés.
Experiencia requerida	10 años
Dependencia jerárquica	Director General
Puestos a su cargo	2 a 4 puestos
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Gestión de los recursos financieros de la empresa y su correcta utilización. Coordinar y planificar las tareas administrativas surgidas en la actividad del negocio.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Control de los libros de cuentas de la empresa •Gestión y supervisión de la contabilidad analítica interna. •Asignar presupuestos anuales a los diferentes departamentos •Control de la gestión administrativa •Selección inicial de perfiles de contratación •Realizar informes de evaluación anuales para informar al Director General
Competencias	Organización, planificación, responsabilidad, capacidad analítica y orientación a resultados
Sistema retributivo	Salario más variable según objetivos
Sistema de supervisión	Responderá ante el director general al que deberá entregar unas cuentas y balances económicos anuales.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores relacionados con la correcta utilización de recursos según los balances y CPYG.

Tabla N° 25: Descripción del cargo para Jefe Departamento Operaciones.

Denominación del puesto	Jefe Departamento de Operaciones
Modalidad/Departamento	Director/Departamento de Operaciones
Formación requerida	Formación Reglada: Ingeniería Industrial Formación complementaria: Máster en construcción o gestión de procesos productivos, Paquete Microsoft Office, Inglés.
Experiencia requerida	10 años
Dependencia jerárquica	Director General
Puestos a su cargo	6 a 15 puestos
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Gestión de la planta de producción y adecuación de la misma a las necesidades del negocio, así como la gestión de cualquier evento en la cadena productiva
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Control y dirección de la planta productiva •Diseño, evaluación y control del sistema productivo •Realización de los planes maestros de producción y gestión de la capacidad operativa •Supervisión de todo el personal relacionado con el proceso productivo •Realizar informes de evaluación anuales para el Director General
Competencias	Organización, planificación, responsabilidad, capacidad de respuesta, gestión de equipos y orientación a resultados
Sistema retributivo	Salario más variable según objetivos.
Sistema de supervisión	Responderá ante el director general de forma anual con informes de carácter operativo
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores relacionados con la capacidad instalada y la producción generada

Tabla Nº 26: Descripción del cargo para Jefe Departamento Comercial.

Denominación del puesto	Jefe Departamento Comercial
Modalidad/Departamento	Director/Departamento Comercial
Formación requerida	Formación Reglada: No necesaria, imprescindible elevada experiencia como jefe de departamento comercial en empresa del sector inmobiliario Formación complementaria: Inglés y recomendable alemán
Experiencia requerida	15 años
Dependencia jerárquica	Director General
Puestos a su cargo	2 a 6 puestos
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Define, planifica, dirige y coordina junto al Director General la política comercial y de Marketing de la empresa siendo el principal responsable del personal dedicado al área de comercialización.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Máximo responsable de la red de Técnicos Comerciales en Madrid y Valencia •Responsable de establecer y evaluar las políticas de incentivos por ventas •Responsable de las iniciativas de Marketing de la empresa •Participación activa en la captación de nuevos clientes y relaciones con diversos sectores relacionados con las casas prefabricadas (colegios de arquitectos, responsables de ferias...)
Competencias	Capacidad de negociación, sociabilidad, dinamismo, comunicador y buena presencia.
Sistema retributivo	Salario más variable según objetivos.
Sistema de supervisión	Responderá ante el director general de forma anual con informes relativos al número de ventas conseguidas y el incremento de la cartera de clientes respecto a años anteriores
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante la consecución de las cuotas de mercado y número de casas vendidas marcadas como objetivo anual

Tabla N° 27: Descripción del cargo para Asesor financiero-Contable.

Denominación del puesto	Asesor Contable-Financiero
Modalidad/Departamento	Trabajador/Departamento de Administración y Finanzas
Formación requerida	Formación Reglada: Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas o Económicas Formación complementaria: Paquete Microsoft Office, Inglés.
Experiencia requerida	5 años
Dependencia jerárquica	Jefe de Departamento de Administración y Finanzas
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Realizar las labores directas de Contabilidad y Finanzas para prestar el apoyo básico al Jefe del Departamento del que depende
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Realización de asientos contables y libros de cuentas de la empresa •Realización de informes sobre contabilidad analítica interna. •Gestión Contable-administrativa •Realización de los informes de situación para el Jefe de Departamento
Competencias	Organización, planificación, responsabilidad, capacidad analítica y orientación a resultados
Sistema retributivo	Salario fijo más variable según objetivos
Sistema de supervisión	Responderá ante el Director de Departamento de forma anual.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño dependerá de la correcta gestión de los informes.

Tabla N° 28: Descripción del cargo para Secretaria Administrativa.

Denominación del puesto	Secretaria de Administración
Modalidad/Departamento	Trabajador/Departamento de Administración y Finanzas

Formación requerida	Formación Reglada: Formación profesional en modulo de administrativo Formación complementaria: Paquete Microsoft Office, programas de contabilidad como Contaplus e inglés.
Experiencia requerida	2-3 años
Dependencia jerárquica	Jefe de Departamento de Administración y Finanzas
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Desarrollo de las labores administrativas propias de la empresa
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Atención telefónica •Gestión de facturas y nominas • Trámites administrativos de menor importancia •Tareas de soporte a diferentes aéreas
Competencias	Capacidad de comunicación, sociabilidad, organización y orientación al cliente
Sistema retributivo	Salario fijo
Sistema de supervisión	Responderá ante el Director de Departamento de Administración y Finanzas de forma anual.
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores relacionados con la correcta gestión administrativa, como el número de incidencias administrativas.

Tabla N° 29: Descripción del cargo para Delineante.

Denominación del puesto	Delineante
Modalidad/Departamento	Subcontratado
Formación requerida	Formación Reglada: Formación Profesional Grado Superior – Industria, Edificación y Obra Formación complementaria: Paquete Microsoft Office, Inglés, aplicaciones informáticas de delineación.
Experiencia requerida	2 años
Dependencia jerárquica	Según empresa de subcontratación
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Prepara los diseños y planos partiendo de croquis, mediciones y otros datos o dibujan dichos diseños sobre soportes para su reproducción. Mantener contacto directo con personal técnico asociado a la empresa.
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Utilizar los instrumentos para tomar los datos en su forma analógica o digitalizada y utilizar estos datos para la preparación y la revisión de planos. •Preparar y revisar los proyectos a partir de croquis y de detalles específicos aportados por el arquitecto para el proceso de fabricación, instalación y montaje. •Operar el diseño asistido por ordenador para crear, modificar y reproducir sobre soportes de papel o indeformables, así como de las representaciones numéricas de los trabajos de diseño. •Operar sobre tabletas digitalizadoras o aparatos similares para convertir las representaciones definitivas de los trabajos de diseño, de planos y de diagramas en representaciones numéricas.
Competencias	•Organización, planificación, comunicación, responsabilidad, trabajo en equipo y orientación a resultados
Sistema retributivo	Precio de subcontratación
Sistema de supervisión	La empresa designará a una persona que ayudará con la planificación del trabajo y facilitará la resolución de dudas y conflictos y emitirá un informe en cuanto a la consecución de los objetivos. La supervisión será directa y orientada a resultados. En el momento de marcar los objetivos se tendrán en cuenta:

-
- La preparación y revisión de proyectos.
 - El diseño asistido por ordenador.
 - Planos.

Sistema de evaluación

La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante factores de evaluación relacionados con la corrección de planes realizados y necesidades de replanteo de planos. Esta será realizada por el arquitecto designado

Tabla N° 30: Descripción del cargo para Operador.

Denominación del puesto	Operario
Modalidad/Departamento	Trabajador/Departamento de Operaciones
Formación requerida	Formación Reglada: Formación profesional relacionada con diversas materias
Experiencia requerida	5-10 años
Dependencia jerárquica	Director del Departamento de Operaciones
Puestos a su cargo	0 a su cargo
Datos del puesto de trabajo	
Finalidad del puesto	Realización de las labores productivas necesarias para el negocio
Descripción de las funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> •Trabajos de diversas índoles que serán definidos por el director de operaciones para cada caso concreto. •Se encuentran dentro de esta definición de trabajador: carpinteros, chapistas, soldadores, carretilleros y demás oficios relacionados con la construcción.
Competencias	Responsabilidad, capacidad de trabajo y dinamismo
Sistema retributivo	Salario más variable según objetivos.
Sistema de supervisión	Responderán ante el Director de Operaciones
Sistema de evaluación	La evaluación del desempeño se llevará a cabo mediante indicadores relacionados con la productividad y la calidad, como pueden ser número de piezas/hora o número de piezas defectuosas/1000 piezas

3. POLITICAS DE RR.HH.

3.1. SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO.

Para Green Homes es de vital importancia la perfecta adecuación de su personal a los puestos de trabajo definidos en el organigrama de la empresa. El núcleo de una organización son las personas y su correcta selección es esencial para el correcto funcionamiento de la misma a todos los niveles. Por ello, se deben establecer unas bases necesarias para desarrollar una óptima política de selección de personal que permita ingresar en la empresa a las personas adecuadas a su labor.

Las fuentes de reclutamiento serán principalmente portales de empleo, anuncios en prensa general y revistas específicas del sector, bolsas de empleo de universidades y colegios profesionales. Por estas vías los candidatos enviarán sus currículos optando a cada uno de los puestos ofertados. Estos serán recopilados por los administrativos, se remitirán al jefe de administración que filtrará los más apropiados y los remitirá de nuevo al jefe del departamento del que dependa el puesto (comercial, operaciones...). Este realizará una entrevista de los candidatos y remitirá a los más adecuados al director general que será el que dará su aprobación definitiva.

Dentro de las pruebas a realizar en el proceso se encuentran:

- Pruebas de perfil psicotécnico.
- Pruebas de competencias.
- Referencias laborales.
- Entrevistas con los diferentes directores de área y director general.

3.2. PLAN DE ACOGIDA.

Con cada nueva incorporación de un empleado en la empresa se pone en marcha un Plan de Bienvenida. Con ello, Green Homes pretende crear un periodo de tiempo de orientación, formación y adiestramiento de los recién llegados. Para ello, se establecen un conjunto de procedimientos que faciliten a estas nuevas incorporaciones toda aquella información necesaria para garantizar que asume sus funciones y conoce la empresa, lo que hará que se integre más rápidamente en la organización.

Green Homes entregará un reglamento interno de acogida en el que se recoge información general donde se pueden extraer derechos y obligaciones para los trabajadores de forma independiente según el puesto. Además de ser presentado en el departamento correspondiente junto a los futuros compañeros y demás organización.

Debido previamente a la selección y reclutamiento de personal donde se destaca la contratación de personal con experiencia que podrá rápidamente integrarse a sus funciones y de esta manera eliminar tiempos y costes de formación iniciales.

No obstante se realizará un “Training on the job”, junto a un trabajador experimentado para que la incorporación sean en un menor tiempo transmitiéndole los valores, métodos y procedimientos al nuevo trabajador.

3.3. POLITICA DE FORMACIÓN Y DESARROLLO.

Gozar de un personal suficientemente preparado y cualificado es una garantía de éxito en el proceso de producción de nuestras casas, por ello y para aprovechar al máximo el potencial que nuestros trabajadores poseen, se programarán cursos de formación y mejora de competencias para toda la plantilla de manera personalizada, variando las horas y la temática en función del trabajador receptor del curso.

Green Homes permitirá trabajar siempre con una tecnología sujeta a constantes mejoras y evoluciones, por ello los trabajadores necesitan tener una buena formación en el desempeño de sus funciones que les permita adaptarse sin problemas a los cambios y mejoras tecnológicas y estratégicas que la empresa pueda adoptar.

La asistencia a cursos y seminarios que puedan proporcionar nuestros proveedores será la principal herramienta de formación que la empresa pondrá a disposición de los trabajadores, de modo que pueda planificarse con precisión las necesidades de cada trabajador y pueda asignársele el curso que cubra en mayor porcentaje dichas necesidades. Las actividades de formación que se lleven a cabo serán registradas en un portafolio. El registro incluirá una memoria con un resumen que incluya los principales puntos tratados.

Dependiendo del puesto de los trabajadores, el número de horas de formación variará cada año, según las necesidades y cumplimiento de las proyecciones.

3.4. POLÍTICA DE RETRIBUCIONES.

La política de retribuciones de Green Homes se basará en la transparencia e igualdad de condiciones con respecto a las retribuciones percibidas en el mercado, así de esta manera se podrá obtener personal cualificados y motivado dentro de la empresa.

Las retribuciones serán de tipo fijo más un variables, que consistirá en la superación de los objetivos planteados a comienzo de año y por la cantidad de ventas, esto está orientado tanto para el personal con labores fijas y para el personal comercial de ventas respectivamente.

La retribución para el personal comercial encargado de vender nuestros productos (casas prefabricadas), tendrán junto a su remuneración fija una variable que dependerá de la cantidad de casas a vender, pero esta remuneración variable tendrá un valor máximo que se mantendrá en el tiempo en el caso de seguir vendiendo casas. Esta retribución variable máxima se tendrá al vender más casas según la proyección realizada.

Tabla Nº 31: Retribución variable personal comercial según cantidad de casas vendidas.

Puesto	Salario				Total Retenciones	Total Neto	
	Bruto	Variable	Movilización	Total		Anual	Mensual
Comercial de Ventas 1	20.000	8.000	5.000	33.000	15.890	17.111	1.426
Comercial de Ventas 2	20.000	8.000	5.000	33.000	15.890	17.111	1.426

Las retribuciones variables están establecidas según cantidad de ventas realizadas por sobre los objetivos planificados, incrementando hasta un máximo de 20% sobre el salario bruto. Además se considera dentro de su salario, la movilización, que suma aproximadamente 416 euros/mes por cada personal comercial.

Tabla N° 32: Retribución según puesto dentro de la organización.

