



PROYECTO: “PRODUCCIÓN Y VENTA DE PELLETS”
AVANZZE INGENIERÍA S.L

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*
Directora Comercial y RRHH: *Wandarf Mora Torres.*
Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*
Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO

1. IDEA DE NEGOCIO Y ANÁLISIS
2. PLAN DE MARKETING
3. PLAN DE OPERACIONES
4. PLAN DE RECURSOS HUMANOS
5. PLAN JURÍDICO FISCAL
6. PLAN FINANCIERO
7. ANEXOS



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"
IDEA DE NEGOCIO Y ANÁLISIS.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. IDEA DE NEGOCIO.	3
1.1 MISIÓN	5
1.2 VISIÓN	6
1.3 VALORES	7
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN.	8
2.1 ANÁLISIS EXTERNO: PESTEL	8
Entorno Político Legal	9
Entorno Económico	12
Entorno Social	17
Entorno Tecnológico	27
Entorno Medioambiental	30
2.2 MICROENTORNO: ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER	31
Amenaza de entrada de nuevos competidores	32
Amenaza de productos sustitutivos	33
Poder de negociación con los clientes	35
Poder de negociación con Proveedores	38
Sectorial: lucha entre competidores actuales	38
2.3 ANÁLISIS INTERNO: LA CADENA DE VALOR DE PORTER	48
ANÁLISIS INTERNO	48
CAPACIDADES PERSONALES, TÉCNICAS Y DE GESTIÓN DE LOS PROMOTORES	50
3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.	52
3.1 MATRIZ FODA	52

1. IDEA DE NEGOCIO.

Grupo empresarial Avanzze Ingeniería S.L. es una organización creada para ofrecer a sus consumidores energía en forma de calor a partir de biomasa.

La empresa AVANZZE INGENIERÍA S.L ha sido creada para llevar a cabo nuestro propósito y en la que desarrollamos dos líneas de negocio:

La primera línea de negocio “venta de Pellet”, se basa en la producción y venta de pellets. Los pellets son pequeños cilindros de madera comprimida, un tipo de combustible que proporciona calefacción y agua caliente tanto en hogares como en comercios e industrias, mediante equipos generadores de calor (estufas y calderas) con eficiencias superiores al 90% y totalmente automatizados.

La venta de pellets en esta línea se dirigirá a distribuidoras e industrias que decidan vender o consumir nuestro producto.

La segunda línea de negocio “calor sostenible” consiste en prestar un servicio de calefacción a Hospitales y Hoteles. Esta venta de calor se realizará de la siguiente manera: *Avanzze Ingeniería* captará inversores que financien calderas de pellets o bien invertirá parte de los beneficios obtenidos de la venta de pellet en este producto financiero, de esta forma, nosotros podemos proporcionar dichas calderas a los clientes sin coste inicial alguno, siempre y cuando exista un contrato de fidelización con este cliente a 10 años durante los cuales consumirá nuestros pellets. La labor que aquí desarrollamos incluirá un servicio externalizado para la instalación y mantenimiento de las calderas que será llevada a cabo la empresa PULSOLAR S.L.

El objetivo en este sentido, es aumentar la competitividad de nuestros clientes, reduciendo sus costes y generando ahorros, mediante la implantación de sistemas de generación de energía a través de una fuente 100% renovable. Nos basamos fundamentalmente en el uso de biomasa forestal, aprovechando sus ventajas económicas, sociales y medioambientales.

Además, desarrollamos una idea innovadora, dentro del sector energético mediante la cual pretendemos facilitar el consumo del cliente a través de la instalación de calderas sin coste alguno siendo esta nuestra ventaja competitiva.

Asimismo, Avanzze ingeniería, S.L. titulizada las calderas en paquetes de inversión, los cuales, reportan la rentabilidad al inversor y facilitan la accesibilidad de nuestros clientes potenciales al mercado.

Nuestra actividad principal comprende los siguientes apartados:

Primera línea de negocio:

- Adquisición de la materia prima procedente de bosques de coníferas.
- Proceso de transformación de la materia prima en pellets de máxima calidad certificada.
- Gestión de residuos procedentes de la combustión de los pellets para la posterior reutilización como fertilizantes.
- Distribución y venta de pellets a distribuidoras, industrias y Empresas de Servicios Energéticos (ESE).
- Gestión tanto de nuestro stock necesario como de las necesidades de nuestros clientes a través de una aplicación informática.

Segunda línea de negocio:

- Consolidar contratos con clientes industrial esa 10 años para facilitar tanto la adquisición de la caldera como el suministro constante de combustible cobrándoles por energía consumida.
- Colaboración directa con empresas especializadas en la distribución e instalación de estufas y calderas.
- Asesoramiento para la optimización del tipo de caldera a instalar así como del combustible necesario en función del tipo de industria.
- Distribución del producto final al consumidor industrial.

AVANZZE INVERSIÓN S.L

Por otro lado, dentro de nuestra estructura empresarial, se desarrolla otra actividad de servicios de inversión, esta empresa está dentro del grupo de Avanzze Ingeniería S.L. y se llama **Avanzze Inversiones S.L.**

Este concepto de empresa de servicios de inversión (ESI) es un término del derecho económico español utilizado para definir una empresa que se dedica a prestar servicios de inversión a terceros.

El funcionamiento u operativa, consiste en ir creando Sociedades Limitadas, filiales de Avanzze Inversiones S.L. conforme a la sinergias de los objetivos internos de la empresa y a la propia dinámica de captación, cliente e inversor, del equipo de comerciales, esto es, conforme se van captando y fidelizando clientes , se van constituyendo pequeñas empresas, a través del capital

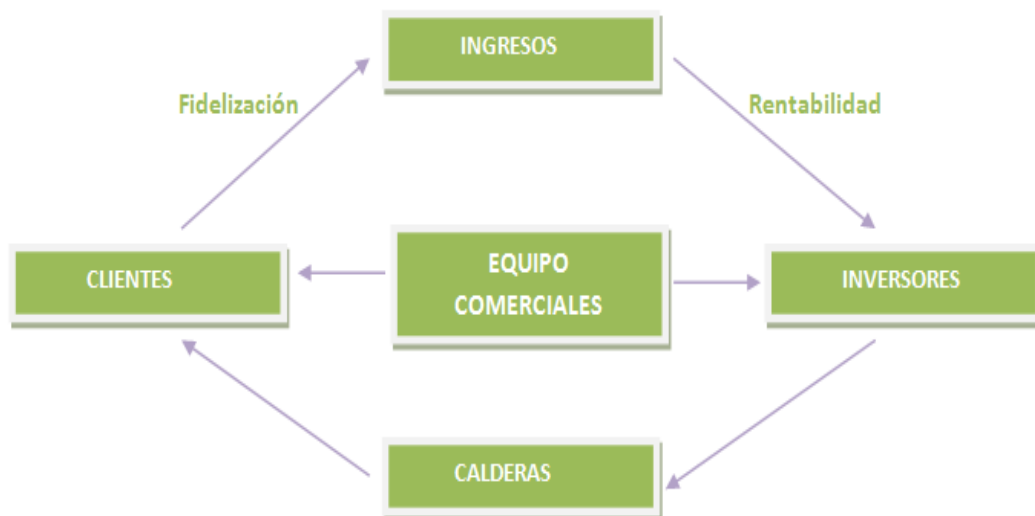
aportado por los inversores, tanto externos (Fondos de Inversión, Banca Privada, Inversores Particulares, etc.) como internos (Avanzze S.L.) para la financiación del "cambio".

La actividad se desarrolla para otorgar al cliente una liberalización sobre la inversión inicial necesaria para la adquisición o compra e instalación de la caldera o calderas, esto es, el propio cliente puede realizar el cambio del combustible fósil tradicional a biomasa sin ningún tipo de coste o inversión inicial.

A los Inversores, se les reporta por la actividad de inversión, la correspondiente rentabilidad, la cual se desarrolla a través de la fidelización del cliente, esta nos genera unos ingresos continuados por la distribución de "nuestro pellet" a esos clientes, durante ese periodo de 10 años.

Las sociedades constituidas para desarrollar esta actividad de financiación son de propiedad unipersonal, es decir, la titulación de las mismas corresponden a una sola persona física o jurídica, la cual representa el 100% del capital de la empresa. Estas empresas tituladoras serán independientes a su vez unas de otras.

El siguiente dibujo refleja este funcionamiento de forma esquematizada:



Fuentes: Elaboración Propia.

1.1 MISIÓN

Somos una nueva empresa de creación de servicios energéticos dedicada principalmente a la producción y distribución de pellets, la comercialización de calderas, y el servicio técnico necesario para la plena satisfacción de nuestros clientes a nivel nacional. Satisfacemos las

necesidades energéticas tanto a familias como a empresas industriales, con una clara ventaja competitiva que nos diferencia del resto de competidores "satisfacer las necesidades energéticas desintermediando el sector así como prestar servicios de transporte, gestión de la instalación de calderas y soporte técnico para así hacer más fácil, cómoda y económica la vida de las personas de una manera respetuosa y sostenible con el medio ambiente"

1.2 VISIÓN

Nuestra visión a través de una apuesta clara por la innovación, es ser un actor clave y referente dentro del sector de la biomasa tanto a nivel nacional como internacionalización.

Ventaja del uso de pellets:

La dependencia energética del exterior de España ha aumentado y en 2012 se encontraba en un 86%, debido al aumento de importación de petróleo y al mayor uso del carbón. Además, y según el Informe 2013 del Observatorio de Energía y Sostenibilidad, elaborado por Cátedra BP, las emisiones de CO₂ asociadas al consumo de energía primaria aumentaron el 6%. Se le suma que los precios finales de energía en nuestro país van al alza, en el pasado año aumento para los consumidores domésticos un 10% y para los consumidores industriales un 7%.

Se apunta que es clave "contar con un marco regulatorio estable que otorgue la prioridad requerida a las políticas de ahorro y eficiencia energética y a la reducción de costes de las energías renovables, que regule las emisiones difusas de CO₂, y sobre todo, que aporte una visión de largo plazo que permita formular políticas estables y sostenibles".

Las ventajas que podemos obtener con el uso de biomasa, y en concreto con el uso de pellets, son numerosas, tanto en nuestros hogares, como nuestras empresas e industrias como en nuestro país.

La independencia energética del país es una de ellas. España cuenta con un gran potencial de recursos para generar este tipo de energías y emplearlas en industrias, aunque sus datos aún están por detrás de sus países vecinos. La biomasa es la fuente renovable de mayor potencial en España, cuantificándose los recursos en 25'7 Mtep. (Millones de toneladas equivalentes de petróleo), lo que equivale a una cantidad superior a todos los consumos energéticos de la industria española.

Con objeto de dar constancia de la contribución que el uso de biomasa tiene para el alza de *la economía* española, observamos los gastos e ingresos que de España en la partida destinada a importar petróleo y gas. En 2012, el dinero que España destina a la compra de combustibles subió

más de un 13%, según el último balance del Ministerio de Economía, siendo el déficit energético de aproximadamente 45.000 millones de euros anuales, cifra que supera las del año anterior en 5.000 millones. Es cierto que España importa menos cantidad debido a la crisis, sin embargo, el precio ha aumentado.

Con ello queremos dar cuenta de la importancia que tendría en nuestro país el consumo de otros combustibles de los que nosotros mismo podemos ser productores, e incluso exportadores porque tenemos ese gran potencial.

El ahorro es otra de las grandes ventajas, el precio del pellets es más bajo que cualquier combustible de energía no renovable, además, la evolución de los precios de combustibles como petróleo y gas han aumentado y continuarán al alza.

1.3 VALORES

En Avanzze Ingeniería S.L, tenemos valores que contribuyen a nuestro marco de actuación:

- **Disciplina:** es el primero de nuestros valores y a través de la cual pretendemos ser puntuales, separar las cosas personales de las profesionales, seguir nuestros planes y objetivos marcados, y lo más importante, no parar hasta alcanzarlos.
- **Autocrítica:** aceptamos como seres humanos la tendencia a errar y dichos errores nos presentan una oportunidad de aprender y mejorar, esencial para evolucionar como empresarios y como personas.
- **Pro actividad:** en Avanzze Ingeniería, S.L, intentamos prever, intuir y actuar de manera positiva sobre todos los problemas que puedan ocurrir en nuestro negocio para poder reaccionar instantáneamente y de forma eficaz.
- **Disponibilidad al cambio:** en nuestra organización tenemos plena disponibilidad y capacidad de que las cosas no siempre salen como las previmos.
- **Responsabilidad:** en Avanzze Ingeniería, S.L, tenemos reglas y normas para contribuir con el crecimiento y la armonía del entorno en el que nos desenvolvemos y con las personas que interactuamos.
- **Aprendizaje:** desde Avanzze Ingeniería S.L, pensamos que el aprendizaje es esencial para poder evolucionar en nuestras ideas de negocio.

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN.

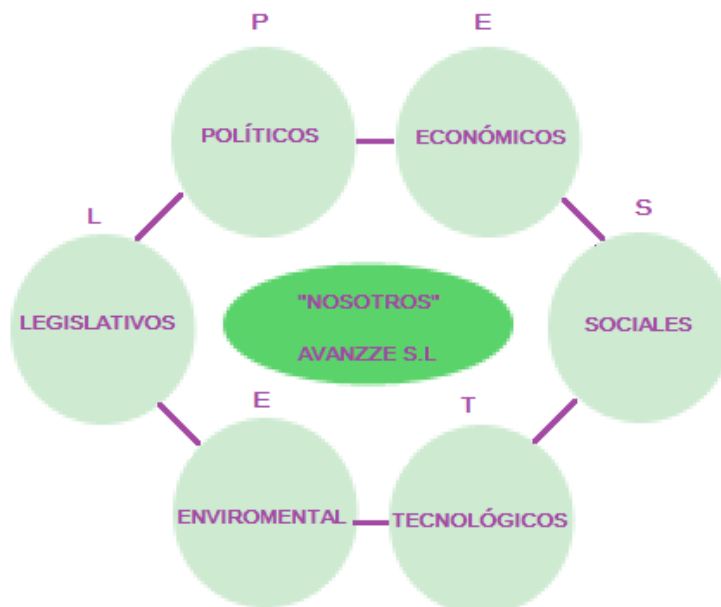
Comenzamos con el análisis de la situación, tanto externo como interno, con el objetivo de conocer las capacidades de nuestra empresa así como todos aquellos factores que influirán en ella, en su creación y en el futuro. En el análisis externo abarcaremos el macroentorno y microentorno donde nos encontramos; en el análisis interno realizamos un estudio sencillo de nuestra empresa, cómo funciona y qué actividades desarrolla.

Todo esto nos llevará a conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que nuestro negocio comienza.

2.1 ANÁLISIS EXTERNO: PESTEL.

Para analizar el macroentorno nos basamos en el análisis PESTEL, una herramienta que nos permite estudiar aquellos factores externos que tenemos que considerar y que influyen en nuestra empresa de una manera u otra.

Estos factores son y tratan sobre: entorno Político y Legal, Económico, Sociales, Tecnológicos y medioambiental.



Entorno Político Legal.

Hemos realizado un completo análisis tanto a nivel europeo como nacional, sobre las principales políticas y normativas que condicionan a nuestra actividad empresarial en una mayor medida. Además, hemos recogido información de otras áreas legales que hemos creído relevantes. Nombraremos ordenadamente cada una de ellas desde un ámbito comunitario y general, para luego descender hasta el ámbito nacional.

Protocolo de Kioto

Desde aquí, destacamos que el protocolo de Kioto se ha prorrogado hasta 2020 y que, Europa apoyó y ratificó. Conocer esto, es bastante interesante de cara a nuestra actividad, ya que, podemos discernir el apoyo por parte de la comunidad europea y entre ellos España hacia el compromiso con el medio ambiente y las energías renovables.

(Ver Anexo 1).

Paquete de energía y clima. Normativa europea y española

El paquete de energía y clima consta de tres directivas que tienen como objeto establecer un marco de actuación común relativo a la producción y el fomento de energías procedentes de fuentes renovables. Estableciendo para cada Estado miembro: objetivos nacionales, plan de acción nacional en materia de energía renovable, cooperación entre estados, garantía de origen, acceso y funcionamiento de las redes, biocarburantes y biolíquidos y por último el contexto común en el cual se desarrollan.

Las directivas son las siguientes:

- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE).
- Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 25 de febrero de 2010, relativo a los requisitos de sostenibilidad para el uso de fuentes de biomasa sólida y gaseosa en los sectores de la electricidad, la calefacción y la refrigeración [COM(2010) 11 final – No publicado en el Diario Oficial].
- Contexto europeo en la lucha del cambio climático, Asumiendo el compromiso de transformar Europa en una economía de alta eficiencia energética y baja emisión de carbono. Objetivos 20-20-20:

(Ver Anexo 2).

Plan de acción nacional de energías renovables (PANER/PER).

El PER tiene el objetivo de lograr, tal y como indica la Directiva comunitaria, que en el año 2020 al menos el 20 % del consumo final bruto de energía en España proceda del aprovechamiento de las fuentes renovables.

Este Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020 ha sido aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de noviembre de 2011, estableciendo objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, y atendiendo a los mandatos del Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

(Ver Anexo 3).

Normativa relativa a Empresas de Servicios Energéticos (ESE)

En este apartado se incluye la normativa que abarca la Directiva 2006/32/CE de 5 de abril, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos. Además establece por tanto un marco apropiado para el fomento del ahorro y la eficiencia energética a través del desarrollo de la actividad de ESE. Asimismo, la Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010 y otras directivas de interés relativa a la eficiencia energética de los edificios.

(Ver Anexo 4).

Plan de infraestructura, transporte y vivienda (PITVI)

Reformas normativas tendentes a la consolidación de un marco normativo que favorezca el desarrollo de un mercado del alquiler eficiente y asequible (especialmente para las familias más vulnerables y los jóvenes), incentive la rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, fomente la rehabilitación de la edificación y las viviendas, elimine trabas o requisitos innecesarios a la actividad y acelere el proceso de saneamiento del sector en curso como requisito previo para su normalización y que este pueda retomar la actividad de forma sostenible a medio plazo.

(Ver Anexo 5).

Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)

El nuevo Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e

higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, para conseguir un uso racional de la energía.

El Consejo de Ministros de 5 de abril aprobó el Real Decreto 238/2013, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

(Ver Anexo 6).

Certificación de los pellets.

El sistema de certificación de la calidad ENplus® se basa en la norma Europea EN 14961-2 la cual se refiere a los pellets de madera para uso no industrial.

En España la asociación nacional encargada de la implantación del sistema ENplus® es Avebiom desde la cual se coordinan las solicitudes de los productores y/o comercializadores con las distintas entidades que realizan las auditorías tanto documentales como analíticas del pellet.

(Ver Anexo 7).

Política de financiación. Fondo JESSICA-FIDAE

El Fondo de Cartera F.I.D.A.E. es un fondo dotado con cerca de 123 M€ que tiene como propósito financiar proyectos de desarrollo urbano sostenible que mejoren la eficiencia energética, utilicen las energías renovables y que sean desarrollados por empresas de servicios energéticos (ESEs) u otras empresas privadas.

Es una gran medida política y es aquí dónde vemos una vez más la repercusión de las energías renovables y la repercusión que están teniendo a nivel europeo y mundial.

Donde se especifica la información del BBVA que es la entidad financiera encargada de comercializar dicho fondo).

(Ver Anexo 8)

Normas de seguridad.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha comenzado a trabajar para desarrollar normas de seguridad relacionadas con los biocombustibles pelletizados.

Estas normas buscan desarrollar aspectos tales como las precauciones en su manipulación y almacenamiento, tanto a nivel comercial como industrial.

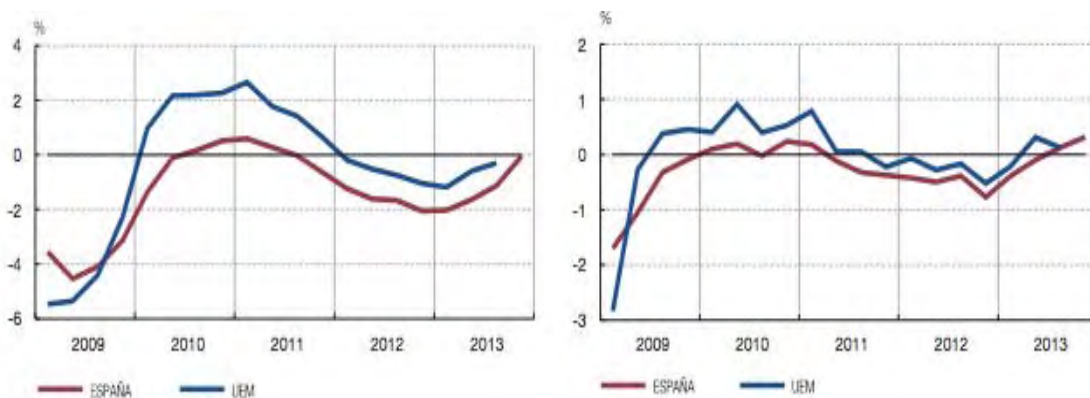
(Ver Anexo 9).