Puesto	INGRESOS			RETENCIONES			Total Neto Anual	N° de Pagas	Total Neto Mensual	
	Salario Bruto	Salario Variable	Movili zación	Total Ingresos	Seguridad Social	IRPF				Total Retenciones
Director	35.000	15.000	-	50.000	16.720	14.014	30.734	24.266	12	2.022
Jefe Depto. Administración y Finanzas	30.000	6.500	-	36.500	11.096	7.256	18.352	18.148	12	1.512
Jefe Depto. Operaciones	30.000	6.500	-	36.500	11.096	7.256	18.352	18.148	12	1.512
Jefe Depto. Comercial	30.000	6.500	-	36.500	11.096	7.256	18.352	18.148	12	1.512
Departamento de Calidad	24.000	4.800	-	28.800	8.755	5.072	13.827	14.973	12	1.248
Asesor Contable-Financiero	20.000	2.000	-	22.000	6.688	2.974	9.662	12.338	12	1.028
Secretaria Administrativa	18.000	2.000	-	20.000	6.080	2.892	8.972	11.028	12	919
Comercial Ventas	20.000	8.000	5.000	33.000	10.032	5.858	15.890	17.111	12	1.426
Diseño	26.000	2.600	-	28.600	8.694	4.579	13.273	15.327	12	1.277
Compras y Almacén	22.000	2.200	-	24.200	7.357	3.272	10.629	13.571	12	1.131
Logística y Transporte	22.000	2.200	-	24.200	7.357	3.272	10.629	13.571	12	1.131
Operario	15.000	2.000	-	17.000	6.688	3.181	9.869	12.131	12	1.011
Arquitecto*	15.000	-	-	15.000	-	1.545	1.545	13.455	12	1.121
Asesor Legal*	15.000	-	-	15.000	-	1.545	1.545	13.455	12	1.121
Totales	247.000			312.300	111.659	69.972	181.631	215.669		17.972

Tabla N° 33: Proyección de retribuciones según puesto dentro de la organización

Puesto	COSTE SALARIAL BRUTO				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Director	35,000	36,050	37,132	38,245	39,393
Jefe dpto. Operaciones	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765
Jefe dpto. Comercial	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765
Departamento de Calidad	24,000	24,720	25,462	26,225	27,012
Asesor Contable- Financiero	20,000	20,600	21,218	21,855	22,510
Diseño	26,000	26,780	27,583	28,411	29,263
Compras y Almacén	22,000	22,660	23,340	24,040	24,761
Logística y Transporte	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
Operarios	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
Arquitecto	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
Asesor legal	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883
TOTAL	247,000	254,410	262,042	269,904	278,001

4. COSTES ASOCIADOS A RR.HH.

La estructura de costes de recursos humanos tiene asociado los siguientes aspectos:

- Nomina fija más variable.
- Seguridad Social.
- IRPF.
- Selección y Reclutamiento.
- Formación.

Cada uno de estos tiene una relevancia en la estructura de costes siendo algunos mayor debido a su importancia siendo directamente mancomunado a la propia operación de la empresa, en la tabla nº 34, se muestra cada uno de estos conceptos con sus costes en euros a través del tiempo evaluado en la empresa.

Tabla Nº 34: Estructura de costes asociados a recursos humanos.

Concepto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Nomina fija más variable	131,034	150,430	186,785	275,450	300,611
Seguridad Social	72,618	74,797	77,040	79,352	81,732
IRPF	42,845	44,131	45,454	46,818	48,223
Selección y Reclutamiento	500	500	500	500	500
Formación	2.482	2.653	3.376	4.073	4.275
Total RR.HH	247,000	269,860	309,783	402,124	431,070

Los costes asociados a selección y reclutamiento son fuertes en su primer año donde se tiene que contratar todo el personal y luego el personal que pueda integrarse no requiere de gran inversión ya que personal propio deberá encargarse de dicha gestión.

La proporción de costes asociados a los recursos humanos con respecto al total, se ve reflejado en la figura nº29, donde se desprende que la mayor proporción de costes se asocia a la nomina fija más un variable.

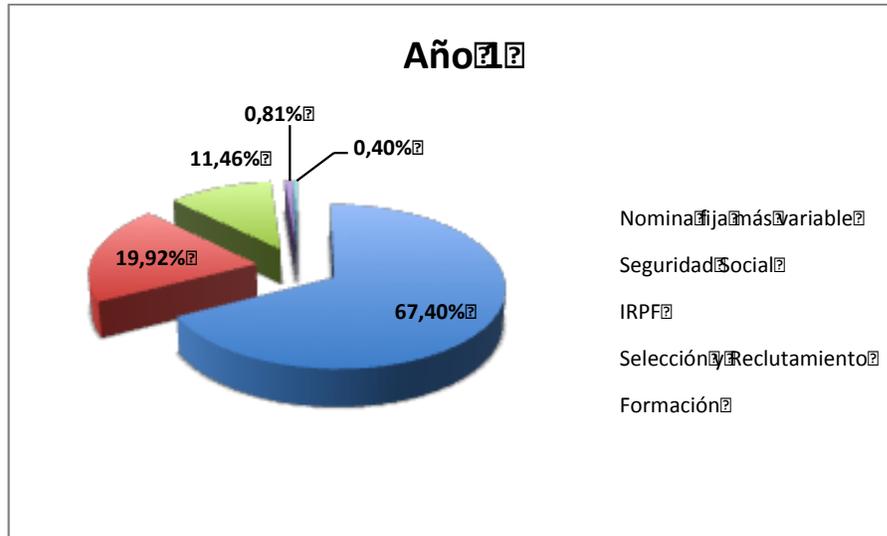


Figura nº29: Desglose de costes asociados a recursos humanos en el primer año.

Con respecto a la proyección de evaluación de la empresa los costes asociados no son muy diferentes al primer año, como se muestra a continuación.

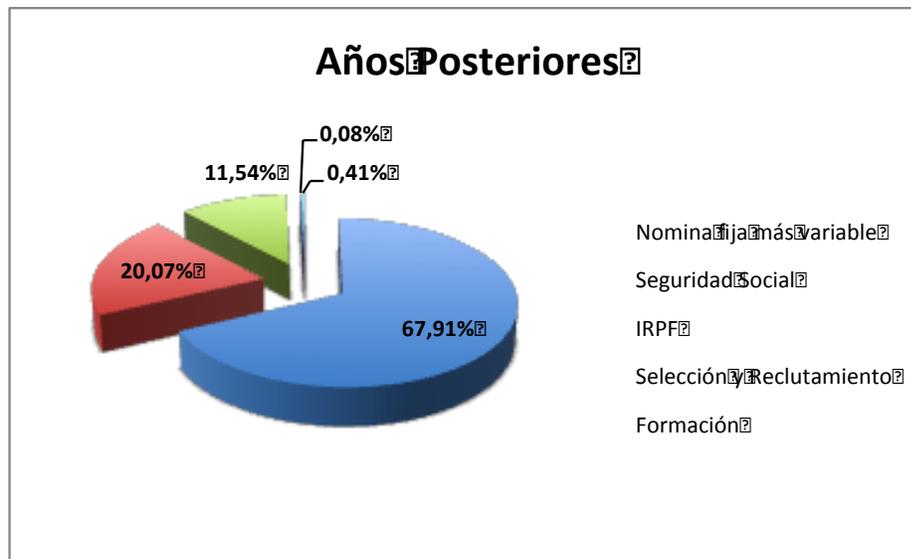


Figura nº30 Desglose de costes asociados a RR.HH en los años posteriores



VII. PLAN DE FINANZAS

CASAS PREFABRICADAS ECOLÓGICAS

VII. PLAN DE FINANZAS

1. NECESIDADES DE INVERSIÓN.

Las inversiones iniciales del proyecto surgen de la necesidad de adquirir ciertas maquinarias y elementos para poder realizar la actividad productiva. En primera instancia se toman en cuenta lo referente a los permisos y licencias tanto de constitución de la sociedad limitada, así como de obras y operaciones. Acto seguido se adquiere la Nave y se realizan las reformas e instalaciones correspondientes, de forma tal de acondicionar el espacio requerido para la operación del negocio. Estos procesos se encuentran explicados detalladamente en el Plan de Operaciones.

Finalmente, además de las herramientas básicas de trabajo, así como soldadoras, lijadoras y cortadoras, se adquiere la furgoneta y el Camión Grúa, activos necesarios para la instalación de las casas prefabricadas.

Estas inversiones se realizan tanto en el año de creación de la empresa como en años posteriores, ya que se requiere ir aumentando algunos materiales a medida que aumenta el número de casas que se deben construir y ensamblar, así mismo la empresa tiene un plan de expansión, por lo que en el año 4 se realizan fuertes inversiones al adquirir una segunda planta en la Ciudad de Bilbao con el fin de continuar una expansión hacia el norte de España.

A continuación se presentan las tablas del número de inversiones realizadas por año y su respectivo coste.

Tabla nº35: Inversiones realizadas en euros por año.

INVERSION						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
TOTAL	513.760	309	318	328	24.338	235.013
INVERSION ACUM	513.760	514.069	514.387	514.715	539.053	774.066

Podemos observar entonces que la inversión requerida en el año 0 o momento de proceso de puesta en marcha del negocio asciende a 513.760 €.

2. FUENTES DE FINANCIACIÓN.

Para cubrir las necesidades de inversión anteriormente señaladas, se ha decidido optar por aportaciones de socios mediante Capital Social, así como Préstamos a Largo Plazo de una entidad financiera, dadas las circunstancias de la economía actual y la dificultad de financiamiento existente, hemos decidido que la mayor parte de la financiación se realice a través de aportaciones de los socios, representando esta un 70% de los aportes que se deben realizar para cubrir las necesidades de financiamiento, el otro 30% se cubrirá a través de deuda bancaria a largo plazo, además la empresa plantea ir reduciendo la deuda a medida de que el negocio comience su funcionamiento, planteando una estructura de capitales objetivo para el largo plazo de un 90% de capital social y un 10% de deuda bancaria. El desglose de las vías de financiación se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla nº36: Estructura de Capitales inicial de la empresa Green Homes.

FINANCIACION		
AÑOS	0	DISTRIBUCIÓN INICIAL
Capital	427.000	70%
Deuda bancaria	183.000	30%
TOTAL	610.000	100%

Se puede observar que de un total de 610.000 € euros que se necesitan para financiar la puesta en marcha del negocio, 427.000 € serán aportados por los socios, los cuales intentaran buscar ayudas a través de instituciones públicas de apoyo a los emprendedores como la CDTI o Neotec, y 183.000 € se obtendrá a través de deuda bancaria a largo plazo.

Dicha deuda a largo plazo tendrá las siguientes condiciones:

- Tipo de interés al 12% anual
- Plazo de 5 años
-

En la siguiente tabla se puede observar todo lo referente a la deuda a largo plazo, los respectivos pagos que se deben realizar año a año, así como sus intereses y la cuota a pagar.

Tabla nº37: Detalle descriptivo de la amortización de la deuda a largo plazo.

DEUDA A LARGO PLAZO						
Periodo	0	1	2	3	4	5
Cuotas	50.766	50.766	50.766	50.766	50.766	50.766
Intereses	21.960	18.503	14.632	10.296	5.439	0
Amortización	28.806	32.263	36.134	40.470	45.327	50.766
Saldo	183.000	154.194	121.931	85.797	45.327	0

3. ESTADOS FINANCIEROS PREVISIONALES.

3.1. ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.

Partiendo de las estimaciones y proyecciones de ventas y de los costos operativos de cada periodo, se ha realizado la proyección de la cuenta de pérdidas y ganancias, para los primeros 5 años de la actividad del negocio, en la tabla nº38, se podrá observar como en el primer año de operaciones la empresa presenta un beneficio neto negativo, esto

debido a que al iniciar el negocio, se espera tener unas ventas reducidas, además se podrá observar que el resultado es negativo se genera un beneficio fiscal el cual nos beneficia en el segundo periodo de operaciones, permitiéndonos reducir nuestra base imponible en 29.400 €, así mismo se podrá ver como las magnitudes tanto de ingresos por ventas, como de resultados netos mejoran considerablemente a lo largo del tiempo, incrementándose en función de nuestra previsión de ventas, los costos de ventas y el resto de los costos y gastos se incrementan en función de la inflación estimada que se estima que estará en el 3%.

Como los resultados comienzan a mejorar considerablemente a partir del tercer año de operaciones, se prevé que a partir de ese año se otorgue un dividendo a los accionistas de aproximadamente un 60% del resultado neto de cada año.

Tabla nº38: Detalle del estado de ganancias y pérdidas.

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS					
Año	1	2	3	4	5
Ingreso por ventas	795.000	1.220.550	1.755.790	2.234.627	2.903.813
Coste de ventas	-363.935	-569.736	-805.651	-1.036.573	-1.335.312
Margen Bruto	431.066	650.814	950.138	1.198.054	1.568.501
Costos Fijos	-57.000	-57.990	-59.010	-60.060	-61.142
Sueldos	-247.000	-269.860	-309.783	-402.124	-431.070
Gastos de Marketing	-79.500	-146.466	-210.695	-268.155	-348.458
EBITDA	47.566	176.498	370.651	467.715	727.832
Amortizaciones	-55.006	-55.050	-55.095	-55.142	-58.825
EBIT	-7.440	121.448	315.556	412.573	669.007
Intereses	-21.960	-18.503	-14.632	-10.296	-5.439
Beneficio antes de impuestos	-29.400	102.944	300.924	402.277	663.568
Impuestos	0	-22.063	-90.277	-120.683	-199.070
Beneficio Neto	-29.400	80.881	210.647	281.594	464.497

3.2. CUENTA DE TESORERÍA.

Debido a la importancia que representa la liquidez monetaria en el funcionamiento de una empresa, se ha realizado una proyección detallada del estado de tesorería para los próximos 5 años. En esta proyección se han incluido todos los cobros y pagos asociados al funcionamiento del negocio, con el fin de demostrar que el negocio no sólo es viable en términos de beneficio, si no que genera la tesorería suficiente para que con sus cobros se puedan cubrir todos los pagos que se deben asumir en las operaciones diarias del negocio.

Para la realización de dicha proyección se toman en cuenta distintos parámetros, tanto de la financiación que ofrece la empresa a sus clientes, la cual tiende a ser de alrededor de 1 mes libre de comisiones e intereses, además la empresa se financia a través de sus proveedores, siendo dicho financiamiento de aproximadamente de mes y medio y el stock presenta una rotación incremental, inicialmente de un mes, sin embargo esta va acelerándose a medida que pasa el tiempo y Green Homes comienza a vender un mayor número de casas prefabricadas.

Tabla n°39. Detalle del estado de tesorería.