Normativa sobre S.A. Y S.L.

(Ver Anexo 10).

Entorno Económico.

De acuerdo con las últimas cifras de la Contabilidad Nacional Trimestral publicadas por el Instituto Nacional de Estadística, el PIB de la economía española, en términos interanuales, se situó en el -1,1 %, frente al -1,6 % del segundo trimestre. El ritmo interanual de descenso del empleo se ralentizó en siete décimas, hasta el -3,2 %. Como consecuencia, el crecimiento interanual de la productividad aparente del trabajo también se desaceleró, hasta el 2,1%. La remuneración por asalariado avanzó un 0,1% en relación con el mismo período del año anterior, lo que, dado el comportamiento de la productividad, dio lugar a una moderación de la tasa de caída interanual de los costes laborales unitarios, hasta el -1,9 %.



FUENTES: Banco Central Europeo, Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

a Series ajustadas de estacionalidad.

Los datos más recientes referidos al comercio exterior de bienes, correspondientes a Diciembre, muestran un comportamiento más expansivo en la vertiente importadora en comparación con la exportadora. Las ventas al exterior aumentaron en ese mes un 1,2 % en tasa interanual, por debajo del 4,3% del tercer trimestre. Por grupos de productos, las exportaciones de bienes de equipo y de consumo duradero mantuvieron el dinamismo de meses precedentes, mientras que, por el contrario, las ventas de bienes intermedios (en particular, energéticos) mostraron una mayor debilidad. Por lo que respecta al desglose geográfico, como viene ocurriendo desde el verano, las exportaciones comunitarias registraron un comportamiento más favorable, con un aumento del 3,4 %, en comparación con las extracomunitarias, que cayeron un 2,8 %. Las importaciones aumentaron en octubre un 8,4% interanual, casi 5 puntos porcentuales más que en el tercer trimestre.

Como en el caso de las exportaciones, cabe destacar el vigor de las compras de bienes de equipo y de consumo duradero. En este caso, además, también las importaciones de bienes intermedios no energéticos registraron un significativo empuje. El déficit comercial en términos

nominales se contrajo un 9 % en tasa interanual, lo que se vio favorecido por el sustancial avance de la relación real de intercambio, en un contexto de fuerte descenso de los IVU de importación. Tanto el saldo energético como el no energético experimentaron una modesta mejoría.

Por lo que respecta al consumo privado, el índice de confianza de los hogares permaneció estable en noviembre, mientras que el indicador análogo referido a los comerciantes minoristas experimentó un moderado avance. Los indicadores cuantitativos reflejaron una evolución algo menos favorable.

En relación con el mercado laboral, la información más reciente, referida al mes de noviembre, muestra una continuación de la mejoría observada en meses anteriores. Por un lado, el descenso interanual de las afiliaciones a la Seguridad Social, excluyendo a los cuidadores profesionales, volvió a moderarse en este mes, hasta el -1 % (-1,3 % en octubre; véase gráfico 2 en el ANEXO). Las cifras mensuales corregidas de estacionalidad mostraron un leve retroceso (del -0,1%, tras el aumento del 0,2% estimado para octubre). No obstante, el empeoramiento se concentró en el sector agrícola (-2,1%), cuya evolución es habitualmente más volátil, mientras que en la industria y la construcción el empleo tendió a estabilizarse y en los servicios de mercado se observó un leve aumento (del 0,1%). En el agregado que aproxima al sector de las AAPP, la afiliación mantuvo también la tónica de progresiva recuperación de los últimos meses, hasta mostrar un crecimiento interanual del empleo del 1,4% (0,7% en octubre). Por otro lado, el descenso interanual de la cifra de parados registrados en los Servicios Públicos de Empleo Estatal (SPEE) se intensificó en noviembre hasta el -2 %, tras una caída intermensual del -0,5 % en términos desestacionalizados, similar a la registrada en los dos meses precedentes.

Precios y Costes; La tasa de variación interanual del índice de precios industriales se redujo en octubre en tres décimas, hasta el -0,2 % interanual. Por componentes, se desaceleraron los precios industriales de los bienes de consumo no duradero, energéticos y, más modestamente, intermedios, en tanto que las tasas de los componentes de bienes de consumo duradero y de equipo repuntaron ligeramente, aunque siguieron siendo negativas. Finalmente, los precios de exportación y de importación de productos industriales acentuaron su caída en octubre, en dos y cuatro décimas, respectivamente, hasta tasas interanuales del -3% y -3,4%.

Balanza de Pagos

La inversión extranjera directa en España alcanzó los 21.664,3 millones de euros en los nueve primeros meses del año, frente a los 9.665 millones conseguidos en el mismo periodo de 2012, y las expectativas son aún mayores para los años venideros. En el 2015 se espera que la inversión neta extranjera llegue hasta los 32.000 millones de euros, un dato de los más positivos para los sectores en auge como el nuestro (Energético) y para la economía española. *En colación a esto se*

extiende el análisis de la inversión real en España y su evolución en la parte de Inversores (Clientes/ Fuerzas de Porter).

La balanza por cuenta corriente registró, por su parte, un superávit 2.953,9 millones de euros hasta octubre, en contraste con el déficit de 15.700,9 millones registrado en los nueve primeros meses de 2012.

Este saldo positivo es el cuarto consecutivo, aunque el superávit obtenido en el acumulado del periodo enero-agosto por la balanza por cuenta corriente fue algo inferior al registrado en los nueve primeros meses (2.614,9 millones de euros).

Por lo tanto en términos generales la información disponible apunta, en su conjunto, a una prolongación de la trayectoria de mejora de la actividad durante el tramo final de 2013, por tanto es el momento de empezar a pensar en la finalización de la fase recesiva de nuestra economía y del comienzo de la fase impulsiva o de crecimiento.

Evolución Financiera en España (Empresas y Economías domésticas)

En octubre, el avance interanual de la financiación recibida por el conjunto de los agentes residentes no financieros se situó en el 0,9 %, la misma cifra que en el mes precedente (véase gráfico. Esta evolución fue el resultado de una ligera desaceleración de los fondos captados por las AAPP, una cierta moderación en la contracción de la deuda de las empresas y una estabilidad en el ritmo de caída del crédito a los hogares.

La tasa de descenso interanual de los pasivos de las familias se situó en octubre en el 4,7 %, 0,1 pp más que en el mes anterior. La desagregación por finalidades muestra que el ritmo de reducción del crédito para adquisición de vivienda se mantuvo estable (en el 4,5 %, la misma cifra que en septiembre), mientras que el de los préstamos destinados al consumo y a otros fines aumentó del 5,1 % al 5,6 %. Por su parte, los recursos obtenidos por las sociedades no financieras se contrajeron, en términos interanuales, al 5,7 %, frente al 5,9 % registrado un mes antes.

El detalle por instrumentos evidencia un retroceso de 0,6 pp en el ritmo de caída interanual de los préstamos concedidos por las entidades de crédito residentes, que se situó en el 8,6%, y un menor dinamismo de las emisiones de valores de renta fija, con una expansión del saldo del 6,6 % en los últimos doce meses (frente al 10,5 % de septiembre). (Gráfica ANEXO PÁGINA 13).

Previsiones Económicas (2014-2020)

Con todos los datos otorgados en el anexo quedan las previsiones del Gobierno de España para nuestra economía;

El Gobierno proyecta una aceleración del Producto Interior Bruto (PIB) hasta un 3,2% en 2019 y una reducción de la tasa de paro que se situaría en ese año en el 14,9%, según las proyecciones macroeconómicas más allá de 2016 recogidas en la Actualización del Programa de Estabilidad 2013-2016.

La economía española desde el 1,3% de 2016, proseguirá su crecimiento con una aceleración del PIB al 2,5% en 2017 y al 2,8% en el año 2018. Asimismo, la proyección del Gobierno para la tasa de paro se sitúa en el 22% en el año 2017, para caer al 18,6% en 2018, y hasta el 14,9% en el año 2019. En materia de empleo, el Gobierno estimó el pasado viernes que la tasa de paro escalará al 27,1% al cierre de 2013, tocando su techo, para moderarse al 26,7% en 2014, bajando por primera vez desde el comienzo de la crisis en 2007, gracias a que la economía volverá a generar empleo en 2014, aunque seguirá por encima del 24% en 2016 (24,8%).

Previsiones económicas para los principales países de la eurozona e incidencia en nuestra actividad y economía.

Relación Directa Economía – Energías Renovables

Uno de los factores críticos para el desarrollo en este siglo XXI es la energía. Sin energía no hay desarrollo, y sin una apuesta decidida por las energías limpias y renovables, no hay posibilidad de construir las bases del tan deseado desarrollo sostenido. Todo el mundo habla de la necesidad de trabajar hacia un nuevo modelo productivo como un tesoro que buscamos pero al que no sabemos llegar. No conocemos el camino exacto, puesto que la economía y el desarrollo son ciencias inexactas, y hoy lo son más que nunca, aunque sepamos descifrar las palabras claves que nos llevan a él: innovación, sostenibilidad y puestos de trabajo de calidad.

Por tanto, necesitamos un nuevo impulso, una nueva voluntad política y una acción creativa y decidida para un nuevo modelo de desarrollo que apueste por las energías renovables y los denominados «empleos verdes». No se trata tanto de ofrecer un horizonte verde, sino de apostar por un modelo que nos puede traer grandes beneficios políticos, económicos y sociales a todos. No es necesario detallar excesivamente los beneficios de las energías renovables, todo el mundo las conoce, pero sí hace falta explicar los resultados que ya nos aportan y los que nos podrían aportar con una apuesta inteligente y decidida por estas energías.

La economía verde representa ya el 2,2% de los puestos de trabajo de la economía española. Pero lo importante no es tanto lo que ya representa, sino el potencial que podría tener en un futuro próximo en términos de aportación al desarrollo sostenido y a la creación de puestos de trabajo estables y de calidad. Esté, registra un índice de estabilidad muy importante, puesto que alrededor del 83,7% de los trabajadores y trabajadoras cuenta con contratos de trabajo indefinidos. No obstante, queda el reto de la igualdad, puesto que es todavía un sector muy

masculinizado en el que las mujeres representan el 26,6% de los puestos de trabajo y muy ligado al trabajo administrativo.

Empresas de toda Europa han pedido a la Unión Europea que fije un objetivo a largo plazo en materia de renovables, que busque soluciones para que toda la energía que se consuma en la UE en 2050 proceda de fuentes renovables. Por el momento, la UE se ha fijado el objetivo de llegar a un 20% de generación energética con renovables en el año 2020, pero se debe mirar más allá. Y en un momento en que transitamos hacia un cambio de paradigma, la apuesta europea por la sostenibilidad y la economía baja en carbono, puede ser la herramienta más novedosa para que la UE recupere el impulso y el liderazgo como verdadero actor político, económico y social global.

¿Pero, la UE puede ser una zona económica de gran productividad, competitiva y sostenible en 2020? ¿Y España?

En definitiva, con la Estrategia 2020, la UE busca adaptarse a un mundo en una competencia creciente por unos recursos cada vez más escasos. La apuesta necesaria para la eficiencia energética y las energías renovables tropieza con una economía que necesita y busca el crecimiento continuado para conseguir la sostenibilidad en un planeta limitado.

En el Plan de Energías de Energías Renovables (PER) 2011-2020 se expone el importantísimo potencial de biomasa con el que cuenta España, que lo fija en 88 millones de toneladas anuales solo de biomasa agrícola y forestal, cantidad a la que se sumarían los millones de toneladas procedentes de otros tipos de biomásas (ganaderas, industriales, FORSU, etc.). A pesar de contar con este imponente potencial, el objetivo establecido para la biomasa eléctrica en el PER 2011-2020 se ha mantenido prácticamente igual al que se estableció en el anterior PER 2005-2010, fijándose en 1.350 MW, siendo el incremento neto que se permite hasta 2020 de 817 MW, que serían unos 81,7 MW/año.

La importante aportación del sector de la biomasa al PIB de España, a pesar de la pequeña potencia instalada con la que cuenta el país, se debe al gran impacto de esta tecnología en la generación económica y de empleo, debido a la intensidad de mano de obra necesaria en los trabajos forestales, la compleja cadena logística y el mantenimiento de las instalaciones.

Los objetivos generales marcados por la Directiva 2009/28/CE fomentan el uso de las fuentes renovables en la generación de energía estableciéndose, para el año 2020, en el 20% procedente de energías renovable para el caso del consumo final bruto de energía de la Unión Europea (UE). Cada Estado miembro tiene su propio objetivo establecido tomando como punto de partida su cuota de energía procedente de energías renovables en el consumo de energía final bruta en el año 2005. Concretamente, para España esta cuota está fijada en el 20% para el año 2020.

Entorno Social.

Demografía

Durante los últimos años en España se han ido observando cambios demográficos, los cuales pueden afectar a diversos aspectos en la sociedad.

Exponemos los datos que se reflejan en el informe del INE los últimos años respecto a la natalidad, mortalidad, esperanza de vida y crecimiento vegetativo.

La natalidad ha disminuido considerablemente, en 2008 hubo 518.503 nacimientos, mientras que en 2012 fueron 452.273, un 3,9% menos que el año anterior 2011, y en el primer semestre de 2013 el INE da una cifra de 210.199 nacimientos.

Por su parte, la mortalidad ha aumentado, mientras que el número de fallecidos en 2008 es de 384.198, en 2012 nos encontrábamos con 403.785 y en el primer semestre de 2013 con 203.522 defunciones.

Respecto al crecimiento vegetativo, y con estos datos, se observa un descenso. Ya que en 2008 el número de crecimiento fue de 134.305, mientras que en 2012 fue de 48.488.

Además, la esperanza de vida se incrementa, pasando de 81,2 años en 2008 a 82,2 en 2012.

Todo ello provoca un envejecimiento de la población española, aparte de un crecimiento lento y cada vez menor.

La población de España se sitúa en 46.609.652 habitantes a 1 de julio de 2013.

Población.

La población española por comunidades autónomas en el año 2013 es la que sigue:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	POBLACIÓN	PORCENTAJE %
ANDALUCÍA	8.390.624	18,00
ARAGÓN	1.334.588	2,86
ASTURIAS (Principado de)	1.063.241	2,28
BALEARS (Illes)	1.115.255	2,39
CANARIAS	2.110.039	4,53
CANTABRIA	588.638	1,26
CASTILLA LEÓN	2.507.574	5,38
CASTILLA-LA MANCHA	2.084.635	4,47
CATALUÑA	7.451.281	15,99
COMUNITAT VALENCIANA	4.968.093	10,66
EXTREMADURA	1.098.749	2,36
GALICIA	2.753.960	5,91
MADRID (Comunidad de)	6.388.735	13,71
MURCIA (Región de)	1.463.028	3,14
NAVARRA (Comunidad Foral de)	636.652	1,37
PAÍS VASCO	2.170.163	4,66
RIOJA (La)	316.474	0,68
CEUTA	84.672	0,18
MELILLA	83.251	0,18
TOTAL	46.609.652	100,00

FUENTE: INE a 1 de Julio del 2013

Migraciones.

El saldo migratorio en España ha sufrido importantes cambios. En 2008 nos encontrábamos con un saldo positivo de 310.642, pero a medida que van transcurriendo los años, el saldo disminuye hasta hacerse negativo, ya en 2010 el saldo era -42.675, en 2012 fue -162.390 y en el primer semestre de 2013 termina siendo -124.915.

Lo que ocurre es que las emigraciones han aumentado, cada vez son más las personas que se marchan de España al extranjero. Si en 2008 hubo 288.432 que emigraron, en 2012 fueron 476.748 y en 2013 fueron unos 259.227 los que emigraron; a esto se le suma una disminución de inmigraciones, en 2008 con 599.074 mientras que en 2012 se presentaban 314.358 y en el primer semestre de 2013 unos 134.312.

Fuente: INE

Distribución de la renta.

En España se han dado grandes desigualdades de la renta, y la crisis en la que se encuentra, las ha disparado.

Antes de la crisis (2008) España contaba con un índice de Gini de 34, mientras que la UE contaba con 30´5; después de la crisis la desigualdad de la renta se ha visto incrementada, posicionando a España en el tercer país con mayor desigualdad.

Fuente: EUROSTAT.

Desde el inicio de la crisis, la diferencia entre las rentas más altas y las más bajas ha aumentado un 30%.

Según el INE, los hogares españoles tuvieron en 2012 unos ingresos medios anuales de 23.123 euros, un 3,5% menos que un año antes. La renta media por hogar ha disminuido desde la entrada de la crisis.

Estos cambios, tanto de estructura de población, demografía, alta tasa de paro y desigualdad en la distribución de la renta, influyen en las pautas de consumo de los clientes.

Según el "Comercio Justo (organización)" y algunos estudios, el consumidor ha cambiado su comportamiento. Compra más frecuentemente, más barato (aunque no siempre) y trata de hacer un consumo más útil. Es más crítico y duda más del precio.

En el mercado del pellets, y relacionado con los cambios expuestos anteriormente, muchos estudios consideran un aumento de demanda en dicho mercado, debido también al aumento de los precios de los combustibles fósiles.

Desempleo.

La alta tasa de desempleo que sufrimos en este país es del 27%. La valorización energética de biomasa muestra una gran capacidad de creación de empleo. Además, la mayoría de empleos se dan en zonas rurales con lo que ocasiona su mayor desarrollo. En España, como en otros países de la UE, existe un problema de despoblamiento rural, según los datos de EUROSTAT, España presenta un 13% de habitantes que viven en zonas rurales, (Holanda un 1%, Reino Unido un 3% y Bélgica una 9%). Si bien, distinguiéndose entre zona urbanas, intermedias y rurales, residen en ellas un 49%, 38%, 13%, respectivamente en los datos de los últimos años (2011).

En la UE, la media de población que habita en zonas urbanas es del 41 %, el 35 % reside en áreas intermedias y el 23 % en regiones rurales.

De ahí que un aspecto importante de la política de la UE sea la creación de empleo en esas zonas, y que, según la Comisión Europea, se vengán desarrollando, desde hace un tiempo, políticas para el desarrollo rural.

Consumo nacional y europeo.

El consumo europeo de pellets está en aumento. Según AEBIOM (Asociación Europea de Biomasa), el consumo de pellets en Europa en 2012 eran ya 14 millones de toneladas de Pellets (7 millones destinados al consumo industrial y otros 7 al consumo doméstico); y según la estimación proporcionada también por AEBIOM se consumirá unos 45 millones de toneladas (39 para el sector industrial y 6 para consumo doméstico), además, a largo plazo se prevé un consumo de 80 millones de toneladas en 2020. (60 industriales y 20 domésticas).

Concretamente en España, es difícil estimar el consumo actual de pellets de madera pues no hay cifras oficiales, según los últimos datos publicados por Bioenergy International, en 2010, Apropellets afirmaba que el consumo era de 60.000 toneladas al año. Por su parte, Propellets Austria y Pelletsatlas afirmaban que el consumo español era debía ser de 95.000 toneladas

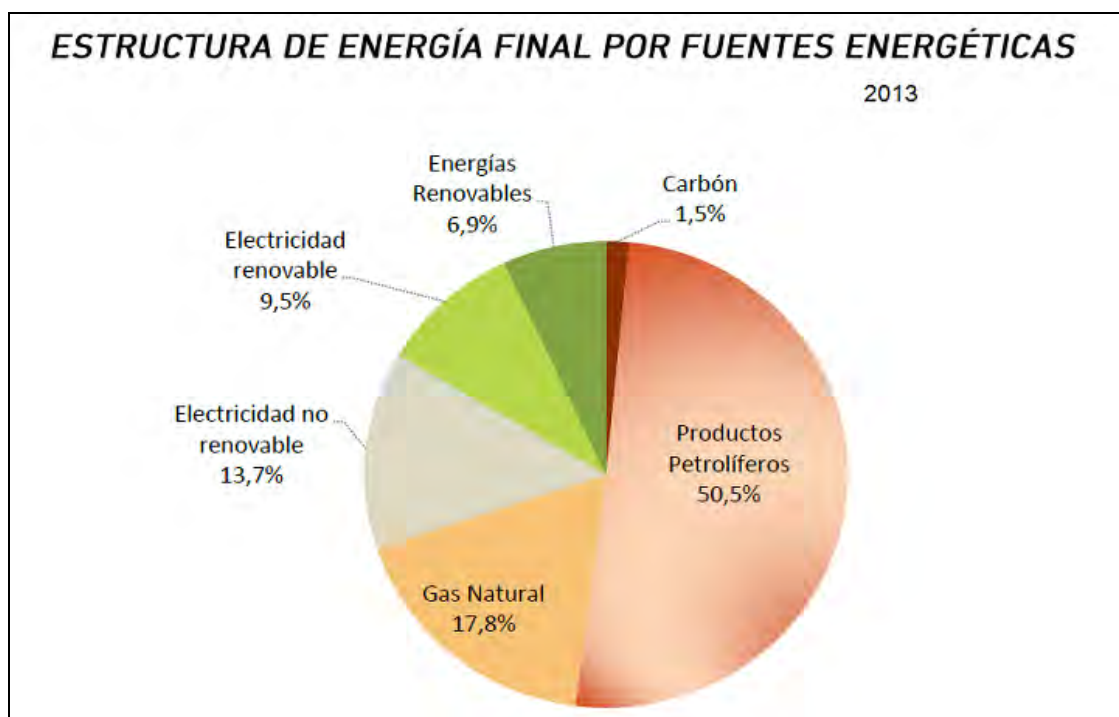
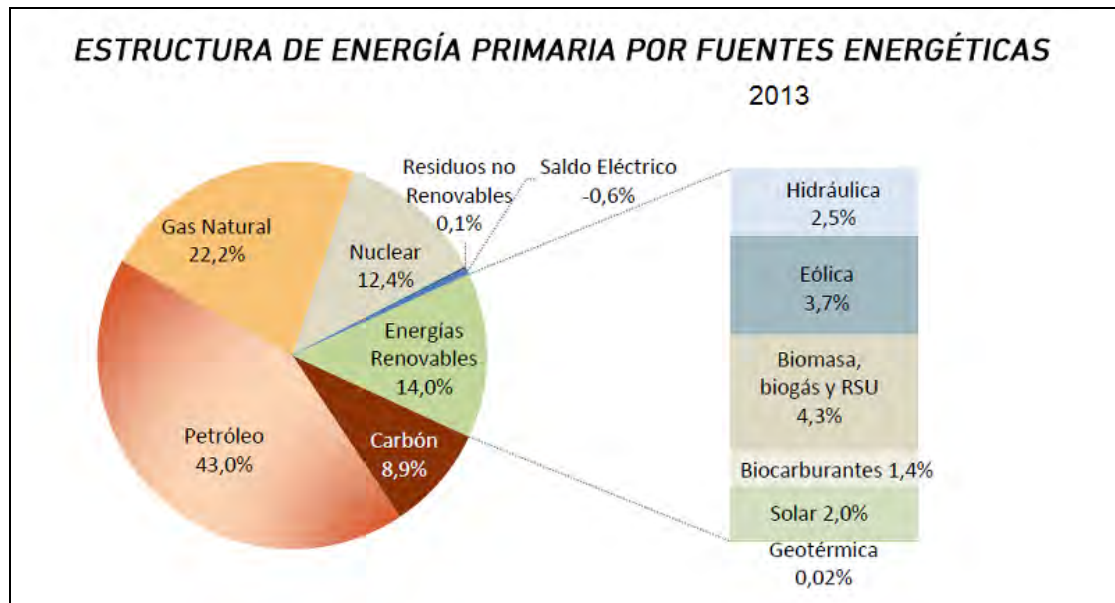
Aun así, el mercado se ve limitado y obliga a que parte de la producción se exporte, para uso doméstico van destinado sobre todo a Portugal, Irlanda, Reino Unido, Italia y Francia. Siendo Italia el mayor importador (consumiendo el 60% de la producción anual española). Para uso industrial van hacia Suecia, Bélgica y Reino Unido.

Consumo energías en España.

A lo largo de los siglos, en España se sustituyó la mayoría de los consumos basados en biomasa, primero por el carbón y más tarde por combustibles derivados del petróleo (siglo XX). El consumo de la biomasa quedó entonces para sectores que se relacionaban directamente con ésta, como por ejemplo el sector forestal, y el agroalimentario y cerámicas en algunos casos.

Gran parte de la biomasa proviene del sector forestal, siendo utilizada por el sector doméstico mediante sistemas poco eficientes (uso de leñas), pero también las calderas de industrias forestales.

La estructura general actual del consumo de energía en España, queda reflejada en los gráficos siguientes elaborados por IDAE, 2013.



Fuente: IDAE, 2013

Como vemos, la mayor parte de la energía consumida es de productos petrolíferos, a lo que le sigue el gas natural, siendo la energía renovable la que tiene el menor porcentaje.

En el año anterior (2012) el consumo de energía final en España fue un 4,2% inferior al del 2011. Esta situación se debe a la situación económica, junto con las condiciones climáticas de estos dos años. Se ha producido también un descenso en la demanda energética en la industria a causa

de bajar su actividad. En el sector residencial y terciario baja el consumo debido a la menor actividad en servicios.

En la tabla que sigue podemos ver su evolución.

CONSUMO DE ENERGÍA FINAL (KTEP):

	2011	2012	Tasa de variación
Carbón	1609	1269	-21,1
Gases Derivados del Carbón	306	238	-22,2
P.Petrolíferos	43832	40237	-8,2
Gas	14042	14729	4,9
Electricidad	20942	20661	-1,3
Energías renovables	5785	6234	7,8
Total usos energéticos	86516	83368	-3,6
Usos no energéticos:			
P.Petrolíferos	6287	5626	-10,5
Gas natural	485	355	-26,8
Total usos finales	93288	89349	-4,2

Fuente: SEE y elaboración propia.

Consumo de energía en hogares españoles:

El consumo de energía varía según la zona climática en la que nos encontramos. Según un estudio sobre el análisis del consumo energético del sector residencial en España realizado por IDAE, presentamos los datos en la tabla de abajo, en la que encontramos las fuentes de suministro energético para diferentes usos y divididos en zona Atlántica, Continental y Mediterránea. Los datos más interesantes para nosotros son la calefacción y el agua caliente sanitaria (ACS).

• Fuente de Suministro Energético

		España	Zona Atlántica	Zona Continental	Zona Mediterránea
Calefacción	Electricidad	46,3%	35,7%	21,0%	66,8%
	Gas Natural	32,0%	39,3%	45,7%	20,4%
	GLP	4,5%	6,0%	4,7%	4,0%
	Gasóleo	14,3%	16,1%	26,0%	5,7%
	Carbón	0,9%	0,6%	1,5%	0,6%
	Renovables	1,9%	2,2%	1,0%	2,5%
ACS	Electricidad	21,5%	1,8%	17,0%	25,3%
	Gas Natural	40,3%	4,2%	46,6%	36,0%
	GLP	25,9%	3,0%	15,4%	31,5%
	Gasóleo	10,1%	1,0%	19,6%	4,2%
	Carbón	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%
	Renovables	1,7%	0,2%	1,3%	2,4%
Refrigeración	Electricidad	99,70%	100,00%	99,20%	99,90%
	Renovables	0,30%	0,00%	0,80%	0,10%
Cocina	Electricidad	63,00%	68,10%	72,40%	55,80%
	Gas Natural	17,90%	8,80%	15,80%	21,40%
	GLP	18,90%	22,70%	11,50%	22,70%
	Carbón	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Renovables	0,20%	0,20%	0,30%	0,10%

FUENTE: IDAE, Proyecto Sech-Spahousec (Análisis del consumo energético del sector residencial en España), 2011.

Para la calefacción la fuente de suministro que más predomina es la eléctrica (46.3%) seguido del gas natural (32.0%). Sin embargo hay diferencias entre zonas climáticas siendo la zona Mediterránea la en mayor porcentaje usa la fuente eléctrica (66.8%) y la zona Continental la que menos (21%); por su parte el gas natural es más usado en la zona Continental (45.7%) y menos en la zona Mediterránea (20.4%).

Las energías renovables son usadas en un 1.9% en los hogares españoles, siendo la zona Mediterránea (2.5%) y Atlántica (2.2%) las que más usan este tipo de energías.

Respecto al agua caliente sanitaria, las energías renovables se usan en un 1.7%, siendo la zona Mediterránea la que más uso hace de ellas (2.4%).

Por otra parte, presentamos el consumo de los hogares españoles según fuentes energéticas pero en este caso aparecen datos específicos sobre pellets. En la siguiente tabla podemos observarlo, los datos están en Ktep (tep: tonelada equivalente de petróleo).

Consumo de los Hogares en España según Fuentes Energéticas

Unidad: Ktep	España		Zona Atlántica		Zona Continental		Zona Mediterránea	
Carbón	15	0,1%	11	0,6%	3	0,1%	0	0,0%
GLP	1.032	7,0%	173	9,6%	259	4,1%	601	9,1%
Gasóleo	2.216	15,1%	228	12,6%	1.479	23,5%	509	7,7%
Gas Natural	3.660	24,9%	474	26,3%	1.762	28,0%	1.425	21,6%
Solar Térmica	139	0,9%	5	0,3%	33	0,5%	101	1,5%
Geotermia	12	0,1%	2	0,1%	5	0,1%	4	0,1%
Carbón Vegetal	27	0,2%	1	0,1%	26	0,4%	0	0,0%
Leñas y Ramas	2.392	16,3%	233	13,0%	963	15,3%	1.195	18,1%
Pellets	9	0,1%	2	0,1%	4	0,1%	3	0,0%
Otra Biomasa Sólida	15	0,1%	0	0,0%	10	0,2%	5	0,1%
Electricidad	5.159	35,1%	672	37,3%	1.740	27,7%	2.747	41,7%
TOTAL	14.676	100%	1.801	100%	6.284	100%	6.591	100%

FUENTE: IDAE, Proyecto Sech-Spahousec (Análisis del consumo energético del sector residencial en España), 2011.

Como vemos, el consumo de pellets en España en este año fue de un 0.1% respecto a las otras fuentes de energía, lo que equivale a 9 Ktep, siendo la zona Continental la que más uso hace de ello (4 Ktep).

Consumo de biomasa de uso público e industrial.

	Nº de instalaciones	Potencia acumulada (Kw)
Colegios	340	48.879
DH	57	49.170
Edificios AGS y LECS	315	32.124
Instalaciones Deportivas (piscinas-polideportivos).	148	41.161
Residencias	121	30.024

Fuente: Avebiom y elaboración propia. USO PÚBLICO.

Este grupo contiene el 4.7% de las instalaciones con el 12% de la potencia instalada (336 MW). En la tabla de arriba se representan las instalaciones y la potencia acumulada de algunos grupos.

- AGS: son edificios de uso Administrativos, de Gestión y de Servicios (Ayuntamientos, Oficinas municipales, Parques de bomberos, Comisarias de policía, Centros de Salud, Servicios funerarios).
- LECS: son edificios de uso lúdico (albergues), educativos (escuelas de música, talleres...), cultural (centros cívicos, bibliotecas...) y social (casas de acogida).

	Nº de instalaciones	Potencia acumulada (Kw)
Agro-Ganadero	327	156.800
Alimentaria	942	697.139
Madera-Muebles	147	372.540
Ocio	308	37.517
Servicios	170	13.562

Fuente: Avebiom y elaboración propia. USO INDUSTRIAL.

Este grupo contiene el 8.7% de los registros, y 1.846 MW (68% de la potencia acumulada). En la tabla vemos los grupos más representativos.

Tendencias: preocupación nacional y europea sobre el medio ambiente.

Muchos estudios realizados en la Unión Europea muestran que existe una alta preocupación de los ciudadanos sobre el medio ambiente.

En un estudio publicado por el Instituto de desarrollo comunitario en 2011 concluye que el medio ambiente constituye una preocupación personal importante para más del 90% de las personas encuestadas perteneciente a los estados miembros (encuesta realizada por la Comisión Europea).

Otros datos fueron del mismo estudio fueron:

- Incluso en crisis, el 89 % de los europeos piensa que debe destinarse más financiación a actividades que respeten el medio ambiente.
- El 81% defiende que las leyes sobre medio ambiente en la UE son necesarias para proteger a éste.

- El apoyo financiero y otras medidas que no se encuentran dentro de la UE recibe un gran apoyo. El 79% piensa que la UE debe contribuir con los países de fuera de ésta para proteger el medio ambiente.

Otros estudios publicados por el CIS sobre preocupación por el medio ambiente muestran que la mayoría de la población española siente preocupación por el medio ambiente y lo consideran un tema urgente e inmediato.

Por otra parte, en España, el cumplimiento de las empresas sobre la legislación ha motivado para que lleven a cabo medidas de protección del medio ambiente.

Esta protección por parte de la empresa y su compromiso con el medio ambiente mejora su imagen ante la sociedad.

En otra dirección y respecto a las tendencias de ahorro y confianza del consumidor, un artículo publicado por NIELSEN muestra que el 86% de los españoles han modificado los hábitos de compra (datos del 2013) para ahorrar, y la mayoría de ellos reconoce que van a mantenerse de este modo aunque la crisis pase.

Los españoles se muestran unas previsiones pesimistas, y preocupados por el paro, la economía y la inflación. Así, la mayoría consideran que no es el mejor momento para comprar.

Los últimos datos del estudio global de NIELSEN sobre Confianza e Intenciones de compra de los consumidores (realizado cada seis meses) muestran que el índice de confianza del consumidor español se encuentra en sus niveles más bajos. En el primer trimestre del 2013 se situaba en 47 puntos siendo la media europea de 71 (aunque en el segundo trimestre de ese mismo año los españoles aumentan en 2 puntos).

El 93% de los encuestados tenían malas perspectivas para el 2014 siendo la media europea era del 73% (23% las veía buenas).

Respecto al ahorro, en el segundo trimestre del 2013 se muestra que el 48% de los europeos intentan ahorrar en gas y electricidad.

En otro artículo publicado también por NIELSEN en Septiembre del 2013, se afirma que los consumidores se preocupan cada vez más por el impacto social.

El 57% cree que las empresas no hacen lo suficiente por el beneficio social, lo cual es una creencia más crítica que la que tiene la media europea (42%).

El 40% de los españoles están dispuestos a pagar más por productos y servicios de empresas que colaboran con el beneficio de la sociedad, siendo la media europea del 36%. Italia y Portugal

superan a España (44% y 46%, respectivamente). Y no solo es que estén dispuestos sino que el 28% de los españoles ya lo han hecho, estando muy próximo a la media europea (27%).

Entorno Tecnológico.

Actualmente la tendencia general del gobierno en investigación y desarrollo sigue las pautas marcadas en el protocolo de Kyoto, y en los objetivos propuestos en la Directiva 2009/28/CE (objetivos 20-20-20).

Las directrices que tomará el gobierno en materia de desarrollo de fuentes alternativas de energía térmica se ven reflejadas en el PITVI (Plan de Infraestructura, Transporte y Vivienda) y en el PANER (Plan de Acción Nacional de Energías Renovables).

En sus diferentes programas de eficiencia energética, en lo que biomasa se refiere, solo hay programas en la instalación de calderas de biomasa estando en un segundo plano la fabricación del propio combustible, no siendo subvencionado ni la producción ni los procesos de cogeneración de energía durante el proceso de producción (Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero).

Proceso de producción de pellets.

En cuanto a la maquinaria que actualmente se emplea en procesos de fabricación del pellet esta es más cada vez más sofisticada habiendo fabricantes tanto nacionales como internacionales:

Empresa	Web	E-mail
SOLVER AGROINDUSTRIAL S.L.	http://www.solver.es	info@solver.es
WOODSIMS	http://www.woodsims.es	woodsims@gmail.com
C.R.S.I. (CENTRO RICERCHE SVILUPPO IMPIANTI, S.A.)	http://www.crsi.ch	info@crsi.ch
MAP-2 TECNOLOGÍAS PARA LA MADERA	http://www.map-2.com	ibonuriarte@map-2.com
RUDNICK & ENNERS GmbH	http://www.rudnick-enners.com	service@rudnick-enners.com
COMEVAL VALVE SYSTEMS. S.L. Y CIA. SOC. COM.	http://www.comeval.es	vsuay@comeval.es

SURGALI IMPORT S.L.	http://www.surgali.com	info@surgali.com
COMERCIAL CECILIO, S.A.	http://www.comercialcecilio.es	maquinaria@comercialcecilio.es
HRV Equipamentos de Processo	http://www.hrv.pt	hrv@hrv.pt
CZECH TRADE PROMOTION AGENCY	http://www.czechtrade.org.es	madrid@czechtrade.cz

Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al proceso de producción de pellets, informamos de que éste es estandarizado, siguiendo los siguientes pasos:

- Secado de la materia prima
- Martillado o granulado de la materia prima
- Pelletizado
- Enfriado y separación de partículas finas
- Embalaje y almacenado.

Se amplía esta parte del proyecto en Operaciones del proceso.

Producción de energía técnica.

Actualmente existe una gran gama de productos que evidencia que el mercado tecnológico existente no está obsoleto, sino todo lo contrario, debido al aumento de la demanda del pellet, es un mercado que se está consolidando con estufas y calderas cada vez más eficientes.

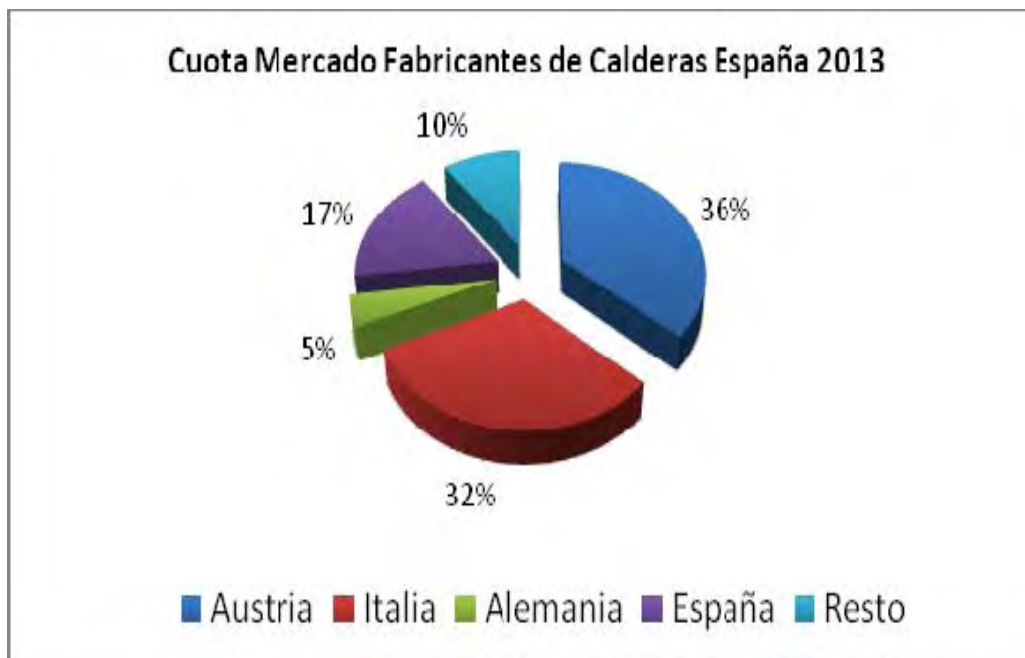


Grafico - Elaboración propia - Datos: ONCB

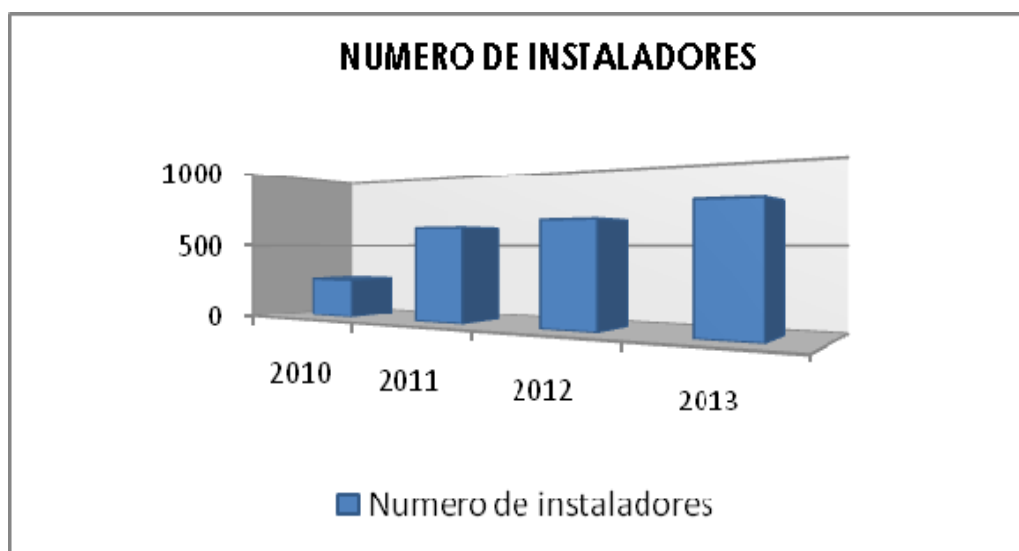


Grafico - Elaboración propia - Datos: ONCB

Las calderas de biomasa pueden clasificarse atendiendo al tipo de combustible que admiten y a la clase de tecnología que utilizan.