TESORERÍA						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
COBROS						
Cobro accionistas	427.000					
Cobro de clientes		893.933	1.416.607	2.029.903	2.591.414	3.359.862
Préstamo bancario	183.000	-28.805,98	-32.262,70	-36.134,22	-40.470,33	-45.326,77
PAGOS						
Pago de intereses		-21.960	-18.503	-14.632	-10.296	-5.439
Pago de activos	-606.237	-365	-376	-387	-28.719	-277.315
Pago a proveedores		-415.278	-715.552	-967.714	-1.223.067	-1.560.934
Pago al personal		-131.678	-144.447	-166.798	-218.028	-234.205
Pago Seg. Social		-66.567	-78.779	-90.098	-115.962	-126.025
Pago IRPF		-32.028	-45.232	-50.450	-62.381	-69.066
Pago Marketing		-93.810	-172.830	-248.620	-316.423	-411.180
Pago Impuesto IVA		29.633	-37.255	-99.613	-143.006	-160.659
Pago Impuesto IS			0	-22.063	-90.277	-120.683
Pago de Dividendos				-48.529	-126.388	-168.956
TESORERÍA	3.763	133.075	151.616	314.266	216.397	180.073

Se puede observar como la tesorería presenta un saldo positivo desde el primer año de operaciones, esto se debe a que tanto en las aportaciones de socios como con la obligación bancaria adquirida se tomaron en cuentas los gastos asociados al primer año de ejercicio, con el fin de evitar problemas de liquidez en el primer periodo de operaciones. Para los años siguientes se observa como la tesorería se va incrementando, esto debido al incremento en las ventas, en esta tabla también se puede observar cómo, si bien es cierto que para el inicio de operaciones de la empresa se recurrió a la financiación bancaria, para las inversiones que se planean realizar en los años 4 y 5, se pretenden financiar únicamente con fondos propios a través de la tesorería, esto con el fin de seguir la estructura de capitales objetivo planteada para el largo plazo, en el cual los socios de la compañía desean tener únicamente un 10% de la financiación en forma de deuda.

3.3. BALANCE GENERAL.

Luego de realizar las proyecciones anteriormente expuestas, se da a conocer el balance de situación obtenido para cada uno de los periodos analizados y estudiados, como se muestra en los resultados de Activos y pasivos en las tablas nº40 y nº41, respectivamente.

Tabla nº40: Detalle de Activos del Balance general de la empresa.

BALANCE GENERAL						
ACTIVOS	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE	96.240	190.883	380.002	746.026	1.017.491	1.276.648
Tesorería Operativa	3.763	136.839	242.970	462.956	614.434	740.485
Tesorería Excedentaria			45.485	139.765	204.684	258.706
Inventario			23.739	33.569	43.191	55.638
Clientes		44.167	67.808	109.737	155.182	221.819
Hacienda IVA	92.477	9.878				
ACTIVO NO CORRIENTE	513.760	459.063	404.332	349.564	318.760	494.948
Camión	170.200	170.200	170.200	170.200	170.200	367.508
Coche	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	32.389
Polipastos	4.464	4.464	4.464	4.464	4.464	4.464
Soldadora	2.000	2.000	2.000	2.000	4.251	6.570
Lijadora	896	896	896	896	1.148	1.408
Ordenadores	3.200	3.200	3.200	3.200	6.802	6.802
Herramientas	1.200	1.509	1.827	2.155	2.493	2.841
Cortadora	45.000	45.000	45.000	45.000	61.883	79.272
Mobiliario	1.800	1.800	1.800	1.800	2.813	2.813
Reforma del Local	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Licencias	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Instalaciones	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Nave	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Depreciación Acumulada		-55.006	-	-165.151	-220.293	-279.118
TOTAL ACTIVOS	610.000	649.946	784.334	1.095.591	1.336.251	1.771.596

Tabla nº41: Detalle de Pasivos del Balance general de la empresa.

BALANCE GENERAL						
PASIVOS	0	1	2	3	4	5
PASIVO CORRIENTE	28.806	130.415	220.056	380.265	511.045	650.850
Deuda a corto plazo	28.806	32.263	36.134	40.470	45.327	0
Proveedores		81.425	134.602	198.788	281.101	382.671
Hacienda IVA			9.126	30.162	37.615	41.015
Hacienda IS		0	22.063	90.277	120.683	199.070
Seguridad Social		6.052	6.612	7.590	9.852	10.561
Hacienda IRPF		10.676	11.519	12.977	16.468	17.533
PASIVO NO	154.194	121.931	85.797	45.327	0	0
CORRIENTE						
Deuda a largo plazo	154.194	121.931	85.797	45.327	0	0
PATRIMONIO	427.000	397.600	478.481	669.999	825.205	1.120.746
Capital Social	427.000	427.000	427.000	427.000	427.000	427.000
Reservas				32.352	116.611	229.249
Resultado negativo de ejer ant		-29.400	-29.400			
Resultado del ejercicio			80.881	210.647	281.594	464.497
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	610.000	649.946	784.334	1.095.591	1.336.251	1.771.596

4. RATIOS.

Los resultados obtenidos en las previsiones financieras nos han permitido calcular una serie de ratios, los cuales servirán como indicadores de la situación de la empresa a futuro, hemos seleccionado entonces los ratios más relevantes para el análisis de la situación de la empresa.

4.1. RATIO DE SOLVENCIA.

A través del ratio de solvencia podemos observar que la empresa se encontrará siempre en posición de atender a sus obligaciones, y año se va haciendo más solida su solvencia y por lo tanto su posibilidad de cumplir con las obligaciones adquiridas.

Años	1	2	3	4	5
Solvencia	2,575	2,564	2,574	2,614	2,721

4.2. RATIO DE ENDEUDAMIENTO.

A través del ratio de endeudamiento se puede observar que la empresa se encuentra poco endeudada desde un momento inicial y que a medida que pasa el tiempo va disminuyendo su nivel de endeudamiento, financiándose cada vez más a través de los fondos propios, siguiendo así su objetivo de estructura de capitales a largo plazo.

Años	1	2	3	4	5
Endeudamiento	0,388	0,389	0,388	0,382	0,367

4.3. RATIO DE LIQUIDEZ.

El ratio de liquidez nos permite ver como la empresa a medida que pasa el tiempo va incrementado sus disponibilidades de activos líquidos para cubrir obligaciones corrientes, lo cual demuestra que la empresa cada vez se hace más estable, y podrá cubrir con sus obligaciones más cercanas sin ningún tipo de problemas.

Años	1	2	3	4	5
Liquidez	1,463	1,726	1,961	1,990	1,961

4.4. RATIO DE RENTABILIDAD SOBRE VENTAS.

Este ratio nos permite ver como la rentabilidad de las ventas se van incrementando año a año, representando un porcentaje cada vez mayor del ingreso por ventas obtenido por el negocio.

Años	1	2	3	4	5
Rentabilidad sobre ventas	-3,70%	6,63%	12,00%	12,60%	16,00%

4.5. RATIO DE APALANCAMIENTO.

A través del ratio de apalancamiento podemos observar como la empresa comienza la empresa comienza con un determinado nivel de apalancamiento, pero que se irá reduciendo a lo largo del tiempo.

Años	1	2	3	4	5
Apalancamiento	0,634	0,639	0,635	0,619	0,580

4.6. ROI (RENTABILIDAD ECONÓMICA).

La rentabilidad sobre la inversión se incrementara a lo largo del tiempo, observando sus mayores crecimientos en los primeros 3 años, esto debido a que durante estos periodos se realizan nuevas inversiones muy pequeñas, sin embargo en los años 4 y 5 se realizan importantes inversiones, lo cual hace que el crecimiento del ROI, sea considerablemente más reducido, pero de igual forma creciente.

Años	1	2	3	4	5
ROI	7,32%	22,50%	33,83%	35,00%	41,08%

4.7. ROE (RENTABILIDAD DE LOS FONDOS PROPIOS).

El retorno sobre los fondos propios, es negativo en el primer periodo, debido a que en el primer año de operaciones el resultado es un beneficio negativo, pero se observa cómo se incrementa sustancialmente en los siguientes periodos, por lo que parece una inversión realmente atractiva para los accionistas.

Años	1	2	3	4	5
ROE	-6,89%	20,34%	44,02%	42,03%	56,29%

4.8. FONDO DE MANIOBRA.

Podemos observar como el fondo de maniobra se incrementa a lo largo del tiempo, permitiendo así cubrir las eventualidades que puedan surgir en la operativa del negocio, así como sus obligaciones de corto plazo

Años	1	2	3	4	5
Fondo de maniobra	60.467,82	159.946,7	365.761,89	506.445,21	625.798,32

5. ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN.

Para analizar la viabilidad del proyecto de Green Homes, se han utilizado distintos métodos de análisis de inversión partiendo de los datos obtenidos de las proyecciones de los estados financieros anteriormente expuestos. A continuación se presenta el detalle de los criterios utilizados para analizar la inversión.

La primera métrica utilizada para realizar el análisis de la inversión es el Valor Actual Neto (VAN), el cual nos permite conocer el valor presente de los flujos de efectivo generados durante los periodos proyectados de actividad de la empresa, incluyendo un Valor Terminal, en el cual se proyecta que el promedio de los flujos de caja de años anteriores será el flujo que se generara a lo largo de la vida y explotación del negocio como una perpetuidad, la cual no crece a lo largo del tiempo, buscando ser conservadores en la valoración del negocio, debido al entorno cambiante en el que se desarrolla. Estos flujos han sido obtenidos a partir del EBIT de la cuenta de resultados, adicionándole el efecto de las amortizaciones, las cuales aunque son un costo, no representan salida de caja y sustrayéndole tanto las inversiones netas realizadas, como las variaciones del Working Capital.

En relación con la tasa de descuento se tomaron los siguientes parámetros, se asume una tasa libre de riesgo de 0,875% que representa la tasa de interés del bono americano a 5 años, una tasa del bono español a 5 años de 5,50%, una tasa de interés de las obligaciones asumidas por la empresa del 12%, una tasa impositiva del 30%, una beta de riesgo del sector desapalancada de 0,56, una prima de riesgo específica del 12% y una estructura de capitales objetivo de 90% de fondos propios y 10% de deuda, por lo que la beta reapalancada asciende a 0,6 y con todos los dichos parámetros se procedió al cálculo del WACC o tasa de descuento, la cual asciende al 14,94%.

FREE CASH FLOW	
0	-513.760
1	3.148
2	105.850
3	175.931
4	251.837
5	187.702
Valor Terminal	969.850

VAN	343.429,02 €
------------	---------------------

Otro criterio utilizado para el análisis de la inversión fue el de la Tasa Interna de Retorno (TIR), en la cual utilizando los mismos flujos de caja se procede a calcular cual es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a 0, el resultado obtenido fue el siguiente.

TIR	28%
------------	------------

Se puede observar un Valor positivo del VAN, por lo que la inversión parece ser interesante para los accionistas, además la TIR es de un 28%, muy superior al 14,94% que los accionistas le exigen al negocio, por lo que la inversión es realmente atractiva para estos.

La última métrica que se analizó en relación con la inversión fue el PAYBACK,

PAYBACK	3,931283805
----------------	--------------------

Lo cual quiere decir que la inversión se recupera pasados los 3 años, 11 meses y 15 días.

6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

6.1. ESCENARIO NEGATIVO.

En este escenario se procedió a realizar ciertas modificaciones, con el fin de observar la viabilidad del negocio ante un incumplimiento o variación sobre algunos de los parámetros proyectados y estimados a través de los estudios de mercado realizados, en este caso se realiza el análisis de la inversión asumiendo que las estimaciones de ventas no se cumplen y son bastante más reducidas de las planteadas en el escenario base, quedando de la siguiente forma.

Tabla nº42: Proyección de casas vendidas en un escenario negativo.

NÚMERO DE CASAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Casas Lemon Madrid	3	5	10	15	19
Casas Lemon Valencia	3	5	9	14	18
Total Casas Lemon	6	10	19	29	37
Casas Orange	1	1	2	2	3
Total de Casas	7	11	21	31	40

Con esta variación en las estimaciones de ventas, el análisis de la inversión queda de la siguiente forma

VAN	129.862,73 €
TIR	20%
PAYBACK	4,893970138

Se ve claramente como el VAN es inferior al del caso base, pero sigue siendo positivo, además la TIR es del 20% por lo que sigue siendo superior a la tasa de descuento del 14,94%, por lo que la inversión sigue siendo interesante para los accionistas, el tiempo que debe transcurrir para recuperar la inversión es mayor y asciende a 4 años y 11 meses.

6.2. ESCENARIO POSITIVO.

En el escenario positivo se modifican también las predicciones de ventas, pero en este caso asumiendo que estas son superiores a las estimadas en el caso base, quedando estas de la siguiente forma.

Tabla nº43: Proyección de casas vendidas en un escenario positivo.

NÚMERO DE CASAS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Casas Lemon Madrid	5	8	14	19	23
Casas Lemon Valencia	5	8	13	18	22
Total Casas Lemon	10	16	27	37	45
Casas Orange	1	1	2	2	3
Total de Casas	11	17	29	39	48

Con esta variación en las estimaciones de ventas, el análisis de la inversión queda de la siguiente forma.

VAN	819.159,72 €
TIR	41%
PAYBACK	2,967665862

En este caso se observa que el VAN es superior al del caso base y la TIR asciende a un 41%, muy superior al 14,94% exigido por los accionistas, además en este caso la inversión se recupera en tan solo 2 años con 11 meses y 25 días, es decir mucho más rápidamente que en el escenario base.

7. CONCLUSIONES

A través del análisis de inversión realizado, se puede observar como la empresa no es solo viable desde un punto de vista técnico y tecnológico, sino que además es viable en términos económicos, generando valor y ofreciendo una rentabilidad atractiva para los accionistas, además el periodo de recuperación de la inversión es reducido para ser un proyecto industrial.

También es importante observar que aun modificando las estimaciones realizadas con la información obtenida a través de los estudios de mercado, la empresa sigue siendo rentable ante variaciones en dicho aspecto y se encuentra en posición de cumplir con sus obligaciones y de generar una rentabilidad para los accionistas superior a la que estos le exigen al negocio.

Finalmente nos encontramos en posición de decir que la idea de Green Homes como idea de negocio es viable económicamente y resulta una opción atractiva de inversión para los futuros accionistas de la misma.

Green Homes S.L.