Según tipos de combustible, existen tres tipos:

- *Calderas específicas de pellets.* Suelen ser pequeñas (hasta 40 kW)
- *Calderas de biomasa.* Su potencia varía desde 25 kW a cientos de kW.
- *Calderas mixtas o multicomcombustible.* De 200 kW o más.

De acuerdo a su tecnología, las calderas se dividen en cuatro grupos:

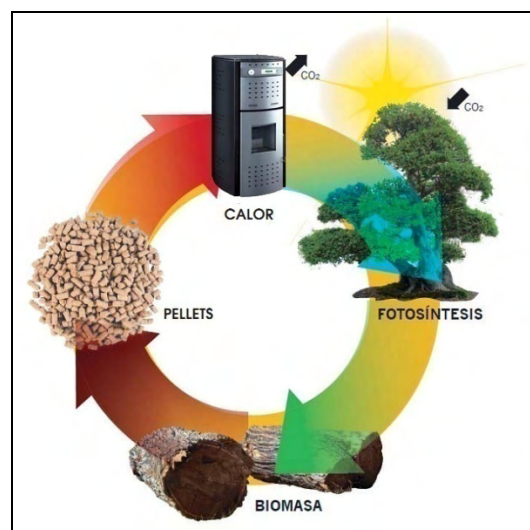
- Calderas convencionales adaptadas para biomasa
- Calderas estándar de biomasa
- Calderas mixtas
- Calderas de pellets a condensación

Desarrollo de nuevos productos.

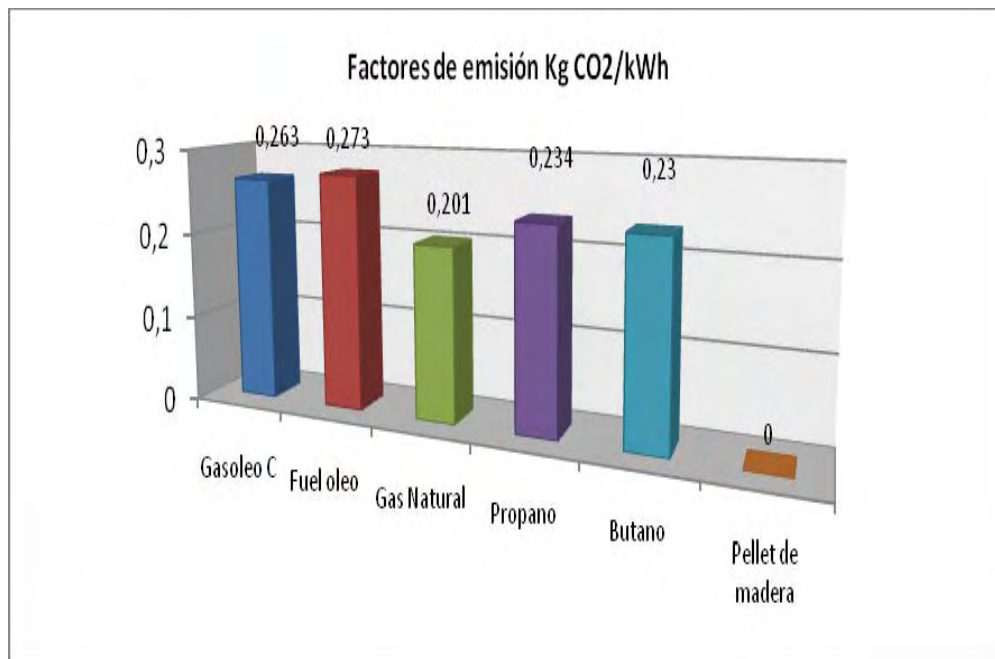
En la actualidad ya se ha desarrollado tecnología que permite elaborar biomasa torrefactada, este tipo de biomasa es muy competitiva ya que se reducen los costes energéticos de producción del pellet y además hace del pellet torrefactado un producto muy eficiente y estable. La humedad del producto obtenido es inferior al 1%; lo que lo hace hidrófobo e inerte por lo que puede almacenarse sin problemas de degradación en el exterior. Su capacidad calorífica es de alrededor de 5.000 kcal/kg y presenta un riesgo de autoignición mínimo. La biomasa torrefactada tiene una densidad de 230 kg/m³, pero pelletizada llega a 900 kg/m³.

Entorno Medioambiental

La nueva capacidad de generación de calor procedente del aprovechamiento de la biomasa evitaría el consumo de combustibles fósiles para este fin, lo cual, a su vez, representaría un apreciable ahorro de emisiones de CO₂.



Suponiendo que la generación a partir de biomasa sustituyese fundamentalmente al gasóleo para la producción térmica, se evitaría la emisión de casi 700.000 toneladas de CO₂, lo que representaría un ahorro de en torno a 14 millones de euros al año, sin contar con otras ventajas ambientales asociadas a la emisión de partículas contaminantes procedentes de la combustión del gasóleo.



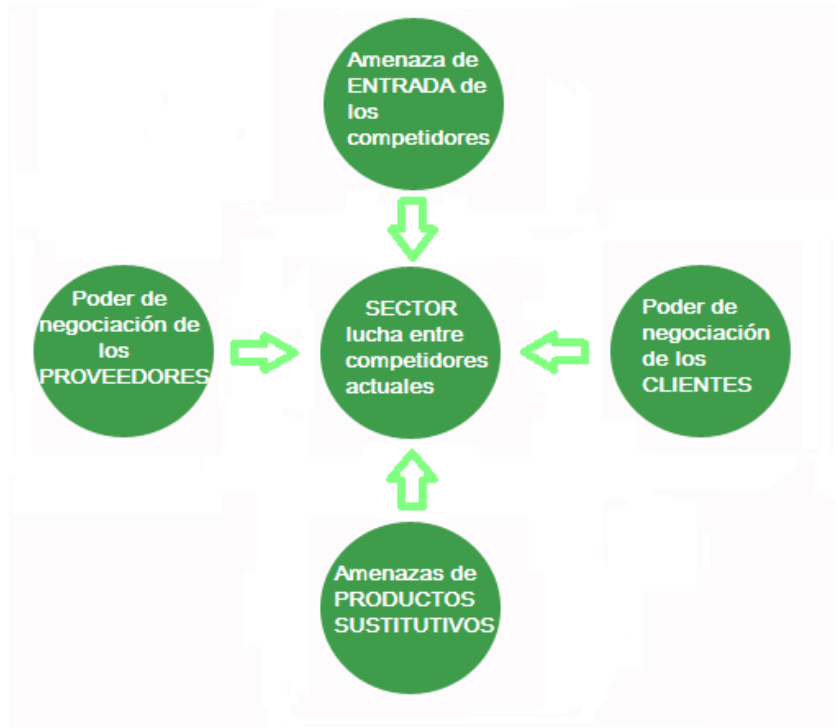
El uso de pellets implicaría una gestión adecuada de los montes españoles y llevaría implícita la valorización de las biomásas forestales que se extrajeran como consecuencia de la misma, supondría evitar del 50% al 70% de los incendios forestales según la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España –COSE–.

2.2 MICROENTORNO: ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.

El análisis de las cinco fuerzas creado por Michael Porter (1979), es una estrategia que usamos para identificar cinco fuerzas que determinan la competitividad y nos ayuda a conocer el mercado en el que estamos. Nos referimos con ello a las fuerzas que están cercanas a la empresa y que son influyentes en su capacidad para dirigirse a los clientes y obtener beneficios.

Todo esto nos ayuda también a evaluar la posición estratégica que tenemos frente al mercado. Estas fuerzas de las que hablamos son: la amenaza de entrada de nuevos competidores, el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, las amenazas que

pueden causar los productos sustitutos, y por último una combinación de todas que se cruzan en el sector, donde se analiza la lucha entre los competidores actuales.



Amenaza de entrada de nuevos competidores:

Analizamos las barreras de entrada y de salida, así como el precio y los requisitos de calidad.

Barreras de entrada.

Las barreras que presenta el mercado de pellets en España, están relacionadas con varias variables, entre ellas:

La calidad exigida por parte del consumidor, en función del uso final, doméstico o industrial.

Los grandes clientes con poder que dependiendo de su demanda pueden hacer fluctuar el mercado.

El desconocimiento por parte de los consumidores que existe en este sector, y que condiciona el aumento de demanda.

Precio.

Respecto al precio, y según el mercado, se reafirma la buena relación calidad precio de este biocombustible. El precio del pellet español se mantuvo en el mismo nivel durante los últimos años. La bolsa de 15 kg tiene un coste medio de 4,10 euros para pellets con alguna garantía de calidad.

70 o 75 sacos de 15 kg cuesta alrededor de 245 euros, por lo que comprando en este formato se puede abaratar el coste de la bolsa hasta en un 8%. Cuando la calidad no está garantizada y/o el pellet no es certificado el precio suele ser inferior. Por último, se señala que los pellets producidos en España son generalmente de buena calidad, con un contenido energético superior a los 16,5 MJ/kg y de cenizas inferiores al 0,5%, pero es deseable mejorar algunos aspectos físicos tales como la durabilidad y el contenido de finos.

Debido también al aumento de los precios de los combustibles fósiles, el pellet de madera se está consolidando como una alternativa barata y estable.

Requisitos de capital.

Necesitamos una alta inversión que nos permita crear el negocio.

Barreras de salida.

Como barrera de salida consideramos especialmente, la dificultad de recuperar la inversión inicial.

Amenaza de productos sustitutos:**PRINCIPALES PRODUCTOS SUSTITUTIVOS:**

COMBUSTIBLES PROCEDENTES DE ENTORNOS AGRÍCOLAS:

Astilla de Madera

Las astillas de madera se producen mecánicamente con una astilladora. Las calderas modernas de astillas son altamente eficientes y totalmente automáticas. Para los sistemas de calefacción de menor tamaño, el tamaño de partícula de la astilla es de 1-3 cm. Las astillas deben ser de calidad uniforme, adecuado nivel de humedad, y deben contener el menor contenido de componentes "verdes" (hojas, etc.) como sea posible.

Leña

La leña se usa habitualmente en hornos, estufas, chimeneas, cocinas y saunas. La "Herramienta de asesoramiento sobre sistemas de calefacción" se centra en sistemas centralizados modernos que pueden proporcionar calefacción y agua caliente durante todo el año.

Huesos de aceituna:

Los huesos de aceituna se obtienen después de la elaboración de aceite de oliva. Es un producto estacional y limitado por la producción de la aceituna. Se estima que se producen anualmente 300.000 tn de hueso de aceituna al año en España.

COMBUSTIBLES FÓSILES:**Gasoil**

Es el producto más extendido para generación de calor, su precio no es como el de las fuentes energéticas procedentes de entornos agrícolas, fluctúa y actualmente en España es un producto que se importa, por lo que dependemos de países externos.

Gas natural

El gas natural es prácticamente metano. El gas natural se suministra a las viviendas para producir calor y agua caliente. Para la combustión del gas natural se necesita un sistema de calor con agua centralizado, caldera y quemador de gas.

OTROS:**Electricidad directa**

Hay diversas soluciones para la calefacción eléctrica. Ésta puede ser utilizada a través de radiadores, suelo radiante, acumuladores, etc.

TENDENCIA DEL COMPRADOR HACIA PRODUCTOS ALTERNATIVOS Y EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS:

El actual coste de los productos sustitutivos en España es el siguiente (en c€/kWh – Fuente IDAE):

Fósiles

- Gasóleo C: 8,71 c€/kWh
- GLP canalizado: 8,12 c€/kWh
- GLP Butano-propano (11 kg): 8,5 c€/kWh
- Fuelóleo: 5,76 c€/ kWh
- Gas natural: 5,75 c€/kWh (+ coste fijo mensual)

Biocombustibles (precios en fábrica)

- Cáscara almendra: 2,22 - 1,27 c€/kWh
- Astilla pino: 1,39 c€/kWh
- Zuro de maíz: 1,29-0,82 c€/kWh

- Electricidad: 15,09 c€/kWh (+ coste fijo mensual)

IDAE elabora sus precios (imp. incluidos) con datos del Boletín Petrolero de la CE, del mercado y propios.

PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE DIFERENCIACIÓN ENTRE PRODUCTOS

El nivel de diferenciación entre los diferentes productos sustitutos es que en España tradicionalmente se ha utilizado Gas Natural, Gasóleo C o Carbón tanto para uso doméstico en calefacción de hogar y ACS como para la producción de Energía Eléctrica.

DIFERENCIACIÓN ENTRE COMBUSTIBLES FÓSILES Y BIOMASA:

La principal característica que diferencia a los combustibles fósiles frente a la biomasa es el elevado poder calorífico que presentan, del orden de un 40% más que la biomasa de origen forestal.

En cuanto a precio, debido al constante crecimiento de los precios de los combustibles fósiles, hay una gran diferencia entre un combustible fósil y un combustible basado en biomasa, lo que actualmente hace a la biomasa más rentable que a los combustibles fósiles.

DIFERENCIACIÓN ENTRE TIPOS DE BIOMASA Y PELLET:

Como principal característica que puede diferenciar al pellet y sus productos sustitutos es que la leña, astillas, o biomasa agrícola son más baratos que el pellet.

La diferencia entre estos y el pellet es que la leña o astillas tienen una mayor humedad que el propio pellet por lo que este tiene un mayor poder calorífico.

En cuanto a la biomasa agrícola, está limitada a la producción anual, por lo que si hay un mal año de cosechas la producción se ve reducida y no es constante.

El pellet como producto, es más manejable, presenta una granulometría constante y tiene baja humedad por lo que tiene un elevado poder calorífico además de un bajo precio frente a combustibles fósiles lo que lo hace un combustible competitivo frente a todos los demás.

Poder de negociación con los clientes:

Una vez conocidos el tipo de necesidad a cubrir y el tipo de cliente al cual vamos a ir dirigidos, pasamos al estudio del poder de negociación que estos tienen sobre nuestra organización y las posibilidades que tenemos para reducirlo.

Diferenciando según el tipo de cliente a suministrar:

Minoristas

Es el primer tipo de cliente a servir y, a través de ellos, mediante la exposición de nuestros productos en sus instalaciones, llegaremos hasta el consumidor final. Este tipo de cliente, es muy importante para nosotros ya que, acude una gran cantidad de personas para realizar sus compras.

El poder de negociación de este tipo de clientes es muy alto debido principalmente a tres razones.

En primer lugar, aun en España se trata de un producto poco extendido y como sabemos estamos ante un tipo de clientes denominado "mayoría precoz" o "vanguardia" con lo cual sabemos que el mercado no está maduro y por consiguiente es más complejo convencer al cliente de la adquisición del producto.

En segundo lugar, existen competidores productores de pellets españoles que comercializan el mismo producto con la misma calidad a un precio más bajo.

Por último, este tipo de comercio minorista, tiene un gran poder de negociación debido a que está muy concentrado además de las exigencias que demandan para poder exponer tu producto en su establecimiento.

Representamos la curva del consumidor que se encuentra en la fase de mayoría precoz o vanguardia en España.



Distribuidoras

Este tipo de cliente suelen ser empresas de servicios energéticos que suministran sus pellets adquiridos a productoras a su cartera de cliente final, que por norma general serán cliente industria.

Nuestro propósito será vender a estas distribuidoras ya que, adquieren gran cantidad de producto y los cuales suelen firmar acuerdos con las fábricas por largos períodos de duración.

Su poder de negociación es medio/alto debido fundamentalmente, a que no existen actualmente muchas distribuidoras en España y es a estas a la que se dirigen todas las productoras para intentar comercializar el producto.

Industrias

Para nosotros este es un cliente diferente debido principalmente al tipo de servicio que les ofrecemos, mediante la instalación gratuita de calderas financiadas por un tercero. A estos clientes les ofrecemos dicha caldera de manera totalmente gratuita y el mantenimiento de la misma por cuenta de empresas especializadas, además de los beneficios procedentes por del ahorro por el consumo de pellets.

Este tipo de cliente tiene un poder de negociación alto debido al desconocimiento del producto, pero conforme el mercado vaya madurando irá reduciéndose, ya que, somos la única empresa en España que realiza este tipo de negocio y es fuente de nuestra ventaja competitiva.

Reducir el poder de negociación de nuestros clientes

De acuerdo con el Plan de Acción en Energías Renovables, España debe consumir de 9 a 11 millones de toneladas anuales de biomasa para calefacción en 2020. Un objetivo asequible teniendo en cuenta la biomasa disponible (al año se utiliza sólo el 29% de la biomasa forestal disponible).

Si tomamos como referencia estos datos, no es difícil observar que en escasos seis años, este sector tendrá muchos más clientes pero también más competidores y con lo cual, comenzará a madurarse.

Este es un punto a nuestro favor de cara a reducir el poder de negociación de nuestros clientes. Pero dejando esto a un lado, intentaremos reducirlo desde el primer momento en el que salgamos al mercado a comercializar nuestro producto.

Pretendemos diferenciarnos del de la competencia tanto en servicio como en posicionamiento, de forma, que no ofrezcamos lo mismo que el resto de productoras de pellets de calidad certificada A1. Esto supondrá un aumento de nuestro poder de negociación ya que, los clientes irán buscando nuestro producto.

Además, debido a la ventaja competitiva que poseemos respecto a las industrias, anualmente iremos agregando nuevos clientes industria a nuestra cartera y con lo cual, iremos destinando cada vez menos producción al resto de clientes para conseguir nuestra diferenciación absoluta y desintermediar el mercado.

Poder de negociación con Proveedores:

Los tipos de biomasa con que puede contar el proceso de pelletizado son:

- Biomasa procedente de aprovechamientos existentes, ya sea agrícola o forestal.
- Biomasa para instaurar en terrenos sin aprovechamiento o con otros aprovechamientos, nos referimos a la biomasa leñosa a implantar en terreno forestal o biomasa leñosa o herbácea a implantar en terreno agrícola.

En nuestro caso, elegimos la biomasa forestal. Ésta puede venir de restos de otros aprovechamientos o de masas forestales sin aprovechamiento.

Nuestra planta de fabricación de Pellets a partir de Biomasa forestal en Monteagudo de las Salinas dispondrá de cuantiosos recursos forestales. En la actualidad, la materia prima aprovechada de los montes es muy baja y nosotros pretendemos su máximo aprovechamiento. Pero para ello, debemos seguir las pautas marcadas por la ordenación de los montes que correspondan.

Como decíamos, la materia prima que utilizaremos en nuestro proceso productivo, proviene de los restos de madera procedentes de la limpieza de los bosques públicos de pinos existentes en Monteagudo de las Salinas.

En este sentido, el poder de negociación de los proveedores es medio/alto, debido especialmente, Por un lado, a los permisos que debemos obtener para recoger la materia prima que debemos usar, en este caso sería el Ayuntamiento de Monteagudo de las Salinas el que nos proporciona el permiso de entrada en los montes. Por otro lado, la limitación en la que nos encontramos, ya que sería más rentable si la materia prima proviene de zonas cercanas a la planta de pellets, para evitar ciertos costes, como por ejemplo los de transporte. En relación con ello, estudiaremos zonas cercanas a Monteagudo con el objetivo de conocer otras alternativas que nos permitan mayor poder de negociación.

Sectorial: lucha entre competidores actuales.

La producción de pellets en España empieza a despertar y presenta unas perspectivas de futuro muy halagüeño, según han informado fuentes del sector, encabezadas por Avebiom.

El sector, animado por el aumento de la demanda interior de pellet, ha recogido nuevas e importantes inversiones, que se han visto reflejadas en la creación de nuevas plantas e incremento de la producción en las existentes.

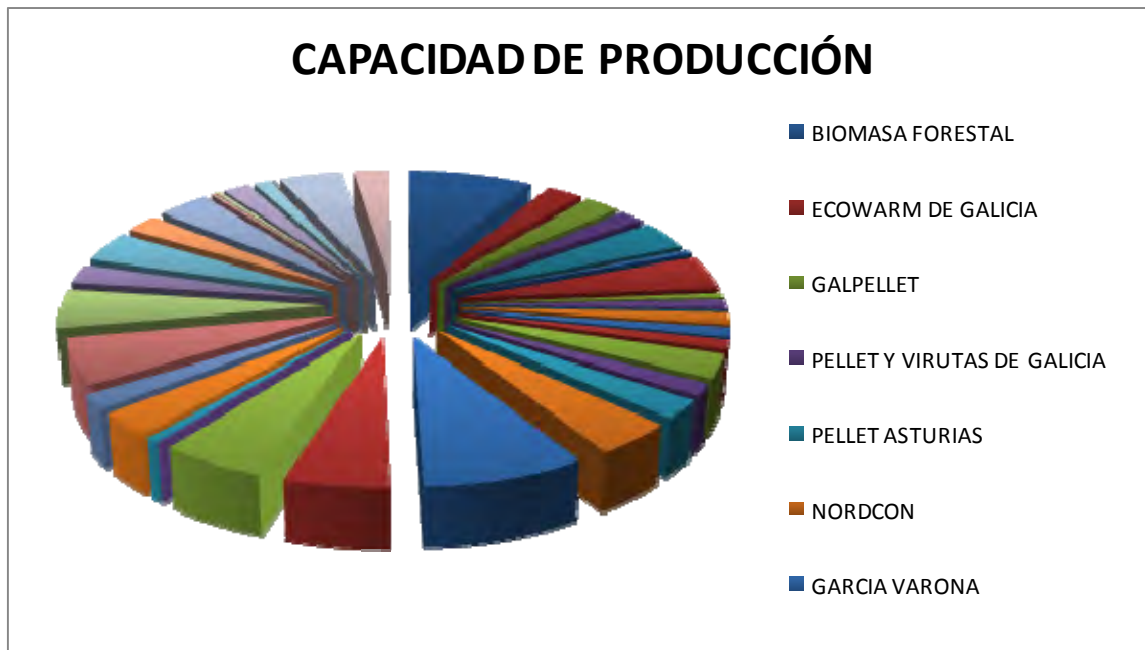
Se estima que en la actualidad hay 39 plantas en producción o a punto de empezar su actividad, y que algunas que permanecen cerradas se reabrirán.

Elas son:

EMPRESA	LOCALIZACIÓN	EMPRESA	LOCALIZACIÓN
BIOMASA FORESTAL	A CORUÑA	RIBSA S.A.	BURGOS
ECOWARM DE GALICIA S.L.	A CORUÑA	RIBPELLET S.L.	BURGOS
GALPELLET S.L.	OURENSE	BIOMASAS HERRERO	VALLADOLID
PELLET Y VIRUTAS DE GALICIA S.L.	OURENSE	VIVIERA DE LA JUNTA	VALLADOLID
PELLET ASTURIAS S.L.	ASTURIAS	EVERCAST	SEGOVIA
NORDCONS.L.(C)*	CANTABRIA	BIOVALD S.L.	MADRID
GARCÍA VARONA	CANTABRIA	CARYSE S.L.	TOLEDO
EBEPELLET S.L.	BIZKAIA	ECOFORREST	TOLEDO
NAPORPELLET – GESBRIK S.L.	NAVARRA	PELETS COMBUSTIBLE DE LA MANCHA S.L.	CIUDAD REAL
CALORPEL S.L.	NAVARRA	ERTA S.A.	ALBACETE
ARKEA PELLETS	NAVARRA	COPROSOL	CUENCA

BIOTERNA S.L.	NAVARRA	ACCURATE PELLET	CASTELLÓN
GRUPORAGA S.A.	HUESCA	RECUPERACIONES ORTIN S.L.	MURCIA
GRANS DEL LLUCANÉS – ENERBIO	BARCELONA	NATURFAC INNOVACIÓ S.L.	VALENCIA
REBROT I PAISATGE S.L.	BARCELONA	APROVECHAMIENTOS ENERGÉTICOS DEL CAMPO S.L.	JAEN
PROBIOMASSA S.L.	BARCELONA	SCA NUESTRO PADRE DE JESUS	JAEN
UXUE BIOENERGIA Y RENOVABLES S.L.	ZARAGOZA	MÁGINA ENERGIA S.L.	JAEN
AMATEX S.A.	SORIA	RECICLADOS LUCENA	CORDOBA
BURPELLETS	BURGOS	NETPELLET	MALLORCA

Fuente: Elaboración Propia.



Medidas en toneladas por año (t/año)

Fuente: Elaboración propia.

Localización.

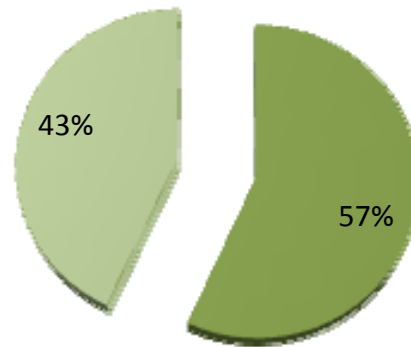
De acuerdo con las empresas, la producción aumenta cada año y a día de hoy las plantas trabajan, de media, al 30% de su capacidad (240.000 t/año de 800.000 t/año), debido, principalmente, a la escasa demanda interna, cuyo destino principal son calderas y estufas instaladas, un número todavía muy escaso en la actualidad. Para compensar los altos costes de producción, debidos principalmente a la electricidad, algunos productores han instalado unidades de cogeneración.

Es difícil estimar el consumo actual de pellets de madera en España ya que no hay cifras oficiales y los productores son reacios a hacer público este tipo de información, por tanto no es posible hallar las respectivas cuotas de mercado con datos fehacientes, de tal forma que establecemos un ranking de las principales empresas españolas por capacidad de producción.

El último dato (2010) de la asociación de productores Apoppellets afirmaba que el consumo nacional era de 95.0000t/año, por lo tanto la producción restante, se exporta principalmente a Italia, además de Portugal, Irlanda, Reino Unido, Francia, Bélgica y Suecia.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

■ 10 EMPRESAS DE MAYOR CAPACIDAD ■ RESTO DE EMPRESAS



Fuente: Elaboración Propia.

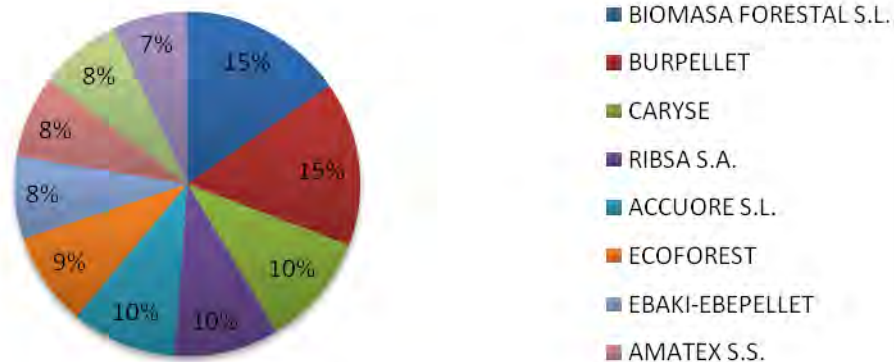
Esta tabla nos muestra como diez empresas del sector serian capaces de ocupar el 57% del mercado a pleno rendimiento y con una demanda cubierta, es decir si la demanda fuera del 100%, estas diez empresas abastecerian el 57% de la demanda total.

Ranking de las 10 empresas con mayor capacidad de producción.

Empresa	Localización	Capacidad Producción t/año	Capacidad productiva en relación al total de producción Española
BIOMASA FORESTAL SL	A CORUÑA	70.000	8.75%
BURPELLET	BURGOS	70.000	8.75%
CARYSE S.L.	TOLEDO	48.000	6%
RIBSA S.A.	BURGOS	45.000	5.625%
RIBPELLET S.L.	BURGOS	45.000	5.625%
ECOFORREST	TOLEDO	40.000	5%
EBEPELLET S.L.	BIZKAIA	35.000	4.375%
AMATEX SA	SORIA	35.000	4.375%
MÁGINA ENERGIA S.L.	JAEN	35.000	4.375%
ERTA S.A.	ALBACETE	32.000	4%

Fuente: Elaboración propia.

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN CON RESPECTO A LAS 10 EMPRESAS MÁS FUERTES



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se muestra las diferencias que hay entre los tamaños de las plantas de pellets.

	Capacidad de producción	Costes de producción	Suministro de materia prima
Planta pequeña	7500 t/año	150 €/t pellets	Más o menos continuado
Planta mediana	7500-45000 t/año	50-150 €/t pellets	Continuado
Planta grande	> 45000 t/año	50 €/t pellets	Muy continuado

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León (2012) y Elaboración propia.

Certificado ENPlus

El sistema de certificación de la calidad ENplus® se basa en la norma Europea EN 14961-2, la cual se refiere a los pellets de madera para uso no industrial, lo que afecta directamente al incremento del PVP del producto. Mayor calidad, mayor es el precio.

En ella se dividen a los pellets de madera en tres calidades: La clase A1 representa pellets de madera virgen y residuos madera sin tratar químicamente, con bajos contenidos en cenizas, nitrógeno y cloro. Los combustibles con un contenido ligeramente más alto en cenizas, nitrógeno y/o cloro estarán dentro de la clase A2. En la clase B se permite utilizar también madera reciclada y residuos industriales aunque en ambos orígenes no se acepta maderas que hayan sido tratadas químicamente y de hecho hay valores máximos muy estrictos para los metales pesados

Entre los requisitos, las empresas deben clasificar el origen y las fuentes de biocombustible de las materias primas, eliminar las posibles contaminaciones o no mezclar los pellets de diferente

calidad; del mismo modo, se prohíbe el uso de madera tratada químicamente y los aditivos no deben superar el 2% de la masa total del producto.

En España la asociación nacional encargada de la implantación del sistema ENplus® es AVEBIOM y AENOR desde la cual se coordinan las solicitudes de los productores y/o comercializadores con las distintas entidades que realizan las auditorías tanto documentales como analíticas del pellet.

Las empresas productoras con este certificado son 13 de las 39 empresas existentes. Estas son:

<i>Pellets Asturias S.L.</i>	<i>Gesbrick S.L. (Naparpetlet)</i>
<i>Bioterna, S.L</i>	<i>Accuore Inversiones S.L.</i>
<i>Pellets y Virutas de Galicia S.L.</i>	<i>Galpetlet S.L.</i>
<i>Burpetlet S.L.</i>	<i>Biomasa Forestal S.L.</i>
<i>Erta S.A.</i>	<i>Ecowarm de Galicia S.A.</i>
<i>Aprovechamientos Energéticos del Campo, S.L.</i>	<i>Probiomassa S.L.</i>
<i>Ribpetlet S.L.</i>	

EMPRESAS ESES

Las empresas de servicios energéticos proporcionan servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo.

El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos.

ESE´s pueden ser vistas como clientes, como posibles competidoras o como socios para alianzas estratégicas.

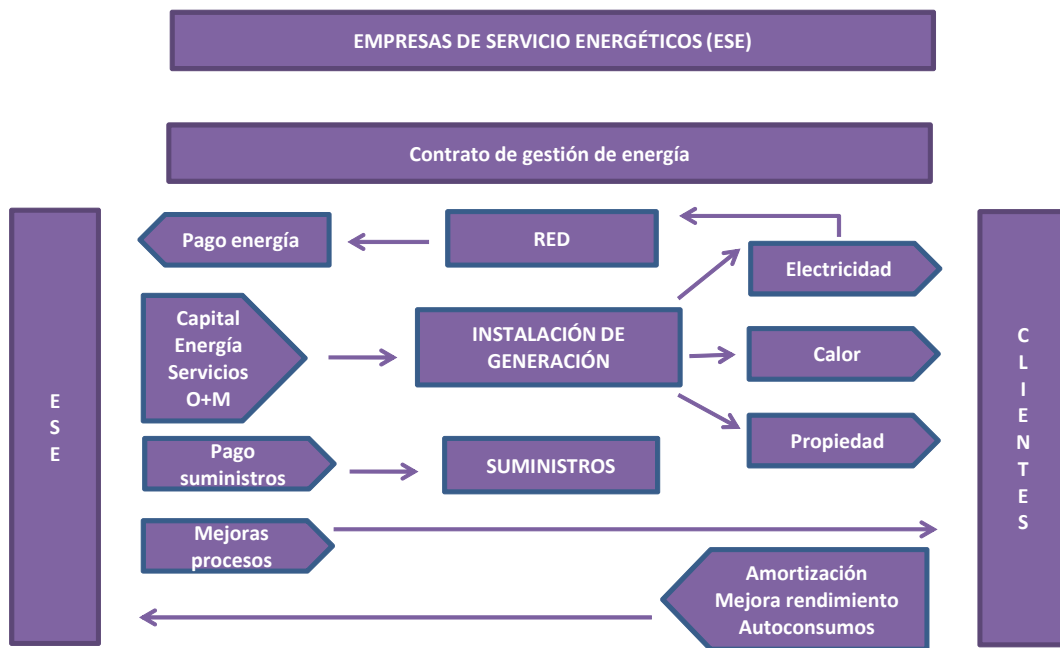
Cadena secuencial de actuación de las EsEs:



El cliente de estos servicios, tiene la posibilidad de conseguir un beneficio económico de la optimización de su consumo energético a la vez que reduce el riesgo ante variaciones de los precios de la energía, todo ello sin tener que realizar ninguna inversión.

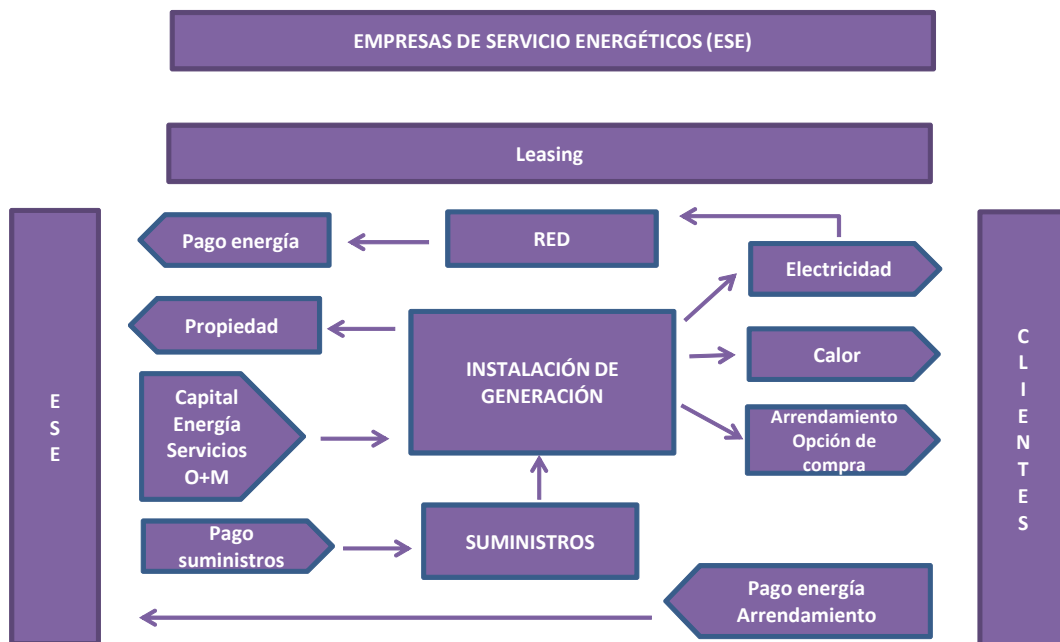
Se distinguen 2 modalidades de ESE´s:

1. Empresa de servicios energéticos. Contrato de gestión de energía.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León (2012) y Elaboración propia.

Empresa de servicios energéticos. Leasing.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León (2012) y Elaboración propia.

El mercado de pellets en España comenzó a formarse en torno al 2005, al año siguiente ya se producían 75.000 toneladas.

Actualmente en España existen 39 fábricas de pellets de capacidad superior a 10.000 t/año trabajando o listas para comenzar a operar en pocas semanas, varios proyectos en diferentes etapas de desarrollo, y 7 plantas que han cerrado, vendido o han dejado de producir durante más de un año, ya sea porque estaban obsoletas o porque el mercado real no ha encajado en sus expectativas.

Las plantas españolas de pellets funcionan a un 30% de su capacidad de producción, ya que la demanda interna del país es baja. Sumando todas las fábricas la capacidad supera los 800.000 toneladas al año, sin embargo la producción es de 240.000 toneladas. De esta última cantidad, en España, con cifras de 2010, se consumen solo 60.000 t/año (25% de lo que produce y 7,5% de la capacidad), y el resto se exporta principalmente a Italia, además de Portugal, Irlanda, Reino Unido, Francia, Bélgica y Suecia.

En los últimos años, las inversiones realizadas en este mercado para una producción eficiente junto con la implementación del certificado ENplus y el aumento de los precios de los demás combustibles, han logrado que el mercado de pellets vaya dando pasos hacia un mercado maduro, aunque aun lo consideramos incipiente.

La mayoría de las empresas han implementado este sistema de calidad ENplus, lo que les ha llevado a mejorar su imagen, publicidad y confianza de los consumidores.

Otras empresas que no se consideran tan eficientes, ya sea porque son plantas sin secadero que deben comprar serrín, por ejemplo, o bien porque están situadas a una distancia considerable de la materia prima, están siendo perjudicadas por la gran competencia de las más eficientes, y todo esto en un mercado cada vez más desarrollado, en el que la demanda, aunque ahora se considera baja, está aumentando, y el conocimiento de los consumidores sobre la energía, el ahorro y la sensibilidad parece ser que va incrementándose.

Los competidores más fuertes que podemos considerar son aquellos que han optado por un modelo ESE. En este modelo, la empresa instala calderas, suministra combustible y mantenimiento, y además al consumidor se le factura por consumo de calor. Mediante el modelo ESE se están construyendo redes de calor considerables y muchas instalaciones en comunidades de viviendas.

En *Bioenergy International* reconocen que es difícil estimar el consumo actual de pellets de madera en España, ya que no hay cifras oficiales y los productores son reacios a hacer público este tipo de información. Sin embargo, aportan el último dato (2010) de la Asociación de Productores de Pellets de Madera del Estado Español (Apropellets), que cuantificó este consumo en las 60.000 t/año mencionadas. Otras fuentes, como Propellets Austria o la base de datos europea Pellets@las lo situaban en 95.000 toneladas en 2010.

Italia absorbe el 60% de las exportaciones

Aún con la corrección de todas las toneladas a restar a esas 800.000 correspondientes a las nuevas plantas puestas en funcionamiento entre 2011 y 2012, resulta evidente que el destino principal de la producción española es la exportación. Los pellets domésticos se dirigen a Portugal, Irlanda, Reino Unido, Francia e Italia. Este último es el principal destino, ya que se lleva el 60% de toda la exportación. En cuanto al pellets industrial, los clientes se encuentran principalmente en el Reino Unido, Bélgica y Suecia.

2.3 ANÁLISIS INTERNO: LA CADENA DE VALOR DE PORTER.

ANÁLISIS INTERNO.

Para realizar el análisis interno de nuestra empresa, nos basamos en una herramienta propuesta por Michael Porter (1987), "la cadena de valor". Según Porter, una cadena de valor está compuesta por actividades de la organización empresarial que generan valor al cliente. Estas actividades se clasifican en *primarias* y *de apoyo*. Las actividades primarias, tal y como vemos en la imagen de abajo, se refieren a todo lo que tiene que ver con la fabricación del producto, su venta y servicio. Las actividades de apoyo tienen la función de auxiliar a las primarias, éstas comprenden actividades que tienen que ver con la infraestructura de la empresa, los recursos humanos, el desarrollo de la tecnología y el aprovisionamiento o suministros.



Fuente: Elaboración propia, imagen cadena valor de Porter.

ACTIVIDADES PRIMARIAS

Logística interna:

Concierne todo el proceso de recepción de la materia prima, almacenamiento, su control, administración y reparto dentro de la planta o eliminación de aquello que no sea útil.