Polígono Industrial Barajas
Madrid, Madrid 28067
Phone: 915-232-516
Fax: 915-232-518
E-Mail: info@greenhomes.com
We
b: www.greenhomes.com



DI VITA GONZALEZ, ANGELO
CAPARRÓS MARTÍNEZ, ANTONIO
NAVARRO, MIGUEL ÁNGEL
SABARICH SCATTAGLIA, ALEJANDRO



RESÚMEN EJECUTIVO

Casas Prefabricadas
Ecológicas

Junio-2012

GREEN HOMES

ÍNDICE DE COTENIDOS

DATOS GENERALES	3
¿POR QUÉ SURGE EL NEGOCIO?	3
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	5
MISIÓN Y VISIÓN	6
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	6
Objetivos de Mercado	6
Otros Objetivos	7
DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA	7
MARKETING	7
Estrategia de venta y distribución	7
FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVA DEL NEGOCIO	9
RECURSOS HUMANOS	10
INVERSION INICIAL	11
ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN	11
ANÁLISIS DE RENTABILIDADES	12
ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ESCENARIOS Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	13
PLAN DE CONTINGENCIA	14
CONCLUSIONES	14



DATOS GENERALES

Green Homes S.L. se presenta como una sociedad mercantil conformada por Miguel Ángel Navarro, Alejandro Sabarich, Antonio Caparrós y Angelo Di Vita, cuyo capital social es de 427.000 €, dividido en 4 participaciones de 106.750 € repartidas equitativamente entre los cuatros socios.

La sociedad operará en el sector de casas prefabricadas en las comunidades de Madrid y Valencia y estará establecida en el polígono industrial de Barajas, en Madrid.

¿POR QUÉ SURGE EL NEGOCIO?

El análisis del sector de casas prefabricadas está íntimamente relacionado con el ámbito de la construcción convencional, en el siguiente gráfico puede observarse el desplome del mismo debido a la crisis de 2007 y el posterior estallido de la burbuja inmobiliaria acaecida en España, sin embargo también se denota como el sector de casas prefabricadas quien también sufrió los efectos iniciales de la crisis pero logró recuperarse rápidamente, llegando a valores de venta similares a los anteriores a la crisis, siendo en definitiva un sector que se ha potenciado claramente por el desplome de la construcción convencional.



Gráfico 1. Construcción vivienda convencional y vivienda prefabricada

Por otra parte, los precios de las viviendas bajan lentamente, y siguen estando bastante elevados, lo que demuestra la existencia de una clara oportunidad en producir casas económicas para atender a la demanda de viviendas económicas y de bajo consumo en el mercado.



A través de un análisis de mercado, se pudo notar que existe un nicho de mercado en el sector de las casas prefabricadas, básicamente por ser un sector atomizado sin un líder claro, esto debido principalmente, a que ninguna de estas empresas ha sido exitosa en España, ya que no han tomado en cuenta las preferencias de la sociedad española, quienes por motivos culturales prefieren casas de construcción convencional respecto a casas prefabricadas.

Por lo tanto se puede llegar a la conclusión de que no existe en el mercado ningún fabricante de casas prefabricadas que haya tenido en cuenta las circunstancias actuales del mercado y las preferencias concretas de los clientes del sector, surgiendo a partir de ahí la visión del negocio Green Homes.

Cuota de Mercado en el Sector

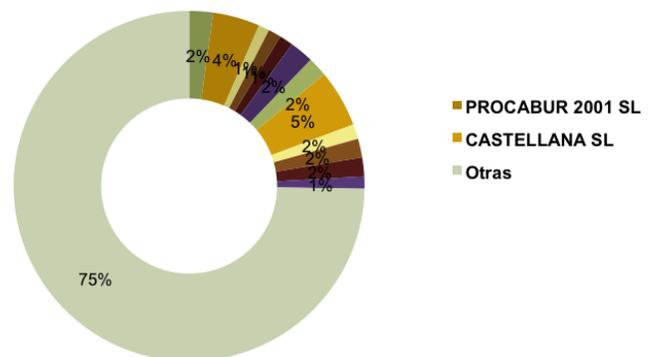


Gráfico 2. Cuota de mercado del Sector

DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

Green Homes es una empresa dedicada a la fabricación y montaje de casas prefabricadas, ofreciendo a sus clientes los mejores estándares de producto, añadiendo tres puntos adicionales: personalización, técnicas de recubrimiento que permitirán que estas luzcan como casas sólidas y no como componentes prefabricados y se añadirán elementos de sostenibilidad y eficiencia, creando así productos altamente diferenciados del resto de casas prefabricadas existentes en el mercado.

Uno de los grandes elementos diferenciadores de Green Homes, es que además de proveer casas inteligentes, ecológicas y ambientalmente respetuosas, se encuentra en que la fabricación de estas casas no implica que visualmente se vean como casas prefabricadas, por el contrario nuestra técnica de recubrimiento sobre la madera laminada encolada, nos permitirá construir casas que parezcan sólidas aun siendo prefabricadas, con lo que cambiaremos la visión del mercado español acerca de este tipo de casas.

Otra característica diferenciadora de la empresa será la personalización de cada una de las casas, pudiendo el cliente elegir en función de sus gustos o necesidades el diseño de la casa y los elementos a instalar en esta. Si bien es posible esta personalización, se disponen de dos modelos estándar de viviendas llamados Orange y Lemon que corresponden a modelos de alto standing y low cost respectivamente.



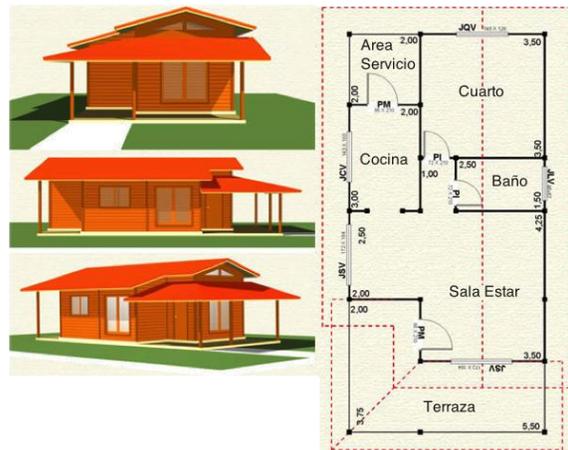
La empresa inicialmente operará en las Comunidades Autónomas de Madrid y Valencia y tendrá como clientes objetivo aquellos cuya renta este entre los 20 mil euros anuales para el modelo de casas low cost y por encima de los 50 mil euros anuales para las de alto estándar.

El valor agregado de Green Homes se encuentra la fabricación de los módulos básicos de montaje en una planta central situada en Madrid y el montaje in situ de dichos módulos y los demás elementos seleccionados en el lugar de destino.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MODELO LEMON

- 62m² y 5 habitaciones
- Paneles madera laminada
- Ventanas control solar
- Calentador agua solar 150 litros
- Paneles fotovoltaicos
- Domótica central básica
- Precio 65.000 euros



MODELO ORANGE

- 105m² y 6 habitaciones
- Paneles madera laminada
- Calentador agua solar 300 litros
- Paneles fotovoltaicos
- Domótica completa:
 - Alarmas
 - Telecontrol
 - Automatización riego y T^a
- Suelos radiantes
- Precio 145.000 euros



MISIÓN Y VISIÓN

“Lograr combinar la solidez y seguridad de un hogar, con la tranquilidad y el sosiego de la naturaleza”

Green Homes, busca posicionarse en el mercado de casas prefabricadas como una marca de referencia donde se combina sostenibilidad y tecnología con la comodidad y seguridad de un hogar, promoviendo estilos de vida saludable. De esta manera se busca un crecimiento sostenido del valor de la empresa, así como un cambio en la visión de los usuarios hacia estos productos.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Objetivos de Mercado

- El primer objetivo consistirá en consolidarnos geográficamente en las zonas de las Comunidades de Madrid y Valencia, alcanzando una cuota de mercado del 6%.
- Una vez consolidada nuestra posición competitiva con un 6% de la cuota en dichas zonas, tomar una política expansiva en todo el mercado nacional hasta alcanzar el nivel de un 3% de cuota de mercado a nivel estatal.
- En etapas posteriores, cuando se haya adquirido una experiencia importante en el sector y una cuota en el mercado nacional superior al 3%, lanzar una campaña internacional e internacionalizar la empresa a nivel europeo.

En el siguiente gráfico se puede observar el crecimiento de los ingresos por ventas, así como el aumento en la cuota de mercado año a año, demostrando que ante las previsiones obtenidas Green Homes estará en disposición de cumplir con sus objetivos en el plazo establecido

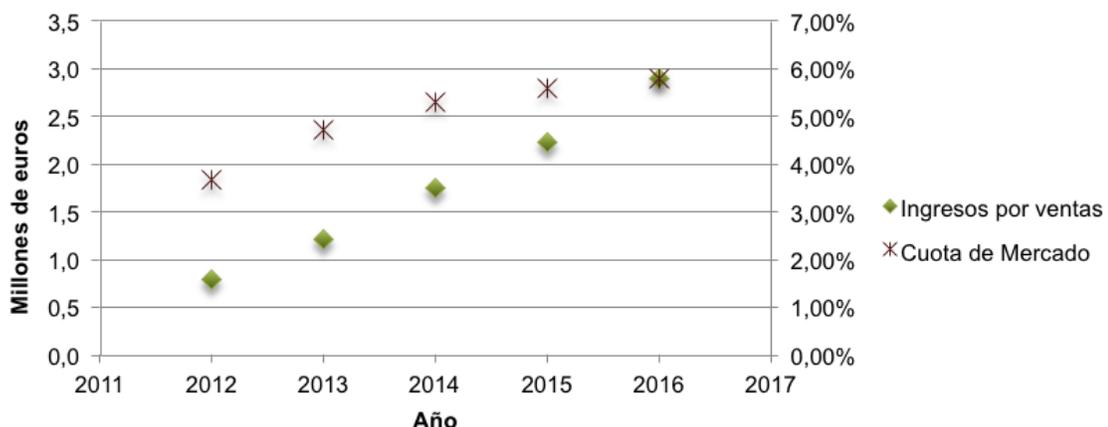


Gráfico 3. Crecimiento de Ingresos por Ventas Vs. Cuota de Mercado



Otros Objetivos

- Mantener a partir del tercer año una relación de resultado neto con ingreso por ventas de entre el 10% y 30%.
- Alcanzar un 95% en el porcentaje de satisfacción de clientes.

DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

La estrategia de Green Homes consistirá en diferenciar sus productos por sus características de poseer un mix de tecnología, calidad, precio, plazo de entrega único en el mercado y posibilidad de aplicar diversos revestimientos. De esta manera se enfocará en segmentos de clientes de poder adquisitivo medio/alto, con un importante nivel de concienciación medio ambiental.

MARKETING

El objetivo principal de la marca es posicionarse en la mente del consumidor como una opción de viviendas de igual solidez y seguridad que las construcciones convencionales añadiendo valores de sostenibilidad y eficiencia que las hacen un producto único en el mercado.

La estrategia de ventas elegida debe centrarse en ello, por tanto se tomó como USP:

“La tranquilidad de la naturaleza en una estructura sólida como una montaña”

Que aúna los valores de solidez y conciencia medioambiental que deseamos.

Estrategia de venta y distribución

El modelo de ventas de Green Homes consistirá en que a través de la publicidad, mediante folletos, catálogos, prensa, televisión, internet y congresos nos podamos dar a conocer como empresa. La primera toma de contacto con el cliente se puede dar a través de nuestro portal web, el cual estará diseñado con una interfaz amigable para el usuario de modo tal que estos puedan encontrar rápidamente toda la información que necesiten e incluso contará con un motor virtual de construcción de casas donde los potenciales clientes podrán realizar sus personalizaciones. Este motor automáticamente indicará el coste en base a lo que deseen, además de generar un aviso a nuestros técnicos comerciales de ventas para brindarles una atención personalizada y directa ó si bien gusta puede acercarse a nuestras oficinas.



En las oficinas igualmente se podrán realizar demostraciones acerca de los materiales y productos que se utilizan para la construcción de las casas.

Una vez definidos los requerimientos del cliente y acordados tanto el precio, como el plazo de entrega, se procede a la firma del contrato, con el cual se inicia el proceso operativo dentro de la planta Green Homes.

En la siguiente grafica se puede observar la distribución de los gastos de marketing por medio publicitario para el primer año de operaciones.



Gráfico 4. Distribución de Gastos de Marketing

El gasto de marketing para el primer año se estima en 79.500 euros, que representa un 10% del ingreso por ventas, y para los años posteriores rondara el 12% del ingreso por ventas

Con esta inversión en marketing y la evolución de mercado que hemos visualizado a través de nuestro análisis del sector y del mercado que las ventas que tendrá Green Homes a lo largo de los 5 años, se comportaran de la siguiente forma:

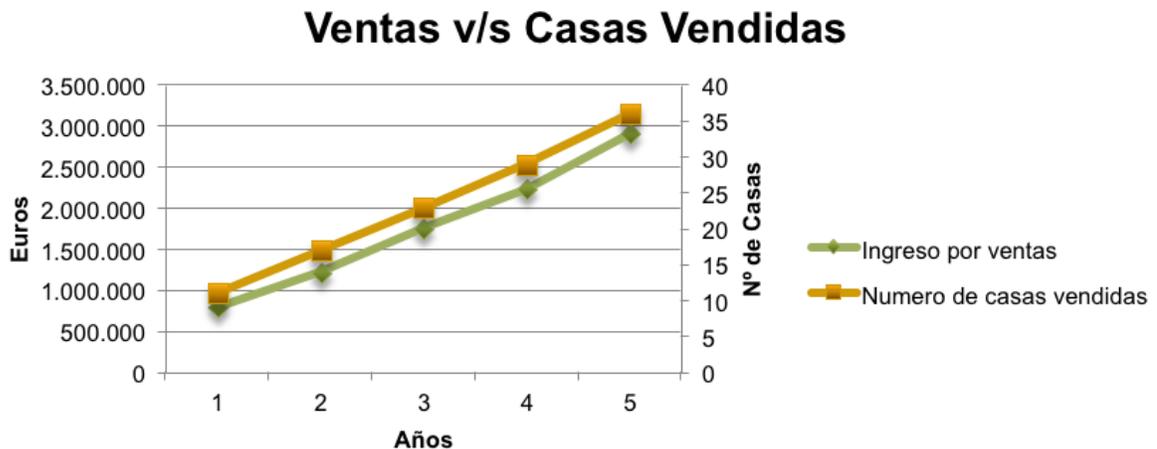


Gráfico 5. Ventas Vs. Casas Vendidas

Se puede observar como para el quinto año se espera manejar una cifra de negocios de alrededor de 3 millones de euros, vendiendo aproximadamente unas 37 casas, en las Comunidades de Valencia y Madrid.



FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVA DEL NEGOCIO

La actividad de Green Homes consistirá en la realización de cada casa como un proyecto individual, en el que una vez realizada la venta se pondrán en marcha los mecanismos para la construcción de cada una de las viviendas. A pesar de esta individualidad de cada producto, se dispone de dos modelos estándar que servirán tanto de modelos para las ventas como para una posible elección por parte del cliente si desea un servicio rápido y el modelo es de su agrado.

En el lugar donde el cliente elija la ubicación se subcontrata la mano de obra con personal local para el montaje y se desplazará al lugar un técnico que supervisara en primera persona todo el proceso hasta su finalización.

El punto de partida es la firma de la venta mediante los canales, estipulados y que se aplicarán todas las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, y la puesta a disposición del terreno para la construcción. Una vez formalizado dicho punto se procede, en la fábrica, a la modificación de los elementos a cada proyecto en concreto según las especificaciones dadas por la oficina técnica, dando comienzo al proceso de manufactura y agregación de valor.

En el siguiente diagrama se puede observar en detalle el funcionamiento y operación de la empresa:

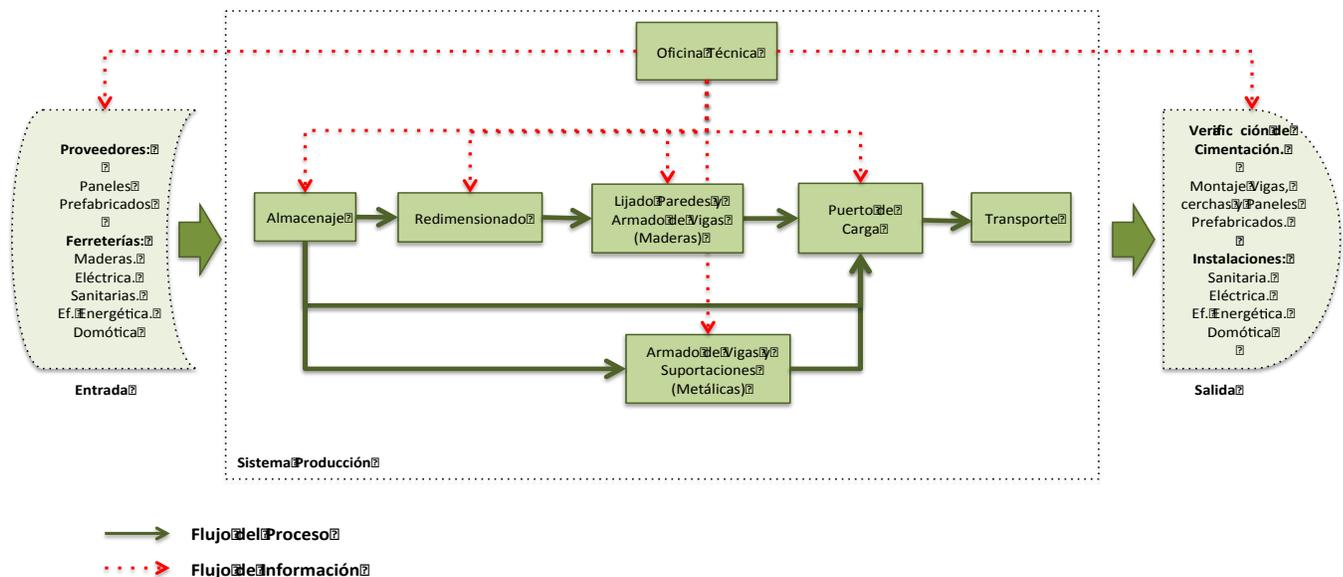


Figura 1. Diagrama de flujo Sistema de Producción de Casas Prefabricadas



RECURSOS HUMANOS

El plan de Recursos Humanos de Green Homes tiene como base y referencia la misión, valores y objetivos estratégicos de la compañía de modo que se consiga y se retenga el mejor capital humano, orientando a cada trabajador hacia una implicación con la empresa y un desarrollo profesional de sus empleado que permita obtener una ventaja competitiva y diferenciadora del resto de compañías.

La distribución esquemática de las funciones a asignar dentro de la empresa se presentan en el siguiente diagrama:

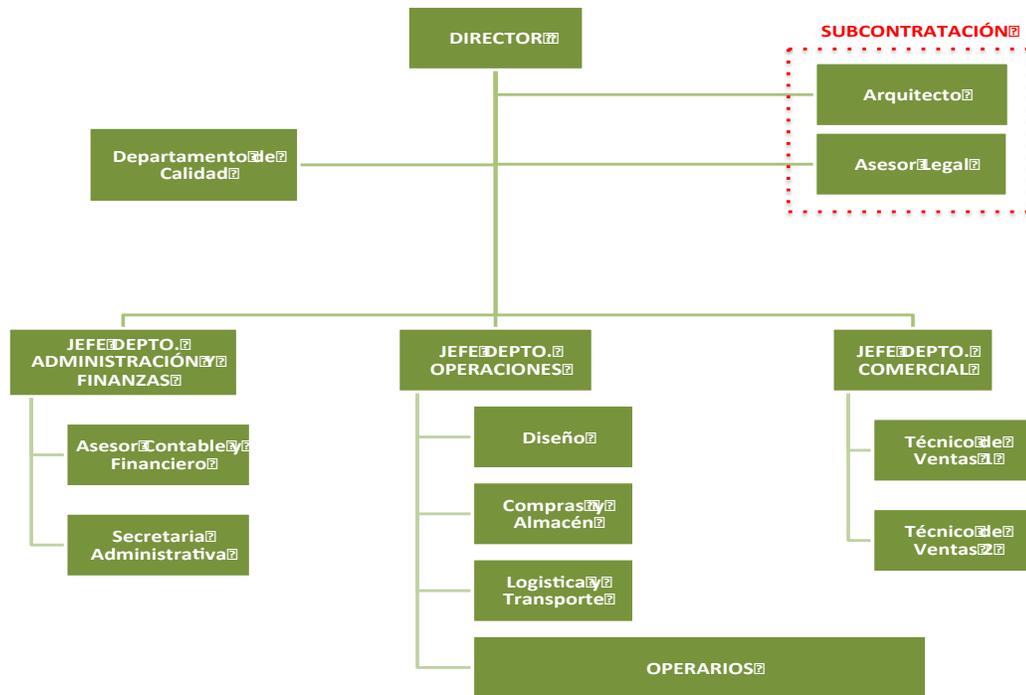


Figura 2. Organigrama General de Green Homes

Para calcular las necesidades de personal en cada momento se tendrán en cuentas las necesidades operativas requeridas en función de las unidades fabricadas como se muestra en la proyección, Gráfico 6.

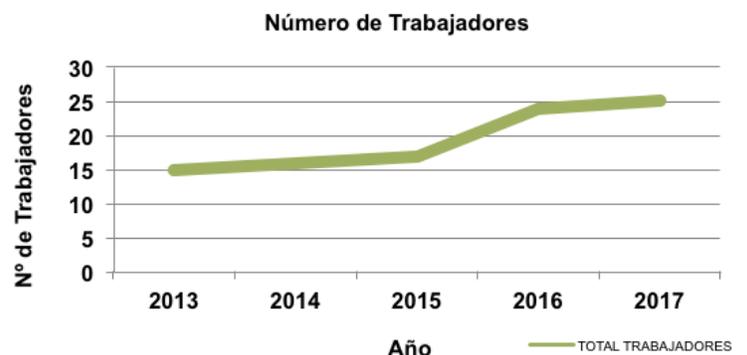


Gráfico 6. Número de Trabajadores Contratados.



Por otro lado, se llevará a cabo una política de formación y desarrollo de los Recursos Humanos, que añadida a una política retributiva basada en importantes componentes variables hará que se asegure la implicación del trabajador con los propósitos de Green Homes. De igual forma, se realizará entre sus empleados un proceso de evaluación del desempeño de manera periódica donde se estimara el grado de eficacia de aquellos en sus competencias asignadas.

INVERSION INICIAL

Las necesidades iniciales que requiere Green Homes para poder desarrollar su actividad incluyen desde los gastos de constitución y permisos de la sociedad, hasta el alquiler, adecuación y adquisición de maquinarias necesarias para la operación del negocio, así mismo se requerirán con fondos adicionales para cubrir las obligaciones del primer año de operaciones. Estas necesidades ascienden entonces a 610.000 euros, que se colocarán de la forma observada en el Grafico N 7. El capital aportado a partes iguales entre los 4 socios y el préstamo adquirido a través de una institución bancaria, en un plazo a 5 años a una tasa de interés del 12% anual.

Estructura de Capitales



Gráfico 7. Estructura de Capitales

Es importante destacar que con el tiempo la empresa plantea disminuir su endeudamiento y financiar las nuevas inversiones con la caja que produzca la operativa del negocio.

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN

Para poder determinar la viabilidad del proyecto Green Homes, se realizó un análisis del VAN, TIR y PAYBACK, los cuales se obtienen a través de las proyecciones de Flujo de Caja libre de la compañía.

Para el cálculo de los indicadores, se utilizó una tasa de descuento exigida por los accionistas de un 14,94.

VAN	343.429,02 €
TIR	28%
PAYBACK	3,9312



A continuación se presentan los Flujos de Caja libres de cada periodo proyectado, al igual que el valor terminal de la empresa que se presenta como una perpetuidad asumiendo que el último flujo de caja libre será un promedio del de los años anteriores y que este no crecerá a lo largo del tiempo.

FREE CASH FLOW	
0	-513.760
1	3.148
2	105.850
3	175.931
4	251.837
5	187.702
Valor Terminal	969.850

Tabla 1. Flujos de Caja Libre

Se puede observar un Valor positivo del VAN, por lo que la inversión parece ser interesante para los accionistas, además la TIR es de un 28%, muy superior al 14,94% que los accionistas le exigen al negocio, por lo que la inversión es realmente atractiva para estos.

También se observa el valor del PAYBACK, el cual nos dice que la inversión se recupera pasados los 3 años, 11 meses y 15 días.

ANÁLISIS DE RENTABILIDADES

La rentabilidad sobre la inversión se incrementará a lo largo del tiempo, observando sus mayores crecimientos en los primeros 3 años, esto debido a que durante estos periodos se realizan nuevas inversiones muy pequeñas, sin embargo en los años 4 y 5 se realizan importantes inversiones, lo cual hace que el crecimiento del ROI y del ROE, sean considerablemente más reducidos, pero de igual forma crecientes.

Una rentabilidad para los accionistas a futuro de entre un 20% y un 57% es bastante atractiva para los estos.

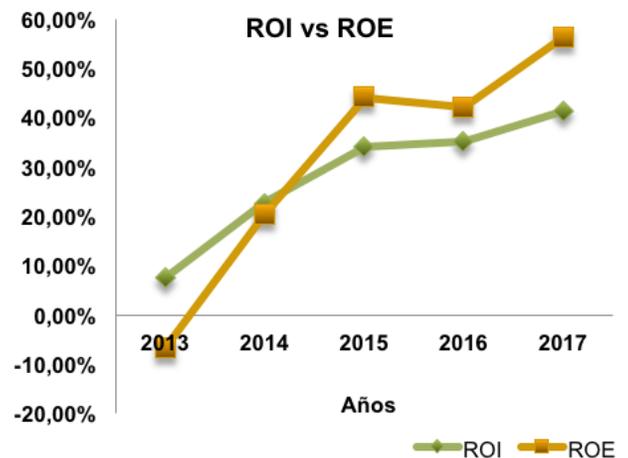


Gráfico 8. ROI vs ROE.



ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ESCENARIOS Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se han realizado distintos escenarios, para poder probar la resistencia del negocio ante cambios en las variables estimadas y proyectadas, en la grafica 9 se presenta el resultado de la TIR en cada uno de los escenarios planteados

Se puede observar cómo, aun ante cambios en las variables utilizadas para realizar las proyecciones, el negocio es viable.

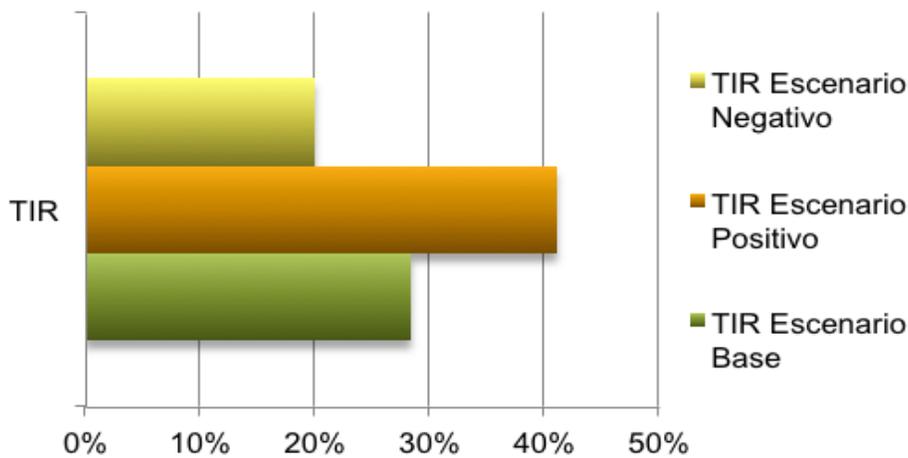


Gráfico 9. Sensibilidad respecto al TIR

Finalmente presentamos un grafico que nos permite observar que tan sensible es el VAN ante cambios en la tasa de descuento o tasa de rentabilidad exigida por los accionistas

Se observa claramente que presenta una sensibilidad suavizada, lo cual demuestra que si cambian las exigencias de los accionistas, el VAN variará en esa proporción, pero no presentará grandes cambios de comportamiento, lo cual genera seguridad para los accionistas.