Operaciones:

Producto pellets (línea de negocio 1): se iniciará con el transporte del material hacia las máquinas y su preparación y transformación en pellets. La materia prima pasará por diferentes fases: reducción y adaptación de la materia prima, pelletizado propiamente dicho, eliminación de partículas, proceso de enfriado y por último, el de envasado y almacenado. En caso de su venta se producirá el proceso de logística externa para su distribución.

Producto calderas (línea de negocio 2): conseguiremos las calderas mediante acuerdo con una empresa de venta de calderas. Captaremos varios inversores que nos financiarán la compra de estas calderas para así nosotros poder prestar su servicio al cliente de forma que éste no tenga que aportar un desembolso inicial por dicha caldera.

Logística externa:

Producto pellets: los "sacos" de pellets se distribuirán principalmente a los puntos que estratégicamente hemos establecido como potenciales (grandes clientes y poca distancia (hasta 200 km)), sin embargo, a granel nuestro producto se venderá en toda la península , a través de las distribuidoras con las que ya hemos llegado a un acuerdo de venta, las cuales recogerán el producto en la misma fábrica, liberándonos así de la distribución y asegurándonos para los dos primeros años el 75% de nuestras ventas .

Producto caldera: será una empresa especialista en instalación de calderas de biomasa la que se encargará de instalar estas calderas a través de un contrato "llave en mano".

Marketing y ventas :

Contaremos con un grupo de comerciales dirigidos por un responsable de marketing y comercial. Ellos se encargarán de la creación de nuestra marca y su expansión, dar publicidad mediante medios de comunicación como anuncios en internet, carteles y revistas del sector y de la presencia en ferias y congresos relacionados.

Al ser una empresa nueva, el proceso de comercialización y ventas de pellets y calderas, desarrollado por los comerciales, es fundamental para captar y retener clientes; actividades como la comunicación directa con éstos será fundamental para conocer sus necesidades. Además

realizarán su seguimiento (aspecto al que damos mucha importancia) y actividades dirigidas a mantener y realzar el valor del producto, lo que nos ayudará a mejorar y ser más competitivos.

Servicios:

En esta parte las actividades quedan externalizadas, realizándose por un grupo de técnicos. Ellos proporcionarán el servicio de la instalación de calderas, garantías, mantenimiento y reparaciones o resolución de quejas. En esta última actividad estarán en contacto con los comerciales.

ACTIVIDADES DE APOYO:

Infraestructura de la empresa:

Consistirá en diferentes actividades como las finanzas, contabilidad, tareas de administración, la gestión de control (cumplimientos legales, calidad...) así como la planificación estratégica que llevamos en la organización.

Gestión de recursos humanos:

Comprende aquellas actividades de selección, contratación, formación, motivación, desarrollo y seguimiento del personal de la organización, así como el sistema de remuneración, administración y gestión de nóminas y otros documentos. Estas actividades están presentes en toda la organización y son relevantes para el buen funcionamiento de ésta. No solamente se llevará a cabo por el responsable de Administración/RRHH sino por los responsables de cada departamento.

Desarrollo de tecnología:

Relacionado con la investigación del producto y sus precios analizando a la competencia, esto lo haremos continuamente (el departamento comercial y marketing). También incluiremos aquí actividades como el análisis de medios y diseño de los sistemas de entrada y salida del pedido, así como todo lo referente a la calidad del producto.

Aprovisionamiento, suministros, compras:

Son las actividades relacionadas con la compra de materias primas, y otros materiales que necesitamos: materiales para empaquetado, maquinaria, compra de publicidad u otros servicios.

CAPACIDADES PERSONALES, TÉCNICAS Y DE GESTIÓN DE LOS PROMOTORES.

Los promotores de este proyecto se caracterizan por su polivalencia y perseverancia. Son Ingenieros Industriales y con dilatada experiencia y formación en el Sector Industrial.

El equipo en el que se apoya para su organización y desarrollo , es el que viene reflejado en la tabla de la parte inferior, gente joven, recién titulada, formada complementariamente por la EOI (Escuela de Organización Industrial) con una MBA (Máster Business Administration), motivada e involucrada en el proyecto y con esta idea de negocio. En cuanto al reparto de funciones y tareas, se realiza en base a las competencias y conocimientos de cada uno de los componentes, teniendo esto en cuenta, la formación de cada uno de ellos es:

<p>ERNESTO MUÑOZ SALMERÓN</p>	<p>Licenciado Administración y Dirección de Empresas.</p> <p>Máster Derecho Fiscal, Especialidad; Finanzas.</p> <p>MBA en EOI.</p>
<p>JUAN MARTINEZ JIMENEZ</p>	<p>Licenciado Economía.</p> <p>Analista Bursátil Especialidad; Comercio y Mercados Financieros.</p> <p>MBA en EOI.</p>
<p>VÍCTOR RABADÁN</p>	<p>Ingeniero de Caminos, Puertos y Canales.</p> <p>MBA en EOI.</p>
<p>WANDARF MORA TORRES</p>	<p>Licenciada Psicología.</p> <p>Estudiante en Economía.</p> <p>MBA en EOI.</p>

Así mismo, cada uno de los miembros del equipo posee unas actitudes y aptitudes complementarias que en su conjunto hacen del mismo un fuerte pilar del soporte al negocio:

Capacidades personales: desde el inicio del proyecto el equipo se ha caracterizado por su entusiasmo, motivación y dedicación a la hora de desarrollar y poder hacer realidad la idea inicial

de negocio por parte de los promotores "Ingenieros Industriales". La entereza y perseverancia del equipo directivo como de apoyo contribuye a la consecución y puesta en marcha de Avanzze Ingeniería S.L. El carácter multidisciplinar de cada uno de los componentes hace más fácil la cohesión y el trabajo en equipo.

Capacidades técnicas: Una de nuestras principales fortalezas se basa en el conocimiento del sector que poseen tanto los miembros de la Junta Directiva (Ingenieros Industriales) como uno de los miembros del equipo de apoyo a la dirección, en concreto, puesto que es Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y posee así altos conocimientos sobre los adecuados procedimientos y técnicas a seguir para cumplir con eficiencia y eficacia el objetivo de Avanzze Ingeniería S.L.

Capacidades de gestión: Contamos con la experiencia profesional de tres de los miembros del equipo de apoyo, quienes además de haber trabajado para otras empresas, fundo uno de ellos sus propia asociación (Club de Bolsa de Sevilla) y lleva ya tres años dirigiéndola. Poseemos grandes habilidades directivas y comprensión de los problemas que implica crear una nueva empresa. Unido a esto, cada uno de los miembros del equipo de apoyo a la Dirección, poseemos las capacidades que aporta haber cursado un MBA full time en la Escuela de Organización industrial.

Capacidades financieras: debido a nuestra formación poseemos los conocimientos suficientes para intentar obtener los fondos necesarios para equilibrar nuestra estructura financiera, así como para llevar a cabo un correcto funcionamiento interno. Dos de los miembros del equipo están especializados en el área financiera del mundo empresarial, por lo que cuentan con las capacidades necesarias para saber cuáles serán las mejores fuentes de financiación para nuestro negocio.

Con la suma de todo lo anterior y añadiendo la formación que se le va a otorgar a los comerciales y operarios de la planta, añadimos que el valor de este equipo humano es sobresaliente, siendo capaz de desarrollar eficazmente esta actividad dentro del complejo mundo empresarial en el que hoy nos encontramos.

3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.

3.1 Matriz FODA.

La matriz FODA, también conocida como DAFO, y en inglés SWOT, es una herramienta estratégica utilizada para analizar la situación en la que se encuentra una empresa, con ello ofrecemos un

claro diagnóstico que nos ayudará a tomar decisiones oportunas y poder así mejorar en el futuro. El nombre "FODA" se forma por las iniciales de los términos: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, y con ellos abarca tanto un análisis interno como un análisis externo.

El análisis interno son Fortalezas y Debilidades de nuestra empresa, y consiste en factores como la financiación, producción, organización, etc.

Las Fortalezas son capacidades y recursos con los que contamos y que ayudan a formar nuestra ventaja competitiva. Por su parte, las Debilidades son factores que se consideran negativos y que la empresa tiene, o factores de los cuales carece, siendo puntos débiles para ella.

El análisis externo, Oportunidades y Amenazas del mercado, identificamos los factores que son claves para nuestra empresa y que influyen en ella directamente, éstos están relacionados con aspectos como las nuevas conductas de los clientes, la competencia, la tecnología, economía, etc.

Las Oportunidades son variables positivas que representan una ocasión de mejora en la empresa, mientras que las Amenazas pueden influir negativamente en ella, afectando en su desarrollo o en su cuota de mercado, por tanto, habrá que identificarlas con antelación.



FODA AVANZZE INGENIERÍA S.L

FORTALEZAS

Fortaleza 1: los pellets son más baratos frente a otros combustibles fósiles.

Los pellets son más baratos que los combustibles fósiles. Los datos referentes los podemos ver en la siguiente tabla, una comparativa entre pellets y otros combustibles.

Fósiles (c€/kWh) incluidos impuestos	
Gasóleo C	8,50
GLP canalizado	8,10
GLP Butano-propano (11 kg)	11,03
Gas natural (TUR1)	5,75 (+ coste fijo mes)+IVA
Gas natural (TUR2)	5,07 (+ coste fijo mes)+IVA
Electricidad (c€/kWh)	
Electricidad	13,86 (+ coste fijo mes)
Pellets (c€/kWh)	
Pellets (saco 15kg)	5,84 (4,18)
Pellets palet	5,50
Pellets granel	4,72
Pellets cisterna	4,86

Fortaleza 2: Producción de pellets de pino de alta calidad.

Fortaleza 3: Equipo con buen conocimiento del sector.

Fortaleza 4: Fácil aceptación social de esta energía renovable.

Fortaleza 5: Reducción de emisiones de CO₂ y otros gases efecto invernadero (factor de emisión de los pellets 0 kg de CO₂/kWh frente a factor de emisión de combustibles fósiles de aprox. 0,2 kg de CO₂/kWh), de acuerdo con la Estrategia 2020 marcada como objetivo por la Unión Europea a través de su integración en las directrices comunitarias.

Fortaleza 6: El cliente se ahorra el coste de la caldera y paga por energía consumida (1.000€-16.000€ según para vivienda o industria) quedando fidelizado 12 años.

Fortaleza 7: Ventaja competitiva a través de la innovación en el proceso (producción-servicio).

OPORTUNIDADES

Oportunidad 1: el mercado se encuentra en crecimiento a nivel europeo.

La evolución de este mercado en Europa ha ido aumentando con los años. En 2010 se consumieron 6,5 millones de toneladas, y ya en 2012 fueron 12,7 millones de toneladas.

Oportunidad 2: La Unión Europea apuesta de manera firme por la reducción de gases de efecto invernadero.

Oportunidad 3: Desarrollo de entornos rurales (empleo, riqueza...)

Oportunidad 4: Existe una creciente mejora de la imagen social de las nuevas energías.

Oportunidad 5: Reduce la dependencia energética nacional de los combustibles fósiles. (Actualmente España tiene una dependencia energética exterior superior al 80%, frente a una media europea que ronda el 54%).

Oportunidad 6: Incremento del precio del crudo.

Oportunidad 7: Subvenciones a la implantación.

Oportunidad 8: Bajo número de competidores con certificado ENplus de máxima calidad a nivel nacional (11 plantas de 39)

DEBILIDADES

Debilidad 1: Elevado coste de inversión inicial: 4 millones de euros.

Debilidad 2: Elevados requerimientos de espacio.

Debilidad 3: Elevado coste de producción y transporte.

Debilidad 4: Empresa nueva dentro de un sector emergente.

Debilidad 5: Dependencia de subcontratistas para la buena gestión del servicio técnico de las calderas.

Debilidad 6: Dificultad en la captación de inversión para la posterior financiación de las calderas a nuestros clientes.

Debilidad 7: Plazos largos en trámites administrativos y ejecución de proyectos.

AMENAZAS

Amenazas 1: Coyuntura económica de España ante futuros inversores. (Déficit 97% del PIB, Crecimiento Económico muy moderado 0,5%)

Amenazas 2: Oligopolio de grandes empresas de combustibles fósiles.

Amenazas 3: Desconocimiento de la sociedad sobre el combustible. (Aproximadamente del 67% de la población).

Amenazas 4: Desabastecimiento de materias primas a causa de la climatología.

Amenazas 5: Falta de cooperación del sector público y privado para favorecer el impulso y el desarrollo del pellets. (190 millones en proyectos e instalaciones).

Amenazas 6: Subsidio estatal para instalación de nuevas fábricas en países competidores (Total Inversión en Biomasa del resto de países competidores---132 mil millones de dólares americanos).

Amenazas 7: Riesgo de incertidumbre sobre su regulación legislativa.

Amenazas 8: Alta dependencia de los proveedores debido a problemas de logística.

MATRIZ FODA

<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los pellets son más baratos frente a otros combustibles fósiles. 2. Producción de pellets de pino de alta calidad. 3. Equipo que conoce muy bien el sector. 4. Fácil aceptación social de esta energía renovable. 5. Reducción de emisiones de CO₂ y otros gases efecto invernadero. 6. El cliente se ahorra el coste de la caldera y paga por energía consumida quedando fidelizado 12 años. 7. Ventaja competitiva a través de la innovación en el proceso (producción-servicio). 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevado coste de inversión inicial: 4 millones de euros. 2. Elevados requerimientos de espacio. 3. Elevado coste de producción y transporte. 4. Empresa nueva dentro de un sector emergente. 5. Dependencia de subcontratistas para la buena gestión del servicio técnico de las calderas. 6. Dificultad en la captación de inversión para la posterior financiación de las calderas a nuestros clientes. 7. Plazos largos en trámites administrativos y ejecución de proyectos.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El mercado se encuentra en crecimiento a nivel europeo. 2. La Unión Europea apuesta de manera firme por la reducción de gases de efecto invernadero. 3. Desarrollo de entornos rurales (empleo, riqueza...) 4. Existe una creciente mejora de la imagen social de las nuevas energías. 5. La dependencia energética nacional de los combustibles fósiles. (Actualmente España tiene una dependencia energética exterior superior al 80%, frente a una media europea que ronda el 54%). 6. Incremento del precio del crudo. 7. Subvenciones a la implantación. 8. Bajo número de competidores con certificado ENplus de máxima calidad a nivel nacional (11 plantas de 39). 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coyuntura económica de España ante futuros inversores. 2. Oligopolio de grandes empresas de combustibles fósiles. 3. Desconocimiento de la sociedad sobre el combustible. 4. Desabastecimiento de materias primas a causa de la climatología. 5. Falta de cooperación del sector público y privado para favorecer el impulso y el desarrollo del pellets. 6. Subsidio estatal para instalación de nuevas fábricas en países competidores. 7. Riesgo de incertidumbre sobre su regulación legislativa. 8. Alta dependencia de los proveedores debido a problemas de logística.



PLAN DE MARKETING

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*
Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*
Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*
Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. ALCANCE.....	4
2. OBJETIVOS DE NEGOCIO Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS.....	4
2.1 LÍNEA ESTRATÉGICA DEL OBJETIVO:	5
3. ESTUDIO DE MERCADO.....	5
3.1 MERCADO ESPAÑOL:	5
PRODUCCIÓN DE PELLETS:	6
DEMANDA DE PELLETS:	6
3.2 MERCADO INTERNACIONAL:	7
3.3 POTENCIA DE LAS CALDERAS INSTALADAS:	8
3.4 CLIMATOLOGÍA ESPAÑOLA.....	8
3.5 PATRONES DE CONSUMO.....	9
3.6 CONCLUSIÓN:.....	12
4. LINEA DE NEGOCIO 1: VENTA DE PELLET EN-PLUS A1:	12
4.1 SEGMENTACIÓN "VENTA DE PELLETS"	13
DISTRIBUIDORAS:	13
EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS (ESE):	14
4.2 POSICIONAMIENTO "VENTA DE PELLETS"	15
4.3 POLÍTICAS DE PRODUCTO.....	16
PELLET EN-PLUS A1 AVANZZE.....	16
MARCA:.....	17
TAMAÑO, ENVASE Y EMBALAJE:	17
ETIQUETADO Y DISEÑO:	18
POLÍTICA DE PRECIOS.....	20
4.3.1 PRECIO "PELLET EN-PLUS A1 AVANZZE":	20
4.4 COMERCIALIZACIÓN	21
CANAL DE VENTA INDIRECTO.....	21
5. LINEA DE NEGOCIO 2: "CALOR SOSTENIBLE":.....	22
5.1 SEGMENTACIÓN "CALOR SOSTENIBLE"	22
5.2 POSICIONAMIENTO "CALOR SOSTENIBLE"	23
5.3 POLITICA DE SERVICIO "CALOR SOSTENIBLE":	23
5.4 POLÍTICA DE PRECIOS.....	25
DETERMINACIÓN DEL PRECIO.....	25
PRECIO "CALOR SOSTENIBLE AVANZZE":	25
6. POLITICA DE DISTRIBUCIÓN.....	27
6.1 CANALES DE VENTA	27
CANAL DE VENTA DIRECTO:	27
ALIANZAS ESTRATÉGICAS.....	28
7. POLÍTICA DE COMUNICACIÓN.....	29
7.1 COMUNICACIÓN DIRIGIDA A CONSUMIDORES FINALES	30
PUBLICIDAD DIRECTA.....	30
7.2 PUBLICIDAD INDIRECTA EN HIPERMERCADOS.....	33
7.3 PROMOCIONES EN HIPERMERCADOS.....	33
7.4 PUBLICIDAD Y VENTA POR INTERNET.....	34

7.5	COMUNICACIÓN CON EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS.....	38
7.6	COMUNICACIÓN CON INVERSORES, HOTELES Y HOSPITALES.	38
7.7	PRESENCIA EN FERIAS Y CONGRESOS.	38
7.8	ASOCIACIONES.....	39
7.9	CONVENIOS DE COLABORACIÓN.....	39
7.10	PRESENCIA EN REVISTAS ESPECIALIZADAS.	39
8.	PRESUPUESTO.....	40
9.	CALENDARIO MARKETING.....	41
10.	MEDICIÓN Y CONTROL.....	41

1. ALCANCE.

Una vez realizado el análisis estratégico tanto interno como externo, así como la matriz FODA, nos apoyamos en este nuestro contexto con el objetivo de elaborar el plan de actuación de Marketing de nuestro negocio.

Comenzamos planteando los objetivos y líneas estratégicas así como un estudio más riguroso del mercado, continuando con las segmentación, posicionamiento y marketing mix de ambas líneas de negocio, y finalizando con el calendario, presupuesto y medición y control correspondientes.

2. OBJETIVOS DE NEGOCIO Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS.

Los objetivos de nuestro negocio así como las diferentes líneas estratégicas a seguir las exponemos a continuación. Estos objetivos estarán dispuestos para los cinco años de nuestro plan y tratarán el volumen de ventas, la rentabilidad, la cuota de mercado y los atributos de imagen.

El objetivo que nos hemos propuesto es alcanzar un 3.85% de la cuota de mercado en 2015 (20.000 toneladas de las 520.000 toneladas que se estima que se van a demandar).

Para ello lo vamos a hacer mediante dos líneas de negocio que se explican de forma más detallada en el apartado "Segmentación":

- Línea 1: Venta de pellets (A1 EN-Plus).
- Línea 2: Contrato de "Calor Sostenible".

En la siguiente tabla se expone la estrategia que seguirá AVANZZE, S.L. para la producción de pellet,

	2015	2016	2017	2018	2019
Producción Estimada(tn)	20000	24000	26400	28248	29660
Toneladas Línea 1	19800	23250	24775	26248	27535
Toneladas Línea 2	200	750	1625	2000	2125

Fuente: Elaboración propia.

Nuestro objetivo es que estos porcentajes vayan cambiando durante los cinco años, de manera que en su evolución vaya disminuyendo el porcentaje destinado a la primera línea de negocio y vaya aumentando el destino en la segunda. Recordemos que las cifras son porcentajes y no por ello quiere decir que al disminuir éste disminuya la cantidad destinada a esos clientes, ya que nuestra producción irá en aumento.

2.1 Línea estratégica del objetivo:

Para conseguir el objetivo de alcanzar el 3,85% del total de la cuota de mercado en 2015, (producción total de pellet sin certificación) y además incrementarla en los siguientes años, nos apoyaremos en nuestros comerciales que se pondrán en contacto con las principales distribuidoras de pellets ofreciendo el producto de calidad certificada y con un buen precio.

Una parte de la producción irá destinada a la línea de Calor Sostenible con lo que a medida que obtengamos clientes (contrato de suministro por 12 años) se asegurará la venta de parte de la producción.