Sensibilidad del VAN ante cambios en la Tasa de Descuento

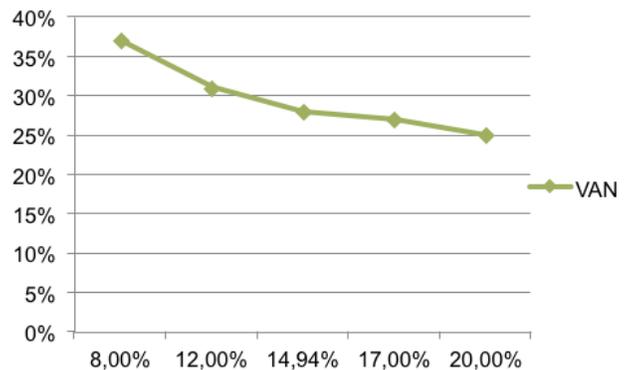


Gráfico 10. Sensibilidad del VAN



PLAN DE CONTINGENCIA

En caso de que se produjese un escenario desfavorable se llevarían a cabo las siguientes medidas:

- Retraso de las inversiones en los años definidos o bien una disminución de la cuantía
- Eliminación de algún tipo de casas si no fuera rentable
- Control y disminución de los gastos derivados de marketing y de la plantilla
- En caso necesario, se renegociaría con la entidad financiera la deuda existente

CONCLUSIONES

- Oportunidad de negocio por situación económica, del sector y preferencias de clientes no satisfechas
- Un mercado creciente y posibilidad de crecimiento sólido y sostenible
- Inversiones moderadas y distribuidas a lo largo del tiempo
- Enfoque basado en previsiones conservadoras, aún en los casos más adversos el proyecto continua siendo viable
- Rentabilidades muy ventajosas para los socios financieros





PLAN DE NEGOCIOS
CASAS PREFABRICADAS
ECOLÓGICAS

GREEN HOMES

DI VITA GONZALEZ, ANGELO
CAPARRÓS MARTÍNEZ, ANTONIO
NAVARRO, MIGUEL ÁNGEL
SABARICH SCATTAGLIA, ALEJANDRO

*ESCUELA DE
ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL
MBA FULL TIME
JUNIO 2012
MADRID*

INDICE DE CONTENIDOS

Anexo 1. Ley de los bienes, de la propiedad y sus Modificaciones	3
Anexo 2. Normativa para la construcción de casas prefabricadas	5
Anexo 3. Sociedad de Responsabilidad Limitada	14
Anexo 4. Características Madera Laminada Encolada	17
Anexo 5. Especificaciones de las Ventanas	19
Anexo 6. Especificaciones Calentadores de Agua Solar	21
Anexo 7. Sistema Thermo-Floor	24
Anexo 8. Paneles Fotovoltaicos	25
Anexo 9. Inversiones	27
Anexo 10. Plan Financiero	29

ANEXO 1. LEY DE LOS BIENES, DE LA PROPIEDAD Y SUS MODIFICACIONES

Código Civil, Libro II, Título Primero

LIBRO SEGUNDO DE LOS BIENES, DE LA PROPIEDAD Y SUS MODIFICACIONES

De la clasificación de los bienes

Disposición Preliminar

Artículo 333

Todas las cosas que son o pueden ser objeto de apropiación se consideran como bienes muebles o inmuebles.

CAPÍTULO PRIMERO

De los bienes inmuebles

Artículo 334

Son bienes inmuebles:

1. Las tierras, edificios, caminos y construcciones de todo género adheridas al suelo.
2. Los árboles y plantas y los frutos pendientes, mientras estuvieren unidos a la tierra o formaren parte integrante de un inmueble.
3. Todo lo que esté unido a un inmueble de una manera fija, de suerte que no pueda separarse de él sin quebrantamiento de la materia o deterioro del objeto.
4. Las estatuas, relieves, pinturas u otros objetos de uso u ornamentación, colocados en edificios o heredades por el dueño del inmueble en tal forma que revele el propósito de unirlos de un modo permanente al fundo.
5. Las maquinas, vasos, instrumentos o utensilios destinados por el propietario de la finca a la industria o explotación que se realice en un edificio o heredad, y que directamente concurren a satisfacer las necesidades de la explotación misma.
6. Los viveros de animales, palomares, colmenas, estanques de peces o criaderos análogos, cuando el propietario los haya colocado o los conserve con el propósito de mantenerlos unidos a la finca, y formando parte de ella de un modo permanente.
7. Los abonos destinados al cultivo de una heredad, que estén en las tierras donde hayan de utilizarse.

8. Las minas, canteras y escoriales, mientras su materia permanece unida al yacimiento y las aguas vivas o estancadas.
9. Los diques y construcciones que, aun cuando sean flotantes, estén destinados por su objeto y condiciones a permanecer en un punto fijo de un río, lago o costa.
10. Las concesiones administrativas de obras publicas y las servidumbres y demás derechos reales sobre bienes inmuebles.

CAPÍTULO II

De los bienes muebles

Artículo 335

Se reputan bienes muebles los susceptibles de apropiación no comprendidos en el capítulo anterior, y en general todos los que se pueden transportar de un punto a otro sin menoscabo de la cosa inmueble a que estuvieren unidos.

Artículo 336

Tienen también la consideración de cosas muebles las rentas o pensiones, sean vitalicias o hereditarias, afectas a una persona o familia, siempre que no graven con carga real una cosa inmueble, los oficios enajenados, los contratos sobre servicios públicos y las cédulas y títulos representativos de préstamos hipotecarios.

Artículo 337

Los bienes muebles son fungibles o no fungibles. A la primera especie pertenecen aquellos de que no puede hacerse el uso adecuado a su naturaleza sin que se consuman; a la segunda especie corresponden los demás.

ANEXO 2. NORMATIVA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS PREFABRICADAS

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto.

1. Esta Ley tiene por objeto regular en sus aspectos esenciales el proceso de la edificación, estableciendo las obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en dicho proceso, así como las garantías necesarias para el adecuado desarrollo del mismo, con el fin de asegurar la calidad mediante el cumplimiento de los requisitos básicos de los edificios y la adecuada protección de los intereses de los usuarios.
2. Las obligaciones y responsabilidades relativas a la prevención de riesgos laborales en las obras de edificación se regirán por su legislación específica.
3. Cuando las Administraciones públicas y los organismos y entidades sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como agentes del proceso de la edificación se regirán por lo dispuesto en la legislación de contratos de las Administraciones públicas y en lo no contemplado en la misma por las disposiciones de esta Ley, a excepción de lo dispuesto sobre garantías de suscripción obligatoria.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Esta Ley es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:
 - a. Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
 - b. Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la

ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

- c. Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

2. Tendrán la consideración de edificación a los efectos de lo dispuesto en esta Ley, y requerirán un proyecto según lo establecido en el artículo 4, las siguientes obras:

- a. Obras de edificación de nueva construcción, excepto aquellas construcciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público y se desarrollen en una sola planta.
- b. Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que alteren la configuración arquitectónica de los edificios, entendiéndose por tales las que tengan carácter de intervención total o las parciales que produzcan una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, o tengan por objeto cambiar los usos característicos del edificio.
- c. Obras que tengan el carácter de intervención total en edificaciones catalogadas o que dispongan de algún tipo de protección de carácter ambiental o histórico-artístico, regulada a través de norma legal o documento urbanístico y aquellas otras de carácter parcial que afecten a los elementos o partes objeto de protección.

3. Se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio.

Normas Básicas de la Edificación (NBE)

Entre las NBE encontramos la siguiente serie de leyes que se encargan de regular los procesos de la edificación y que hasta el momento son las siguientes:

- **NBE-CT-79. Condiciones térmicas en los edificios.** Aprobado por el Real Decreto 2429/1979, de 6 de Julio.

- **NBE-MV-111-1980. Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación.** Aprobada por el Real Decreto 2169/1981, de 22 de Mayo.
- **NBE-AE/88. Acciones en la edificación.** Aprobada por el Real Decreto 1370/1988, de 25 de Julio.
- **NBE-CA-88. Condiciones Acústicas Edificios:**
 - **NBE-CA-81. Condiciones acústicas de los edificios** y modificaciones posteriores. Aprobada por el Real Decreto 1909/1981, de 24 de Julio.
- **NBE-QB-90. Impermeabilización de Cubiertas con Materiales Bituminosos.** Aprobado por Real Decreto 1572/1990, de 30 de Noviembre.
- **NBE-FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo.** Aprobada por el Real Decreto 1723/1990, de 20 de Diciembre.
- **NBE-EA-95. Estructuras de acero en edificación.** Aprobada por Real Decreto 1829/1995, de 10 de Noviembre
- **NBE-CPI-96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios.** Aprobada por el Real Decreto 2177/1996, de 4 de Octubre.
 - **Orden de 16 de Abril de 1998** sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo 1 y los apéndices del mismo.

Revisión de las NBE siguientes:

- **NBE-AE 88 "Acciones en la edificación"**
 - Es necesario actualizar los conceptos de seguridad y la definición de las acciones, adaptándola a la normativa europea.
 - Con este fin la Dirección General de la Vivienda la Arquitectura y el Urbanismo, a través de la Subdirección General de Arquitectura y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, a través del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, han firmado el 28 de julio de 1998 un Convenio de Colaboración para la realización de un documento técnico que sirva de base para la actualización de la NBE-AE-88 Acciones en la Edificación y que recoja los principios antes mencionados.
- **NBE-EA-95 "Estructuras de acero en edificación"**

- Esta programado realizar una revisión que tenga en cuenta los planteamientos más recientes para el proyecto, la ejecución y su control y el mantenimiento de las estructuras metálicas.

- **NBE-CA-88 "Condiciones acústicas de los edificios"**

- Está en fase de revisión.

- **NBE-CT-79 "Condiciones térmicas de los edificios"**

- Hoy día se han producido una serie de modificaciones técnicas, sociológicas y económicas, que aconsejan su revisión con objeto de ampliarla a los nuevos condicionantes.

- Además , la Directiva 93/76 del Consejo de la UE obliga a los países miembros al desarrollo de actuaciones y de normativa entre las que se implica la certificación energética de los edificios y la mejora del aislamiento de estos.

- Por ello el Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de la Vivienda la Arquitectura y el Urbanismo y el Ministerio de Industria y Energía, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), han firmado el 28 de noviembre de 1997 un Convenio de Colaboración para la actualización de la NBE-CT-79 y proceso de calificación energética.

- **NBE-FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo"**

- Se va a proceder a la revisión de esta NBE para ampliar su ámbito a las fábricas armadas y otros materiales además del ladrillo cerámico. Se cambiará su designación por NBE EFA "Estructuras de Fábrica de Albañilería".

- **NBE-QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos"**

- Se sustituirá por la NBE-IQ "Impermeabilización de Cubiertas", actualmente en período de discusión por una Comisión Técnica creada para ello.

Normas de Edificación futuras:

- Primeros borradores del **Código Técnico de la Edificación**

- **NBE-CV "Condiciones de ventilación de los edificios"**

- Preparado nuevo proyecto.

- **NBE-EM "Estructuras de madera"**

- Actualmente está terminada la consulta a la correspondiente Comisión Técnica, se encuentra en fase de encaje de los textos de la norma, según el nuevo enfoque de las NBE.

Código Técnico de la Edificación (CTE)

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto

1. El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.
2. El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y aislamiento térmico”, establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.
3. Los requisitos básicos relativos a la “funcionalidad” y los aspectos funcionales de los elementos constructivos se regirán por su normativa específica.
4. Las exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia a autorización legalmente exigible.

2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

3. Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

4. A estos efectos, se entenderá por obras de rehabilitación aquéllas que tengan por objeto actuaciones tendentes a lograr alguno de los siguientes resultados:

a) la adecuación estructural, considerando como tal las obras que proporcionen al edificio condiciones de seguridad constructiva, de forma que quede garantizada su estabilidad y resistencia mecánica;

b) la adecuación funcional, entendiéndose como tal la realización de las obras que proporcionen al edificio mejores condiciones respecto de los requisitos básicos a los que se refiere este CTE. Se consideran, en todo caso, obras para la adecuación funcional de los edificios, las actuaciones que tengan por finalidad la supresión de barreras y la promoción de la accesibilidad, de conformidad con la normativa vigente; o

c) la remodelación de un edificio con viviendas que tenga por objeto modificar la superficie destinada a vivienda o modificar el número de éstas, o la remodelación de un edificio sin viviendas que tenga por finalidad crearlas.

5. Se entenderá que una obra es de rehabilitación integral cuando tenga por objeto actuaciones tendentes a todos los fines descritos en este apartado.

El proyectista deberá indicar en la memoria del proyecto en cuál o cuáles de los supuestos citados se pueden inscribir las obras proyectadas y si éstas incluyen o no

actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la LOE.

6. En todo caso deberá comprobarse el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE cuando pretenda cambiarse el uso característico en edificios existentes, aunque ello no implique necesariamente la realización de obras.

7. La clasificación de los edificios y sus zonas se atenderá a lo dispuesto en el artículo 2 de la LOE, si bien, en determinados casos, en los Documentos Básicos de este CTE se podrán clasificar los edificios y sus dependencias de acuerdo con las características específicas de la actividad a la que vayan a dedicarse, con el fin de adecuar las exigencias básicas a los posibles riesgos asociados a dichas actividades. Cuando la actividad particular de un edificio o zona no se encuentre entre las clasificaciones previstas se adoptará, por analogía, una de las establecidas, o bien se realizará un estudio específico del riesgo asociado a esta actividad particular basándose en los factores y criterios de evaluación de riesgo siguientes:

- a) las actividades previstas que los usuarios realicen;
- b) las características de los usuarios;
- c) el número de personas que habitualmente los ocupan, visitan, usan o trabajan en ellos;
- d) la vulnerabilidad o la necesidad de una especial protección por motivos de edad, como niños o ancianos, por una discapacidad física, sensorial o psíquica u otras que puedan afectar su capacidad de tomar decisiones, salir del edificio sin ayuda de otros o tolerar situaciones adversas;
- e) la familiaridad con el edificio y sus medios de evacuación;
- f) el tiempo y período de uso habitual;
- g) las características de los contenidos previstos;
- h) el riesgo admisible en situaciones extraordinarias; y
- i) el nivel de protección del edificio.

Artículo 3. Contenido del CTE

1. Con el fin de facilitar su comprensión, desarrollo, utilización y actualización, el CTE se ordena en dos partes:

- a) la primera contiene las disposiciones y condiciones generales de aplicación del CTE y las exigencias básicas que deben cumplir los edificios; y
- b) la segunda está formada por los denominados Documentos Básicos, en adelante DB, para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE. Estos Documentos, basados en el conocimiento consolidado de las distintas técnicas constructivas, se actualizarán en función de los avances técnicos y las demandas sociales y se aprobarán reglamentariamente.

2. Los DB contienen:

- a) la caracterización de las exigencias básicas y su cuantificación, en la medida en que el desarrollo científico y técnico de la edificación lo permite, mediante el establecimiento de los niveles o valores límite de las prestaciones de los edificios o sus partes, entendidas dichas prestaciones como el conjunto de características cualitativas o cuantitativas del edificio, identificables objetivamente, que determinan su aptitud para cumplir las exigencias básicas correspondientes; y
- b) unos procedimientos cuya utilización acredita el cumplimiento de aquellas exigencias básicas, concretados en forma de métodos de verificación o soluciones sancionadas por la práctica. También podrán contener remisión o referencia a instrucciones, reglamentos u otras normas técnicas a los efectos de especificación y control de los materiales, métodos de ensayo y datos o procedimientos de cálculo, que deberán ser tenidos en cuenta en la redacción del proyecto del edificio y su construcción.

Artículo 4. Documentos Reconocidos y Registro General del CTE

1. Como complemento de los Documentos Básicos, de carácter reglamentario, incluidos en el CTE y con el fin de lograr una mayor eficacia en su aplicación, se crean los Documentos Reconocidos del CTE, definidos como documentos técnicos, sin carácter

reglamentario, que cuenten con el reconocimiento del Ministerio de Vivienda que mantendrá un registro público de los mismos.

2. Los Documentos Reconocidos podrán tener el contenido siguiente:

- a) especificaciones y guías técnicas o códigos de buena práctica que incluyan procedimientos de diseño, cálculo, ejecución, mantenimiento y conservación de productos, elementos y sistemas constructivos;
 - b) métodos de evaluación y soluciones constructivas, programas informáticos, datos estadísticos sobre la siniestralidad en la edificación u otras bases de datos;
 - c) comentarios sobre la aplicación del CTE; o
 - d) cualquier otro documento que facilite la aplicación del CTE, excluidos los que se refieran a la utilización de un producto o sistema constructivo particular o bajo patente.
- a) 3. Se crea, en el Ministerio de Vivienda, y adscrito a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda, el Registro General del CTE, que tendrá carácter público e informativo.
- b) 4. Los Documentos Reconocidos del CTE se inscribirán en dicho Registro General. También podrán inscribirse en el mismo:
- a) Las marcas, los sellos, las certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad voluntarios de las características técnicas de los productos, los equipos o los sistemas, que se incorporen a los edificios y que contribuyan al cumplimiento de las exigencias básicas..
 - b) Los sistemas de certificación de conformidad de las prestaciones finales de los edificios, las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen en la ejecución de las obras, las certificaciones medioambientales que consideren el análisis del ciclo de vida de los productos, otras evaluaciones medioambientales de edificios y otras certificaciones que faciliten el cumplimiento del CTE y fomenten la mejora de la calidad de la edificación
 - c) Los organismos autorizados por las Administraciones Públicas competentes para la concesión de evaluaciones técnicas de la idoneidad de productos o sistemas

innovadores u otras autorizaciones o acreditaciones de organismos y entidades que avalen la prestación de servicios que facilitan la aplicación del CTE.

ANEXO 3. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Modificación de la Ley 2/1995, de 23 de marzo, de Sociedades de Responsabilidad Limitada.

Primero.

Se adiciona un nuevo capítulo XII a la Ley 2/1995, de 23 de marzo, de Sociedades de Responsabilidad Limitada, compuesto por siete secciones y 15 artículos, del 130 al 144, ambos inclusive:

CAPÍTULO XII.

SOCIEDAD NUEVA EMPRESA.

SECCIÓN I. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 130. Régimen jurídico.

La sociedad Nueva Empresa se regula por este capítulo como especialidad de la Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Artículo 131. Denominación.

1. La denominación social estará formada por los dos apellidos y el nombre de uno de los socios fundadores seguidos de un código alfanumérico que permita la identificación de la sociedad de manera única e inequívoca.
2. Por Orden del Ministro de Economía se regulará el procedimiento de asignación del código a que se refiere el apartado anterior.
3. En la denominación de la compañía deberá figurar necesariamente la indicación "Sociedad Limitada Nueva Empresa" o su abreviatura "SLNE".
4. La denominación social se incorporará inmediatamente a una subsección especial de la Sección de Denominaciones del Registro Mercantil Central, quedando constancia de

ello en la correspondiente certificación que se expida. Las certificaciones acreditativas de la denominación de la sociedad Nueva Empresa podrán pedirse, indistintamente, por un socio o por un tercero en su nombre. El beneficiario o interesado a cuyo favor se expida la certificación coincidirá necesariamente con el socio fundador que figura en la expresada denominación.

Artículo 132. Objeto social.

1. La sociedad Nueva Empresa tendrá como objeto social todas o alguna de las siguientes actividades, que se transcribirán literalmente en los estatutos: la actividad agrícola; ganadera; forestal; pesquera; industrial; de construcción; comercial; turística; de transportes; de comunicaciones; de intermediación; de profesionales o de servicios en general.
2. Además, los socios fundadores podrán incluir en el objeto social cualquier actividad singular distinta de las anteriores. En este caso, si la inclusión de dicha actividad singular diera lugar a una calificación negativa del registrador mercantil de la escritura de constitución de la sociedad, no se paralizará su inscripción, que se practicará, sin la actividad singular en cuestión, en la forma y plazos establecidos en el artículo 134, siempre que los socios fundadores lo consientan expresamente en la propia escritura de constitución o con posterioridad a ella.
3. En ningún caso podrán incluirse en el objeto social aquellas actividades para las cuales se exija forma de sociedad anónima ni aquellas cuyo ejercicio implique objeto único y exclusivo.
4. No podrán adoptar esta forma social aquellas sociedades a las que resulte de aplicación el régimen de las sociedades patrimoniales regulado en el capítulo VI del título VIII de la Ley 43/1995, de 27 de diciembre, del Impuesto sobre Sociedades.

Artículo 133. Requisitos subjetivos y unipersonalidad.

1. Sólo podrán ser socios de la sociedad Nueva Empresa las personas físicas. Al tiempo de la constitución, los socios no podrán superar el número de cinco.

2. No podrán constituir ni adquirir la condición de socio único de una sociedad Nueva Empresa quienes ya ostenten la condición de socios únicos de otra sociedad Nueva Empresa. A tal efecto, en la escritura de constitución de la sociedad Nueva Empresa unipersonal o en la escritura de adquisición de tal carácter se hará constar por el socio único que no ostenta la misma condición en otra sociedad Nueva Empresa.

La declaración de unipersonalidad podrá hacerse, en su caso, en la misma escritura de la que resulte dicha situación.

Tabla Nº1. Resumen de la Sociedad de Responsabilidad Limitada

Forma jurídica	Sociedad Limitada Nueva Empresa
Definición	Empresa de nueva creación. Es una especialidad de la Sociedad Limitada existente.
Legislación	Ley 7/2003, de 1 de abril, de la Sociedad Limitada De Nueva Empresa por la que se modifica la Ley 2/1995, de 23 de marzo, de Sociedades de Responsabilidad Limitada. Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
Capital Social mínimo	3.012€. Máximo 120.202€
Número de socios	Mínimo uno. En el momento de constitución el máximo será cinco.
Personalidad	Jurídica
Responsabilidad	Limitada al capital aportado
Denominación Social	Estará formada por los apellidos y el nombre de uno de los socios fundadores seguidos de un código alfanumérico de manera única e inequívoca. Figurará necesariamente la indicación “Sociedad Limitada Nueva Empresa” o su abreviatura “SLNE”.
Constitución	Escritura Pública que podrá realizarse a través de técnicas telemáticas.

Registro Mercantil	Inscripción obligatoria. Si la remisión de la copia autorizada de la Escritura de Constitución de la sociedad es telemática, sólo podrá realizarse por el notario.
Régimen Fiscal	Impuesto de sociedades
Órganos de Administración	Órgano unipersonal o pluripersonal formado por socios

ANEXO 4. CARACTERÍSTICAS MADERA LAMINADA ENCOLADA

Propiedades Estéticas y Versatilidad.

La Madera Laminada Encolada permite una gran versatilidad en cuanto a las posibilidades de diseño. Existen múltiples soluciones constructivas para lograr las mas variadas formas y dimensiones de estructuras. Formas curvas, variables o rectas son todas posibles con esta tecnología. La integración con otros sistemas constructivos como el acero o el hormigón también es factible, lo que aumenta las posibilidades estructurales del material.

Una característica importante es que la Madera Laminada Encolada utilizada permite la construcción de obras gruesas habitables, en donde los elementos estructurales son a la vez elementos de terminación, de revestimiento o decoración.

Propiedades Estructurales.

El bajo peso propio de este tipo de elementos condiciona construcciones, lo que constituye una enorme ventaja.

El sistema de fabricación basado en la unión de pequeñas piezas de madera, garantiza un mejor comportamiento frente a cambios de temperatura y humedad. Los parámetros para cálculos estructurales están definidos por Normas, lo que da seguridad y facilidad al trabajo del calculista.

Resistencia al Fuego.

Las construcciones con Madera Laminada se comportan mejor frente a la acción del fuego en comparación con otro tipo de estructuras, como el Acero. Los elementos estructurales de MLE son dimensionados para resistir la acción del fuego durante el tiempo que se especifique. Esta resistencia se da mediante el aumento de la sección de los elementos.

La madera experimenta un proceso de descomposición química frente al fuego en su superficie, generando una capa de carbón que protege el interior de la madera, dejando intactas sus propiedades estructurales.

Elementos como el acero requieren la adición de capas ignifugas para cumplir con la resistencia al fuego requerida por norma, lo que aumenta su costo de construcción y mantención.

Resistencia a Agentes Químicos .

La Madera no reacciona con agentes oxidantes o reductores, lo que permite a los elementos de Madera Laminada Encolada tener una gran resistencia a ambientes ácidos o alcalinos. Así mismo, los adhesivos utilizados para la fabricación de Madera Laminada también están diseñados para resistir agentes químicos. Esta característica permite el uso de elementos de MLE en ambientes marinos, piscinas, industrias químicas y en otro tipo de programas con ambientes contaminados por agentes químicos.

Bajo Costo de Manutención.

Los elementos fabricados con Madera Laminada Encolada requieren una mantención de bajo costo y fácil de aplicar. El plan de mantención dependerá de si los elementos se encuentran en espacios interiores o exteriores y de las condiciones climáticas de su emplazamiento.

La mantención se realiza con sistemas de protección ante los rayos UV, insectos y la acción de la humedad. Adicionalmente las piezas de MLE pueden ser pulidas y selladas nuevamente para renovar sus características estéticas.

Especies más frecuentes

Las especies de madera usadas para la madera laminada encolada y disponibles en la mayoría de los países europeos, válidas para estos fines son:

Habituales	Abeto (Abies Alba)	Pino oregón (Pseudotsuga menziesii)
	Pino silvestre (Pinus sylvestris)	Picea (Picea abies)
Otras	Hemlock (Tsuga heterophylla)	Pino laricio (Pinus nigra)
	Alerce (Larix decidua) Chopo (Populus alba, Populus robusta)	Pino gallego (Pinus pinaster) Pino insigne (Pinus radiata)
	Picea plateada (Picea sitchensis)	Cedro rojo (Thuja plicata)

ANEXO 5. ESPECIFICACIONES DE LAS VENTANAS

Las ventanas serán provistas por la empresa Benito Sistemas, el modelo será el Ebania M-68, que tiene una gran capacidad de aislamiento, fundamental para la construcción de las casas prefabricadas ecológicas que ofrece Green Homes, estas ventanas están hechas de madera laminada encolada, posee vidrios dobles, y una gran cámara de aire. Son además oscilantes ya que ofrecen un cierre hermético que permite mantener la temperatura ideal en el interior de la casa. Los vidrios serán provistos por la empresa Tecnimatic que complementará a la calidad y al funcionamiento ideal de la ventana.



Características de la Ventana

Ideada para proyectos singulares muy exigentes y proyectos rurales de vivienda unifamiliar tradicional, donde prima la elección de la calidad del material y sus prestaciones de seguridad, aislamiento y decoración en línea con las tendencias actuales.

Coefficiente de Transmisión Térmica: $U (W/m^2 \cdot K) = 1,7$

**Resultados alcanzados en laboratorio
acreditado por ENAC:**

E 900 (Excepcional)

Permeabilidad al Aire:

C5 (Max)

Estanqueidad al Agua:

40 dB

Resistencia al Viento:

Aislamiento Acústico:

** Pruebas realizadas en ventana de dos
hojas con antepecho*

Sección de Carpintería:

68 – 105 – 120 y 140 mm (s/p) || 105 – 120 y
140 mm (c/p). Perfil bicomponente oculto en
solera con rotura de puente térmico que
aumenta la cámara de desagüe.

Sección de Hoja:

68x78mm.

Acristalamiento:

26 y 32 mm, elevando al máximo los niveles
de aislamiento térmico y acústico.

Eje Canal Herraje:

13 mm. Ofreciendo mayor seguridad anti-
palanca.

DOS juntas de goma (EPDM):	Perimetrales en hoja más UNA junta en solera.
Tres tipos de moldura interior:	Clásica, suave y rústica.
Goterón postizo en hoja:	Mejora la estética de la ventana, a la vez que la dota de mayor estanqueidad.
Inversor:	Proporciona simetría en las hojas, tanto desde el interior como desde el exterior.
Junquillo interior solapado:	Ofrece una mejor estética.
Silicona Exterior:	Resistente a los agentes atmosféricos.
Herraje Oculto Opcional:	Mejora la estética de la ventana ocultando las bisagras.
Seguridad WK2 Opcional:	Incluye herrajes en acero que aumentan la seguridad.

ANEXO 6. ESPECIFICACIONES CALENTADORES DE AGUA SOLAR

KIT DRAIN BACK ACERO INOX. 150L

El kit DRAIN BACK DSP Solar es la mejor opción para la producción de A.C.S mediante un sistema solar térmico en viviendas unifamiliares. Es autónomo, se regula sólo y no necesita mantenimiento. El sistema está constituido por un interacumulador solar dotado de un serpentín de gran superficie de intercambio con cámara de expansión y termostato diferencial, un sistema de captación solar y todos los elementos necesarios de seguridad y llenado del circuito hidráulico.

Este Kit incorpora todos los elementos necesarios para su interconexionado, garantizando un correcto funcionamiento y una vida útil prolongada con un elevado rendimiento. Su instalación es rápida, sencilla, sin mantenimiento alguno y dispone de dos opciones de instalación, sobre terraza plana o sobre cubierta inclinada.

El Kit incluye:

- Interacumulador solar Drain Back de 150 litros.
- Captador solar DSP S2.6.
- Estructura soporte de aluminio anodizado para el captador solar.
- Kit de racores para el interconexión del mismo.
- Líquido anticongelante para el funcionamiento del sistema.