- Objetivo atributos de imagen: además, nos proponemos un objetivo sobre los atributos de imagen, objetivo que estará destinado principalmente a dar a conocer nuestra marca, dar a conocer nuestro producto con y sin financiación, y crear una buena reputación.

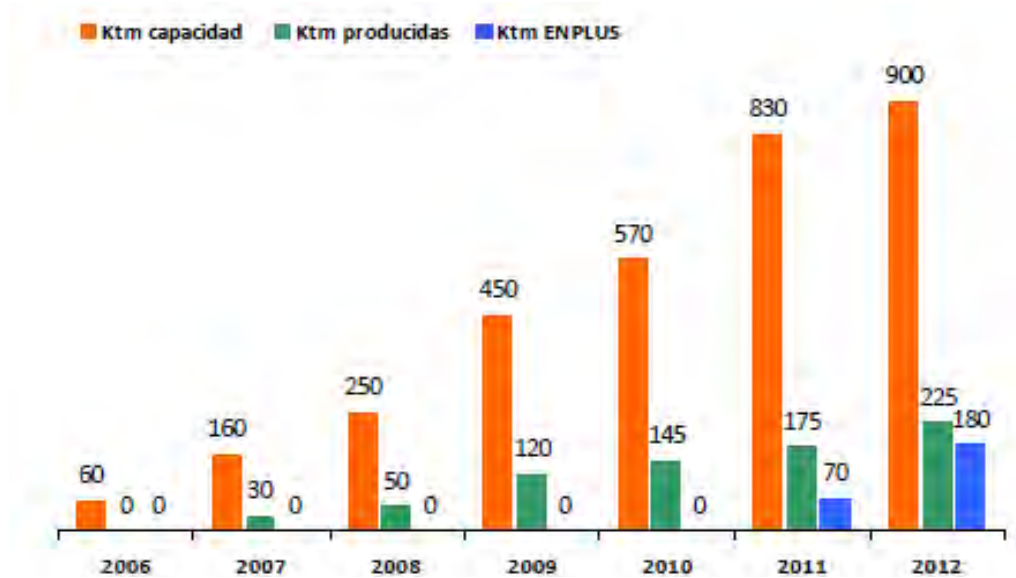
3. ESTUDIO DE MERCADO.

3.1 Mercado Español:

Según datos consultados a Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (AVEBIOM), al Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa (ONCB) y el Instituto para la

Diversificación y Ahorro Energético (IDEA), podemos ver el mercado desde los siguientes puntos de vista:

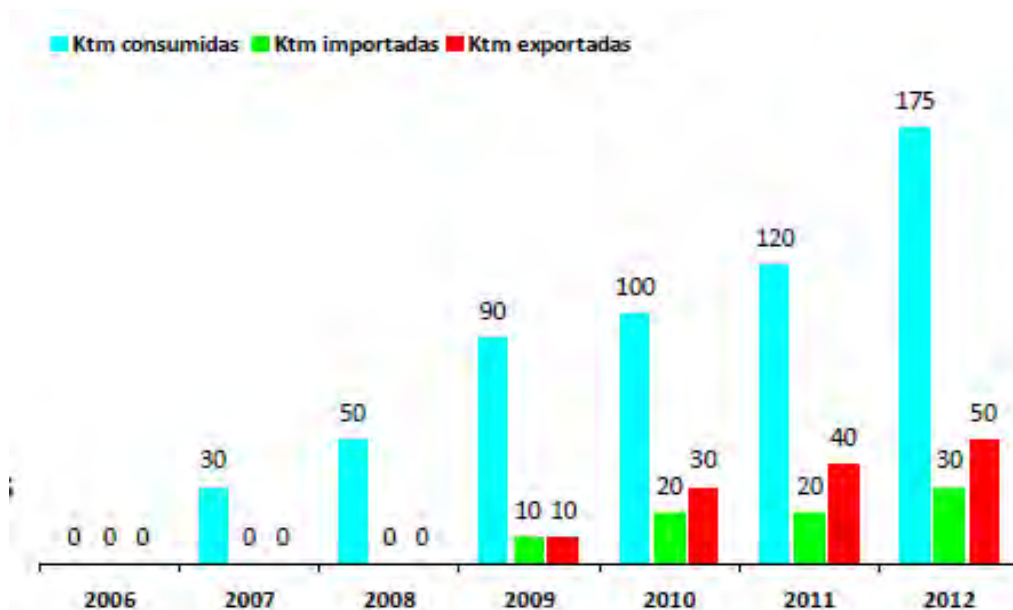
Producción de pellets:



Fuente: AVEBIOM.

Actualmente la capacidad de producción de las fábricas españolas en 2012 es de 900.000 tn de Biomasa, frente a la producción actual de 225.000 tn siendo 180.000 tn certificadas como EN-PLUS.

Demanda de pellets:



Fuente: AVEBIOM.

En cuanto al consumo de pellets, también vemos que se produce un incremento desde 2007 hasta 2012, siendo en este año 215.000 tn, de las cuales se importaron en ese año 30.000 tn y 50.000 fueron destinadas para la exportación a otros países, principalmente Italia.

3.2 Mercado internacional:

Según la "Plataforma europea de tecnología de biocombustibles" (<http://www.biofuelstp.eu/>) en un informe realizado con IEA Bioenergy, "Largest industrial users of energy biomass" nos indican que la producción global de pellets es el siguiente:

Nº	Country	Production 1000 t	Production PJ	Share of Global Production
1	United States	4700	80	26%
2	Canada	1750	30	10%
3	Germany	1741	30	10%
4	Russia	1590	27	9%
5	Sweden	1288	22	7%
6	Austria	940	16	5%
7	Portugal	650	11	4%
8	Latvia	633	11	3%
9	France	550	9	3%
10	Italy	483	8	3%
11	Poland	418	7	2%
12	Estonia	360	6	2%
13	Finland	310	5	2%
14	Belgium	300	5	2%
15	United Kingdom	300	5	2%
Other countries		2239	38	12%
World in total		18252	310	100%

Fuente: IEA Bioenergy y Elaboración Propia.

Según datos de AVEBIOM en 2011 la producción de España fue de 175.000 tn de pellets, de los cuales solo 70.000 tenían certificado EN-Plus.

3.3 Potencia de las calderas instaladas:

El Observatorio Nacional de Calderas de Biomasa (ONCB) estima que desde 2006 hasta 2012 se habían instalado en España 2757 MW, y que en 2013 se registraron instalaciones con una potencia de 3275 MW.

De esta potencia instalada, el 52% consumen pellets, y el 48% restante consumen hueso de aceituna, leña, astilla y otros.

La ONCB indica además que hay un crecimiento de las instalaciones en 1000 MW con lo que se espera que en 2019 se hayan instalado en España 11000 MW.

AVEBIOM estima que en 2014 aproximadamente habrá 4000 MW instalados que equivalen a unas 80.000 instalaciones con un consumo medio de 10 tn/año.

Con lo que se estima que en el 2014 haya una demanda de 400.000 tn de pellets y en 2015, 500.000 tn.

3.4 Climatología Española

Según el clima, las pautas de consumo de calor son diferentes dependiendo de dónde se encuentren los consumidores. Por tanto hemos decidido estudiar el mercado dividiéndolo en tres zonas climáticas.



Zona Atlántico Norte, donde están presentes La Coruña, Lugo, Pontevedra, Asturias Cantabria, Vizcaya y Guipúzcoa.

Zona Continental, que abarca Orense, Castilla y León, Extremadura, Madrid, Castilla La-Mancha, Aragón, La Rioja, Navarra, Álava y Lérida.

Zona Mediterránea, en la que se encuentran Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, Tarragona, Barcelona y Girona.

Como conclusión y como analizamos en el análisis externo al principio de nuestro proyecto, es la zona continental en la que se observa un crecimiento mayor de pellets.

3.5 Patrones de consumo.

En referencia a los hogares hemos realizado una encuesta en algunas provincias de España para determinar con ello el conocimiento que la población tiene sobre este tipo de combustible, y la disposición que tiene el consumidor español a cambiar su tipo de calefacción. La encuesta la podemos ver en el Anexo 13. Con ella hemos obtenido los siguientes resultados relevantes:

¿Conoce los pellets y sus usos?

Número de participantes: 121

41 (33.9%): No

48 (39.7%): He oído hablar de ello

31 (25.6%): Sí, totalmente

1 (0.8%): Otro

Respuesta(s) desde el campo agregado:

- ni idea



¿Estaría dispuesto/a a cambiar su combustible sabiendo que puede ahorrar y contribuir a la mejora del medio ambiente?

Número de participantes: 121

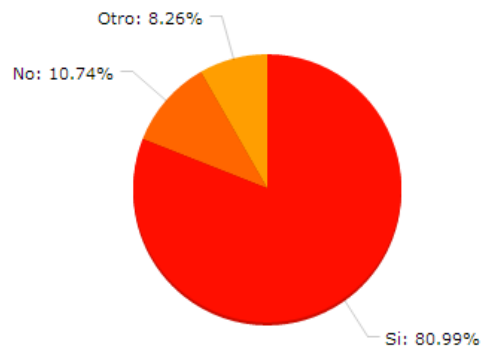
98 (81.0%): Sí

13 (10.7%): No

10 (8.3%): Otro

Respuesta(s) desde el campo
agregado:

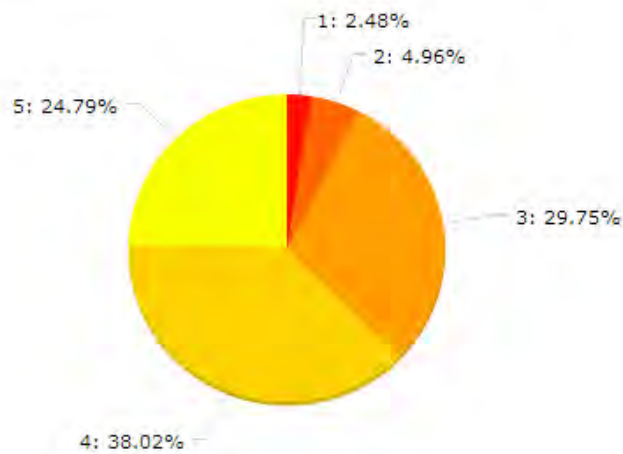
- no se
- Depende del tema económico
- Según el ahorro
- dudaría
- vivo en alquiler
- Es una comunidad de vecinos de mas de 60 viviendas, mi opinión vale de poco
- Si a largo plazo me compensa económicamente, quizá
- nose si ahorraria
- Depende del precio
- Depende de la inversión



¿Cómo calificaría su preocupación por el medio ambiente? De menor (1) a mayor (5) intensidad de preocupación.

Número de participantes: 121

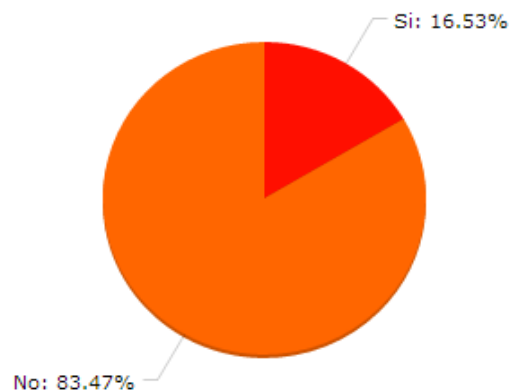
3 (2.5%): 1
6 (5.0%): 2
36 (29.8%): 3
46 (38.0%): 4
30 (24.8%): 5



¿Está satisfecho/a con el precio del combustible que usa?

Número de participantes: 121

20 (16.5%): Si
101 (83.5%): No



Algunos datos relevantes:

13 Participantes de 121 (10,83% de 100%) dicen que no estarían dispuesto a cambiar de combustibles, de entre ellos, 6 están satisfechos con el precio del combustible y 7 no están satisfechos. 12 no saben cuánto pueden ahorrar con pellets, y la mayoría se encuentra en una zona urbana (más de 30.000 habitantes y viven en pisos, y solo 3 de esos 13 dicen conocer totalmente los pellets y sus usos.

3.6 Conclusión:

Proyección nacional:

De estos datos analizados concluimos con los siguientes indicadores de la existencia de un nicho de mercado muy interesante en el que nuestro negocio puede ser rentable:

Si comparamos el mercado actual del pellets en España con el resto del mundo, es un mercado poco maduro, ya que lleva demandando pellets 7 años de los cuales solo desde el 2011 se ha comenzado a demandar pellets de calidad certificada EN-Plus.

Debido a la desconfianza del cliente en la biomasa, hasta el 2006 no se había empezado a introducir la tecnología necesaria para poder utilizar este combustible. Actualmente ha aumentado el número de instaladores de calderas, en 2013 se han registrado 611 frente a los 258 que había en 2011.

Las fábricas están preparadas para poder abastecer la demanda futura de hasta 900.000 tn de pellets, con lo que todos los productores que han invertido en España esperan un crecimiento de la misma.

EL 34,7 % de los encuestados dice no conocer los pellets, y el 39,7% dice haber oído hablar de ellos, siendo un 25,6% los que responden que si conocen los pellets totalmente.

El 62,8% de las personas que han respondido a las encuestas están preocupados o muy preocupados por el medio ambiente y además el 81% de los encuestados estaría dispuesto a cambiar su combustible sabiendo que puede ahorrar con el cambio.

El 83,5% de los encuestados no están satisfechos con su combustible.

Proyección internacional:

España se sitúa en el tercer lugar de Europa en superficie forestal arbolada (18,3 millones de hectáreas en 2009) por detrás de Suecia y Finlandia- FAO 2010. Produciendo Suecia 1.228.000 tn de pellet y Finlandia 310.000 tn en 2011 frente a las 175.000 tn producidas por España en el mismo año.

España además, es el primer país de Europa con mayor incremento de superficie de bosque, con un ritmo anual de 2,19% frente a la media Europea (0,51%). FAO 2010.

4. LINEA DE NEGOCIO 1: VENTA DE PELLET EN-PLUS A1:

Apoyándonos en el estudio de mercado, con la segmentación lo que intentamos es dividir el mercado en grupos de consumidores con características y necesidades similares, para así ofrecer de forma focalizada nuestros productos y servicios. Comenzamos con la segmentación de la primera línea.

4.1 SEGMENTACIÓN “Venta de Pellets”.

Con nuestro producto de pellets nos dirigimos a distribuidoras (hipermercados) y ESEs (Empresas de Servicio Energético) que se encuentran en Madrid y alrededores de Cuenca, donde tenemos la fábrica de pellets (Toledo, Albacete, Valencia y Cuenca).

Así pues hemos segmentado: según la zona Climática y Geográfica (que hemos visto en el estudio de Mercado) eligiendo la zona continental ya que es en la que más de manda de pellets se está dando, y en concreto, Madrid y alrededores, con el objetivo de reducir los costes logísticos desde Cuenca; y según el tipo de cliente, distribuidoras y ESEs, eligiendo aquellos con mayor cuota de mercado y aquellas cuya actividad desarrollada es apropiada para comercializar nuestro producto. Lo vemos a continuación:

Distribuidoras:

Abastecerán a los consumidores que requieran este producto en sus hogares. Hemos seleccionado aquellas que por su cuota de mercado, actividad, zona climática (zona atlántica, donde el consumo es más elevado) y proximidad a la fábrica, nos resultan las más interesantes, éstas son:

HIPERMERCADO	CUOTA DE MERCADO	ESTABLECIMIENTOS (Hipermercados) EN ESPAÑA	MADRID	ALREDEDORES (Toledo, Albacete, Cuenca, Valencia)
CARREFOUR	7.7%	172	10	3
ALCAMPO	2.9%	55	4	3
EROSKI	1.7%	115		3
LEROY MERLIN	67.09%	58	8	2

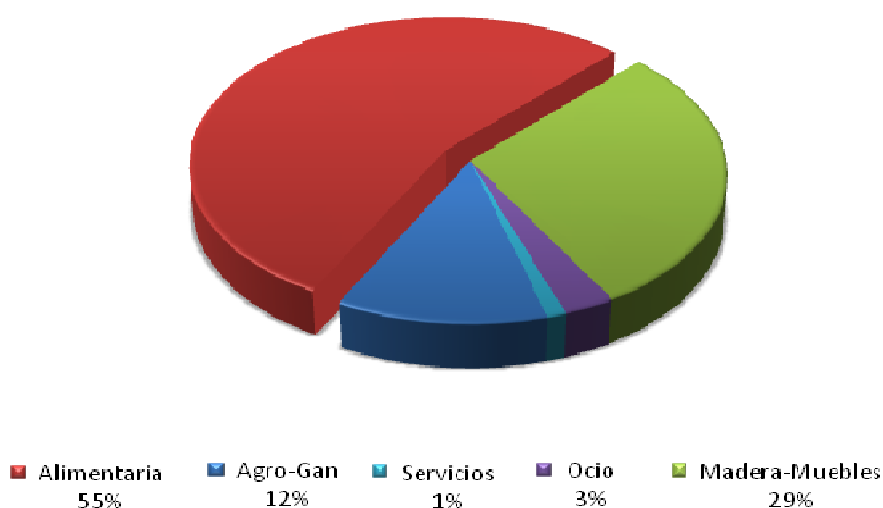
BRICODEPOT	13.68%	27	3	3
BRICOMART	4.85%	10	2	1
BRICOR	3.33%	16	8	3

En total nos dirigimos a 53 hipermercados el primer año (35 en Madrid y 18 de alrededores) extendiéndonos por más zonas de España los próximos años.

Empresas de Servicios Energéticos (ESE):

Empresas que comprarán nuestros pellets para dar sus servicios a industrias. Según la potencia instalada en el sector industrial en el 2012, vemos que la mayor parte de la distribución de pellet está dirigida al sector alimentario, agro-ganadero, y madera y muebles.

% Potencia instalada en Sector Industrial 2012



Las ESEs principales en las que estamos interesados y que distribuyen pellets principalmente en zonas con clima continental como Madrid, Albacete, Toledo y Valencia, son las siguientes:

FACTORVERDE, S.A. 917152587, Pozuelo de Alarcón (Madrid), C/García Martín, 28 Bajo b 28224-Pozuelo de Alarcón (Madrid). www.factorverde.com.

IMMODO RENTA SOL, S.L. 967245542, Albacete, C/Tinte, 13 - 1º Pta 02001-Albacete, www.rentasol.es.

ENYA RENOVABLES, S.L. 636095970, Madrid, C/Burgo de Osma, 4-3º 1, 28033-Madrid, www.enyarenovables.com.

ENERGÍA SIERRA SEGURA, S.L. 967254386, Albacete, Avenida de España, 10 -8ºC 02002-Albacete. www.energiasierrasegura.com.

CALORIFICA DOMESTICA, S.L. 913821313, Madrid, C/ Hermanos Gascón, 36 28050-Madrid. www.calordom.es.

GENERA SOLUCIONES ENERGETICAS, S.L. 915016711, Madrid, Polígono Industrial La Resina C/ San Erasmo, 31 Nave A8 28021- Madrid, www.generagrupo.com.

INGELIA, S.L. 963814447, Valencia, C/Jaume Roig, 19-1º G - 46010-Valencia, www.ingelia.com.

Siendo 7 empresas de servicios energéticos el total de empresas al que nos dirigimos el primer año, pensando extendernos los próximos años a un número mayor.

4.2 POSICIONAMIENTO “Venta de Pellets”.

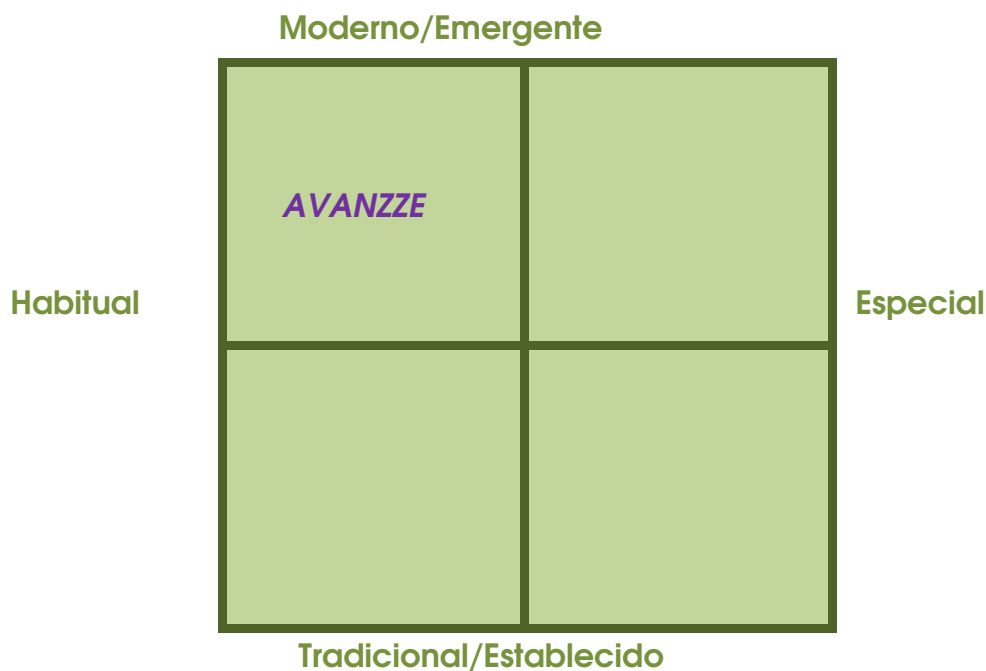
La percepción que queremos que industrias y distribuidoras tengan de nuestra producción de pellet EN-Plus A1 es que el producto está fabricado con madera de pino de origen natural (no industrial) con lo que recalcaremos la calidad y nos diferenciaremos con la marca.