Principales Ventajas del Interacumulado

(Drain-back) en Acero Inox. AISI-316 con drenaje automático frente a un Interacumulador convencional:

- *Protección contra temperaturas extremas y ausencia de demanda de A.C.S.
- Instalación hidráulica y electrónica oculta en el interior del intercumulador , lo que proporciona rapidez y facilidad en el montaje.
- *Regulación electrónica de la bomba en función de la diferencia de temperatura entre los captadores y el Interacumulador, la regulación de la potencia de bomba permite aumentar notablemente el rendimiento y el aprovechamiento de la captación solar.
- *Sin necesidad de vaso de expansión ni purgador.
- *No necesita sistema contra la corrosión pues está fabricado íntegramente en Acero Inoxidable de calidad AISI 316, garantizando la higiene y durabilidad independientemente de la calidad del agua.

KIT DRAIN BACK ACERO INOX. 300L



El kit DRAIN BACK DSP Solar es la mejor opción para la producción de A.C.S mediante un sistema solar térmico en viviendas unifamiliares. Es autónomo, se regula sólo y no necesita mantenimiento. El sistema está constituido por un interacumulador solar dotado de un serpentín de gran superficie de intercambio con cámara de expansión y termostato diferencial, un

sistema de captación solar y todos los elementos necesarios de seguridad y llenado del circuito hidráulico.

Este Kit incorpora todos los elementos necesarios para su interconexión, garantizando un correcto funcionamiento y una vida útil prolongada con un elevado rendimiento.

Su instalación es rápida, sencilla, sin mantenimiento alguno y dispone de dos opciones de instalación, sobre terraza plana o sobre cubierta inclinada.

El Kit incluye:

- -Interacumulador solar Drain Back de 300 litros.
- -2 Captadores solares DSP S2.0.
- -Estructura soporte de aluminio anodizado para los captadores solares.
-Kit de racores para el interconexión del mismo.
- -Líquido anticongelante para el funcionamiento del sistema.

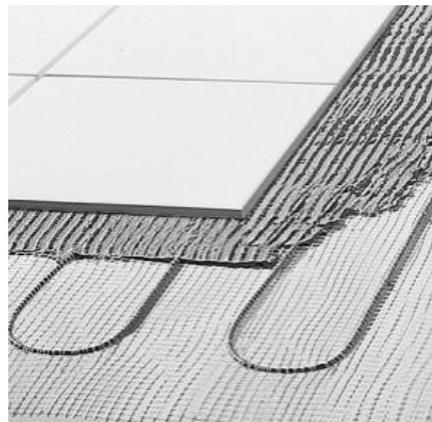
Principales Ventajas del Interacumulador (Drain-back) en Acero Inox. AISI-316 con drenaje automático frente a un Interacumulador convencional:

- *Protección contra temperaturas extremas y ausencia de demanda de A.C.S.
*Instalación hidráulica y electrónica oculta en el interior del interacumulador, lo que proporciona rapidez y facilidad en el montaje.
- *Regulación electrónica de la bomba en función de la diferencia de temperatura entre los captadores y el Interacumulador, la regulación de la potencia de bomba permite aumentar notablemente el rendimiento y el aprovechamiento de la captación solar.
- *Sin necesidad de vaso de expansión ni purgador.
- *No necesita sistema contra la corrosión pues está fabricado íntegramente en Acero Inoxidable de calidad AISI 316, garantizando la higiene y durabilidad independientemente de la calidad del agua.

ANEXO 7. SISTEMA THERMO-FLOOR

Especificaciones del Producto

- Tan sólo 3 mm de espesor, 150 W/m² de potencia.
- Encuentra acomodo debajo de cualquier pavimento.
- Independiente de otros sistemas de calefacción.
- Se puede utilizar en cualquier lugar de la casa.
- Proporciona una gran sensación de calor.
- Instalación sencillísima.
- Permite aprovechar las tarifas eléctricas reducidas.
- La temperatura es ajustable con un regulador.



casa.

Confort desde el suelo

Para tener los pies agradablemente calientes: Con un espesor de tan sólo 3 mm, la calefacción por suelo radiante thermofloor encuentra acomodo bajo casi cualquier pavimento y se coloca sin grandes obras. Es apta para pavimentos de gres, piedra natural, parquet o textiles. Al tener los pies calientes, se percibe una mayor sensación de calor ambiental y el aire de la habitación puede estar a una temperatura inferior a lo acostumbrado. Así se ahorra calefacción.

Económica, de bajo consumo y versátil Thermofloor se conecta sólo cuando se precisa - basta con pulsar un botón. Se caldea con rapidez y emite su calor radiante distribuido sobre una gran superficie.

Con unos costes de adquisición reducidos y una fácil instalación, thermofloor le ofrece un margen de maniobra ilimitado, sin perjuicio de otros sistemas de calefacción.

Características Técnicas

Modelo	FTM 150	FTM 225	FTM 300	FTM 375	FTM 450	FTM 600	FTM 750	
Referencia	07 41 07	07 41 08	07 41 09	07 41 10	07 41 11	07 41 12	07 41 13	
Alimentación eléctrica	I/N ~ 230 V, 50 Hz							
Potencia de conexión W	150	225	300	375	450	600	750	
Dimensiones								
Longitud	m	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Anchura	m	0,5						
Espesor	mm	3						

ANEXO 8. PANELES FOTOVOLTAICOS

Descripción del Producto

Detalles.

Durante las horas de sol el sistema estará produciendo la energía eléctrica que podrá consumir en su vivienda, hasta 400W con el de 2 placas y hasta 600W con el kit de 3 placas. El consumo de la nevera, ordenador, stanby de aparatos y otros equipos conectados a su red serán compensados por instalación solar.

Con las futuras subidas previstas del precio la electricidad el Kit Soladin Teknosolar es alternativa viable, una inversión de futuro y beneficioso al medioambiente:

- Genera 100% energía renovable
- Se produce la electricidad donde se consume, no hay pérdidas en el transporte
- La paridad eléctrica cada vez esta más cerca y será mas económico auto producir nuestra electricidad que comprarla a la compañía eléctrica.



kit

su

de
una

El Kit incluye:

- 3 Placas fotovoltaicas ATERSA de 230Wp. (690 Wp en paneles)
- Inversor Soladin 600W
- 2 Conectores MC4 conexión paneles-inversor
- Adjuntamos esquema de instalación.

El inversor Soladin 600 ESP de la marca Holandesa Mastervolt cumple con la normativa europea y dispone de protecciones internas y desconexión en isla. En caso de falta de suministro eléctrico el equipo se desconecta automáticamente. El equipo está en funcionamiento si detecta red eléctrica, este equipo no es apto para instalaciones aisladas.

Los paneles ATERSA A-230P son de fabricación nacional, con 10 años de garantía en fabricación y 25 años en producción. Una marca de calidad que le dota a su instalación de una garantía de producción y durabilidad.

Información Adicional.

Código	TK-KSOL666
Fabricante	Teknosolar
URL Fabricante	No
Rango de Potencia (W)	600-800w
Rango de Acumulación (Ah)	No
Voltaje	220v

ANEXO 9. INVERSIONES

Tabla N° 2: Inversión en cantidades por año.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Herramientas Básicas	4	1	1	1	1	1
Soldadora	1	0	0	0	1	1
Lijadora	4	0	0	0	1	1
Cortadora	3	0	0	0	1	1
Camión pluma	1	0	0	0	0	1
Polipastos (3) cadena	3	0	0	0	0	0
Furgoneta	1	0	0	0	0	1
Ordenadores	4	0	0	0	4	0
Mobiliario	6	0	0	0	3	0
Reforma local	1	0	0	0	0	0
Licencia	1	0	0	0	0	0
Nave	1	0	0	0	0	0
Instalaciones	1	0	0	0	0	0

Tabla N°3: Inversión en euros por año.

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Herramientas Básicas	300	309	318	328	338	348
Soldadora	2,000	2,060	2,122	2,185	2,251	2,319
Lijadora	224	231	238	245	252	260
Cortadora	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883	17,389
Camión pluma	170,200	175,306	180,565	185,982	191,562	197,308
Polipastos (3) cadena	1,488	1,533	1,579	1,626	1,675	1,725
Furgoneta	15,000	15,450	15,914	16,391	16,883	17,389
Ordenadores	800	824	849	874	900	927
Mobiliario	300	309	318	328	338	348
Reforma local	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765	34,778
Licencia	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765	34,778
Nave	200,000	206,000	212,180	218,545	225,102	231,855
Instalaciones	10,000	10,300	10,609	10,927	11,255	11,593

ANEXO 10. PLAN FINANCIERO

Tabla N° 4: Cuenta de pérdidas y ganancias.

Estado de ganancias y pérdidas						
Año	1	2	3	4	5	
Ingreso por ventas	795.000	1.220.550	1.755.790	2.234.627	2.903.813	
Coste de ventas	-363.935	-569.736	-805.651	-1.036.573	-1.335.312	
Margen Bruto	431.066	650.814	950.138	1.198.054	1.568.501	
Costos Fijos	-57.000	-57.990	-59.010	-60.060	-61.142	
Sueldos	-247.000	-269.860	-309.783	-402.124	-431.070	
Gastos de Marketing	-79.500	-146.466	-210.695	-268.155	-348.458	
EBITDA	47.566	176.498	370.651	467.715	727.832	
Amortizaciones	-55.006	-55.050	-55.095	-55.142	-58.825	
EBIT	-7.440	121.448	315.556	412.573	669.007	
Intereses	-21.960	-18.503	-14.632	-10.296	-5.439	
Beneficio antes de impuestos	-29.400	102.944	300.924	402.277	663.568	
Impuestos	0	-22.063	-90.277	-120.683	-199.070	
Beneficio Neto	-29.400	80.881	210.647	281.594	464.497	

Tabla N° 5: Estado de Tesorería.



Estado de Tesorería							
	Años	0	1	2	3	4	5
COBROS							
Cobro accionistas		427.000					
Cobro de clientes			893.933	1.416.607	2.029.903	2.591.414	3.359.862
Préstamo bancario		183.000	- 28.805,98	- 32.262,70	- 36.134,22	- 40.470,33	- 45.326,77
PAGOS							
Pago de intereses			-21.960	-18.503	-14.632	-10.296	-5.439
Pago de activos		-606.237	-365	-376	-387	-28.719	-277.315
Pago a proveedores			-415.278	-715.552	-967.714	-1.223.067	-1.560.934
Pago al personal			-131.678	-144.447	-166.798	-218.028	-234.205
Pago Seg. Social			-66.567	-78.779	-90.098	-115.962	-126.025
Pago IRPF			-32.028	-45.232	-50.450	-62.381	-69.066
Pago Marketing			-93.810	-172.830	-248.620	-316.423	-411.180
Pago Impuesto IVA			29.633	-37.255	-99.613	-143.006	-160.659
Pago Impuesto IS				0	-22.063	-90.277	-120.683
Pago de Dividendos					-48.529	-126.388	-168.956
Tesorería		3.763	133.075	151.616	314.266	216.397	180.073

Tabla N° 6: Balance General.



Balance General						
ACTIVO	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE	96.240	190.883	380.002	746.026	1.017.491	1.276.648
Tesorería Operativa	3.763	136.839	242.970	462.956	614.434	740.485
Tesorería Excedentaria			45.485	139.765	204.684	258.706
Inventario			23.739	33.569	43.191	55.638
Clientes		44.167	67.808	109.737	155.182	221.819
Hacienda IVA	92.477	9.878				
ACTIVO NO CORRIENTE	513.760	459.063	404.332	349.564	318.760	494.948
Camión	170.200	170.200	170.200	170.200	170.200	367.508
Coche	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	32.389
Polipastos	4.464	4.464	4.464	4.464	4.464	4.464
Soldadora	2.000	2.000	2.000	2.000	4.251	6.570
Lijadora	896	896	896	896	1.148	1.408
Ordenadores	3.200	3.200	3.200	3.200	6.802	6.802
Herramientas	1.200	1.509	1.827	2.155	2.493	2.841
Cortadora	45.000	45.000	45.000	45.000	61.883	79.272
Mobiliario	1.800	1.800	1.800	1.800	2.813	2.813
Reforma del Local	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Licencias	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Instalaciones	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Nave	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Depreciación Acumulada		-55.006	-110.056	-165.151	-220.293	-279.118
Total Activo	610.000	649.946	784.334	1.095.591	1.336.251	1.771.596

PASIVO						
PASIVO CORRIENTE	28.806	130.415	220.056	380.265	511.045	650.850



Deuda a corto plazo	28.806	32.263	36.134	40.470	45.327	0
Proveedores		81.425	134.602	198.788	281.101	382.671
Hacienda IVA			9.126	30.162	37.615	41.015
Hacienda IS		0	22.063	90.277	120.683	199.070
Seguridad Social		6.052	6.612	7.590	9.852	10.561
Hacienda IRPF		10.676	11.519	12.977	16.468	17.533
PASIVO NO CORRIENTE	154.194	121.931	85.797	45.327	0	0
Deuda a largo plazo	154.194	121.931	85.797	45.327	0	0
PATRIMONIO	427.000	397.600	478.481	669.999	825.205	1.120.746
Capital Social	427.000	427.000	427.000	427.000	427.000	427.000
Reservas				32.352	116.611	229.249
Resultado negativo de ejercicio anterior		-29.400	-29.400			
Resultado del ejercicio			80.881	210.647	281.594	464.497
Total Pasivo + Patrimonio	610.000	649.946	784.334	1.095.591	1.336.251	1.771.596

Tabla N° 7: Ratios Financieros.



Años	1	2	3	4	5
<i>Solvencia</i>	2.575610988	2.564417545	2.574278568	2.614739686	2.721974371
<i>Endeudamiento</i>	0.38825739	0.389952254	0.388458384	0.382447278	0.367380409
<i>Liquidez</i>	1.463656605	1.726846847	1.961861622	1.990998518	1.961509973
<i>ROI</i>	7.32%	22.50%	33.83%	35.00%	41.08%
<i>ROE</i>	-6.89%	20.34%	44.02%	42.03%	56.29%
<i>Rentabilidad sobre ventas</i>	-3.70%	6.63%	12.00%	12.60%	16.00%
<i>Fondo de maniobra</i>	60,467.82	159,946.71	365,761.89	506,445.21	625,798.32
<i>Apalancamiento</i>	0.634674426	0.639215957	0.635211691	0.619294943	0.580728788

FREE CASH FLOW

0	-513.760
1	3.148
2	105.850
3	175.931
4	251.837
5	187.702
Valor Terminal	969.850

VAN	343.429,02 €
TIR	28%
PAYBACK	3,931283805