Queremos que nuestros clientes y consumidores sepan la *calidad* que ofrecemos, las influencias que nuestro producto tiene en el *medio ambiente*, el *ahorro* a gran escala que esto conlleva respecto a productos sustitutos, y la *comodidad* que le aportará.

Por tanto, decidimos que nuestro posicionamiento es:

“Pellet EN-Plus A1 Avanzze” es el producto alta calidad y ecología que te aporta tranquilidad pues te proporciona calor en tu hogar con un alto ahorro y un entorno más sano”.

Además, la percepción que queremos que clientes y consumidores tengan de nosotros es la siguiente:



Con ello pretendemos que pellets AVANZZE sea considerado un producto habitual, que puede ser usado cotidianamente. Además, es un producto moderno y emergente, no es el combustible tradicionalmente usado, y puede ser considerado emergente en el sentido de tomar la decisión de comenzar a ser sostenibles con nosotros mismos y con el medio ambiente, económicos y ecológicos.


4.3 POLÍTICAS DE PRODUCTO.

Pellet EN-Plus A1 Avanzze

El pellets es un tipo de combustible granulado y alargado hecho de madera que proporciona calor y agua caliente en nuestros hogares e industrias. Entre sus características se encuentra que es muy ecológico e inocuo. Además, son de alta calidad certificada por ENPlus, bajo la categoría A1.

Es un tipo de pellet certificado por la Norma EN 14961-2 procedente de madera virgen y residuos sin tratar químicamente, que presentaremos al cliente en tres formatos diferentes y con un etiquetado en el cual se reconozca nuestra marca, que describimos a continuación:

ENPlus®A1	
Humedad	<=10 %
PCI	4.800 kWh/tn
Peso aparente (m3)	665 kg/map
Cenizas	<=0.7 %
Diámetro	6 mm
Longitud	3,15 cm



La materia prima procede del monte público de Monteagudo de las Salinas (Cuenca), queda libre completamente de tierra y restos de poda además de ser totalmente ecológico.

Se selecciona minuciosamente para posteriormente pasar por un proceso de secado, molienda, pelletizado y enfriado previo al almacenamiento. Además se dispone de un sistema de cribado capaz de eliminar por completo todos los finos que se hayan podido producir antes del ensacado.

Marca:

Una marca es importante ya que, por una parte, ayuda al consumidor a identificar nuestro producto y por otra, ayuda al fabricante dando fidelidad de marca, poder de negociación, defensa sobre la competencia o guerra de precios entre otras.

En la marca encontramos elementos como: el nombre y el logotipo.

Aquí plasmamos la nuestra:



Tamaño, envase y embalaje:

Los envases que vamos a obtener son de diferente tamaño ya que irán destinados a diferentes usos. Los diferentes envases que tenemos son los siguientes:

Sacos de 15kg

Sacos o Big Bags de 1000kg

A granel

Etiquetado y diseño:

Los sacos llevarán la etiqueta correspondiente que se adaptará al tamaño de su envase. La etiqueta contendrá principalmente: nuestra marca, los componentes del producto, sus condiciones de almacenaje, el logotipo del certificado ENplus bajo la certificación A1, otras especificaciones técnicas, peso, lote, código de barras del producto e información de contacto con la empresa.

Etiqueta tipo:



Fuente: Elaboración propia.

Saco (producto):



Fuente: Elaboración propia.

POLÍTICA DE PRECIOS.

4.3.1 Precio “Pellet EN-Plus A1 Avanzze”:

Desde Avanzze, S.L., queremos establecer una correcta política de precios que nos permita la consecución de nuestros objetivos de beneficio y rentabilidad, que esté en concordancia con el resto de nuestras estrategias y por último, nos ayude a conseguir que nuestros clientes perciban nuestros pellets como un producto de máxima calidad y a un precio acorde con lo que ofrecemos.

Para el establecimiento del precio de los pellets, hemos tenido en cuenta tanto la repercusión de los costes de fabricación y envasado como el gasto generado por las campañas de promoción, siempre en concordancia con el precio medio del mercado. Esto junto con la calidad de nuestro producto, hace que seamos muy competitivos y nos podamos diferenciar del resto de competidores.

Para poder asignar un precio correcto y justo, hemos diferenciado el formato de venta adecuándolo al cliente final de esta forma, el pellet se envasara y comercializara en función de que su destino sea:

Hipermercados:

Sacos de 15kg sobre pallet, para así, facilitar el consumo a nuestros clientes de hogar.

Grandes distribuidoras energéticas:

Recibirán el envase que ellos prefieran para distribuir a sus clientes (industrias y comunidades de vecinos).

El siguiente cuadro detalla los costes repercutidos en el precio final para los diferentes formatos del producto:

<i>Formato</i>	<i>Costes fijos</i>	<i>Costes Variables</i>	<i>Coste Total</i>	<i>B^a</i>	<i>Precio Venta</i>	<i>Precio Mercado</i>
Saco de 15 Kg (€/ud.)	1,47 €	1,19 €	2,66 €	39%	4,36 €	4,24 €
Palet 1050 Kg (€/ud.)	103,25 €	83,24 €	186,49 €	35,80%	290,5 €	287,55 €
Big Bag (1m3)	84,30 €	78,69 €	162,99 €	35,57%	253,0 €	250,42 €
Granel (€/ton.)	82,61 €	75,69 €	158,30 €	36,68%	250,0 €	244,59 €

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Comercialización

Desarrollamos nuestra política de comercialización a través de los siguientes canales de venta para hacer llegar el producto a nuestros clientes de una manera rápida, eficaz y eficiente. Estos canales a través de los cuales se van a distribuir y vender nuestros productos son:

Canal de venta indirecto

A través de intermediarios: a través de este canal, hacemos llegar nuestro producto hasta el consumidor final por medio de:

- Minorista (hipermercados):

Los hipermercados estarán dirigidos a hogares, que serán los consumidores finales.

- ESEs (Empresas de Servicios Energéticos):

Están dirigidas a industrias y comunidades de vecinos que sean sus propios clientes. ESE es el caso, por ejemplo, de empresas especializadas en la instalación de calderas de biomasa que requieren de nuestro producto para el correspondiente abastecimiento a sus ya clientes.

Respecto a la forma de comercializar, lo haremos en diferentes formatos y por volumen de ventas:

Para hipermercados:

Sacos de 15kg: se comercializarán generalmente, en pallets de 70 sacos de 15 kg (1050 kg), con el cuál establecemos un pedido mínimo de 6 pallets completos.

Para ESEs:

Comercializaremos en el formato o envase que ellas prefieran:

Además de **sacos de 15 kg** con las características anteriores,

Sacos o Big Bags de 1000kg y a granel: que serán destinados a aquellas ESEs que decidan por este tipo de entrega. Hemos establecido un pedido mínimo de 14 toneladas que equivaldría a un camión entero.

Los pedidos mínimos los establecemos teniendo en cuenta la rentabilidad que obtenemos.

5. LINEA DE NEGOCIO 2: "CALOR SOSTENIBLE":

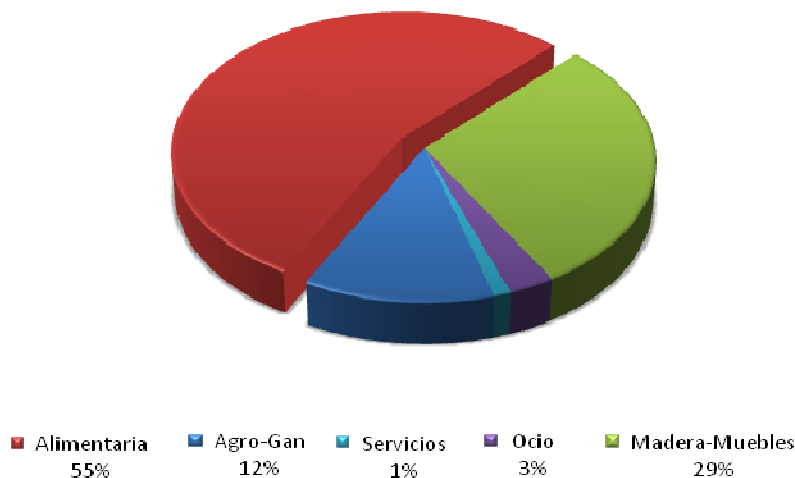
5.1 SEGMENTACIÓN "Calor Sostenible".

Después de analizar los datos de futura demanda potencial situados en zonas con clima continental, nuestros principales mercados objetivos para nuestro servicio "Calor Sostenible" son:

- Hoteles
- Hospitales privados.

Ambos pertenecen al sector industrial y en 2012 representaban el 3% y el 1% respectivamente.

% Potencia instalada en Sector Industrial 2012



Elegimos estos dos sectores por los siguientes motivos:

- Estos clientes tienen superficies mayores de 2200 m² que necesitan calefacción y tienen un consumo anual de 1800 horas.
- Representa dos sectores que son fiables en cuanto al cumplimiento de los pagos reflejados en el contrato de "Calor Sostenible".
- Son sectores que actualmente no hay apenas instalaciones (1% y 3%) del sector.
- Son clientes que tienen la necesidad de reducir sus costes para poder ser más competitivos y ofrecer mejores precios.

- e) Tienen un elevado consumo de combustibles fósiles (Gas, Gasoil o Propano), con lo que gracias a nuestros servicios podrán ahorrar de un 10% a un 40% de la factura.

Además, según los costes estimados, este servicio es rentable en hasta los 200 km de servicio de transporte, por lo que comenzaremos este servicio en la provincia de Madrid, para la cual hemos analizado que actualmente hay los siguientes clientes potenciales:

- Hoteles de 3* hay 120.
- Hoteles de 4* hay 160.
- Hoteles de 5* hay 23.

En la provincia de Madrid, vemos los siguientes hospitales privados:

- Residencias privadas hay 21.

Nos dirigimos entonces a un total de 324 clientes potenciales con una demanda superior a las 30 tn/año lo que equivaldría a aproximadamente 200 tn/año que estaría alineado con nuestra estrategia marcada en los objetivos.

5.2 POSICIONAMIENTO “Calor Sostenible”.

Respecto al servicio “Calor Sostenible”, añadiremos además de las características descritas en la línea de negocio “Venta de pellets”, otras basadas en esta financiación y ahorro a la hora de cambiar de caldera.

Por tanto, decidimos que nuestro posicionamiento es:

“Calor sostenible Avanzze” proporciona a tu empresa ahorro, ganancias y competitividad, porque te da calor y agua caliente durante 12 años sin desembolso inicial ni preocupaciones de mantenimiento, haciéndote independiente de las grandes empresas energéticas”.

5.3 Política de Servicio “Calor Sostenible”:

Como llevamos viendo a lo largo de todo el proyecto, además de producir pellets, suministramos un servicio de energía en forma de calor, que solo nuestra organización ofrece al mercado en su totalidad. Este consiste en satisfacer la necesidad de calefacción y agua caliente a industrias de La Comunidad de Madrid y alrededores de Cuenca. En concreto, a

hoteles y hospitales, haciendo uso de un producto financiero diseñado exclusivamente por Avanzze que a continuación detallamos.

Definición del servicio y atributos:

El servicio que denominamos "calor sostenible", consiste principalmente, en instalar una caldera a los hoteles y hospitales objetivos de manera totalmente gratuita, la cual será financiada gracias al capital invertido por un inversor que será dueño de dicha caldera. Gracias a esto, lograremos fidelizar al cliente durante un largo período de tiempo al que suministraremos energía calorífica gracias a nuestros pellets.

Avanzze ofrece a través de este, la energía térmica necesaria para el cliente industrial sin necesidad de que este asuma el coste de la caldera produciéndose el ahorro para la industria desde el inicio. Además, retornará una rentabilidad anual al inversor que depositará el capital necesario para llevar a cabo este proceso. A cambio, obtiene la ganancia de la venta de pellets a dicho cliente, que facturará en forma de consumo de calor.

En "calor sostenible" distinguimos cuatro sujetos principales:

Hoteles y hospitales: se trata de los clientes objetivo a los cuales, instalaremos de manera totalmente gratuita, una caldera adecuada a sus necesidades para que comiencen a ahorrar desde el momento inicial, gracias únicamente al consumo de energía procedente de nuestros pellets. Esto se traduce en ahorro energético además de preservar el Medio Ambiente.

Inversor: se trata de la persona o grupo de personas que harán posible la instalación gratuita de la caldera a las industrias cliente de la cual, serán dueños, mediante una inversión de capital que les permitirá la obtención de unos rendimientos monetarios anuales.

Empresa instaladora: se trata de una empresa instaladora de calderas asociadas a nuestra organización, cuya actividad principal radica en la instalación y servicio técnico de dichas calderas.

Avanzze: gestionará a estos tres sujetos para así, asegurarse un suministro anual y constate de pellets a las industrias, que facturará como consumo de energía, mediante la instalación de unos contadores además, de gestionar los retornos a los inversores.

La captación tanto de clientes como de inversores la llevarán a cabo los comerciales de Avanzze, que presentarán este producto a los clientes industria en su sede social y a los

inversores mediante la ayuda de Bancos de inversión como pudieran ser Banco Madrid o el Deutsche Bank, que poseen a estos como clientes en cartera.

Estos estarán formados y entrenados para dar la imagen deseada y crear valor a nuestros stakeholders a lo largo de toda la cadena.

En conclusión, ofrecemos ahorro y competitividad al cliente, desarrollo económico a la empresa instaladora, rentabilidad y asesoramiento al inversor y por último sostenibilidad del medio ambiente a la sociedad.

5.4 POLÍTICA DE PRECIOS.

Determinación del precio.

En nuestra línea de “Calor sostenible” el precio está determinado por la potencia de la caldera a instalar, así como el suministro de pellets. Por ser un producto innovador, el precio se estima en función de la rentabilidad necesaria para equiparar la inversión en la caldera y tener un margen de beneficio.

Precio “Calor Sostenible Avanzze”:

El servicio de calor sostenible consiste en la firma de un contrato entre AVANZZE, S.L. y clientes que necesiten un suministro térmico en grandes superficies (a partir de 2200 m²).

Este contrato incluye los siguientes servicios:

- Instalación de una caldera de biomasa que de una potencia igual a la caldera de combustibles fósiles que sustituye.
- Suministro de pellet de calidad A1.
- Mantenimiento y revisiones para un funcionamiento óptimo de la caldera.

Precio y facturación de la línea "Calor Sostenible".

El precio de la línea de "Calor Sostenible" se determinará en función de las características de la caldera a sustituir, basándonos en la potencia de la caldera instalada y la cantidad de pellet consumida por el cliente.

Para poder repercutir los costes de facturación se tendrán en cuenta lo siguiente:

- Coste de la caldera.
- Coste de la instalación y puesta en marcha.
- Coste del pellet consumido anual.
- Costes administrativos.

Podemos verlo con un ejemplo para una caldera de 200 KW:

RESUMEN LINEA CALOR SOSTENIBLE 200 KW					
	Coste anual	Coste mensual	Beneficio	Coste anual	Coste mensual
Servicio de Calor Sostenible	29.932	2.494	0%	29.932	2.494

	Coste anual	Coste mensual
Coste caldera	10.360	863
Consumo Pellet	12.652	1.054
Suministro	6.000	500
Costes instalación	400	33
Costes administrativos	520	43

AHORRO	
Propano	28%
Gasoil	23%
Electricidad	21%

Fuente: Elaboración propia.

6. POLÍTICA DE DISTRIBUCIÓN

6.1 Canales de venta

Canal de venta directo:

A través de este canal, llegan nuestros productos sin necesidad de pasar por intermediarios que enviamos directamente desde nuestra fábrica hasta el punto de recepción previsto. Dirigidos a las industrias objetivo, en concreto, hoteles y hospitales, además de otras empresas de servicios energéticos. Existe así, un contacto directo con el cliente y usuario, lo que permite efectuar una gestión comercial más eficiente por parte del asesor / comercial, en este sentido, se podrá incentivar la demanda al atender las sugerencias y recomendaciones de los clientes potenciales, de manera que se traduce en una fidelización y demanda permanente y periódica.

Esto será posible gracias a la fuerza de ventas propia de la organización aunque también dispondremos de página web para facilitar el acceso y la información a las industrias interesadas.

Desde Avanzze S.L. nos comprometemos a ayudar en todo lo posible a nuestros colaboradores para llegar de una manera rápida y directa a nuestro consumidor final, ese es el objetivo y nuestro compromiso.

Respecto a la promoción y venta de nuestro paquete financiero, es decir, las calderas destinadas a hoteles y hospitales, haremos uso de una política de distribución a través de nuestros comerciales e intermediarios externos (Banca principalmente).

Por un lado, tenemos el producto a vender "los paquetes de inversiones" que se comercializarán a través de nuestros propios trabajadores/comerciales y a través de los propios bancos, sus comerciales.

Por otro lado tenemos la caldera a instalar en la industria cliente. Una empresa instaladora de calderas, que colaborará con nosotros de forma activa y directa, llevará a cabo su distribución e implementación en los hoteles y hospitales.

Entre nuestros bancos aliados, destacamos al Deutsche Bank o Banco Madrid y nuestra principal empresa instaladora asociada y colaboradora PULSOLAR S.L.

Organización de nuestros comerciales para la captación de clientes:

Es en colación con nuestra política de comercialización, esta es, comenzaremos con el plan de comercialización en aquellos puntos geográficos que hemos señalado como potenciales (dos primeros años) tanto por coste/distancia transporte como por eficiencia de nuestro servicio y como por las condiciones climáticas, ellos son en primer lugar la Comunidad de Madrid donde contamos con una cantidad total de captación muy elevado tanto en Hoteles como en Hospitales y muy diferenciable sobre el resto en volumen.

A continuación se muestra la tabla de los Hoteles y Hospitales dentro de la Comunidad de Madrid:

Hoteles	Hospitales
303	21

En segundo lugar y siempre y cuando no se haya conseguido completar nuestras ventas dentro de la Comunidad de Madrid, nos dirigiremos, por las mismas circunstancias antes expuestas, a Castilla la Mancha, empezando por las provincias más viables y rentables que son Albacete, Cuenca y Toledo en este orden.

A partir del tercer año, contrataremos a más comerciales según requiere el desarrollo de la segunda línea de negocio, puesto que habrá un mayor porcentaje de producción destinado a esta línea y los distribuiremos a ellos de la mismas forma que en los dos primeros años, es decir, a través del análisis que nos va marcando los puntos potenciales tanto por clientes, como por coste/distancia transporte, eficiencia de nuestro servicio y condiciones climáticas hasta ir cubriendo nuestro objetivo de venta correspondiente a cada año.

Alianzas estratégicas.

Se realizarán alianzas estratégicas para implementar las ventas cruzadas con las principales marcas de calderas:

Ferrolí.

Naturfire.

Savefi

KWB

Hargassner

Además se intentará que recomienden nuestro Pellet por su calidad y por su baja generación de cenizas ya que proviene de madera de pino natural sin tratamientos.

Estas alianzas bidireccionales nos reportaran distintas ventajas entre las que destacamos :

Ventajas

Sinergias al combinar lo mejor de las partes.

Operaciones más rápidas.

Aprovechar mayores oportunidades al consolidar la oferta.

Transferencias de tecnología para mejorar nuestras ventajas competitivas.

Ventas, acceso a nuevos mercados y canales de distribución.

Contacto más eficiente con los clientes.

Minimizar gastos en investigación y desarrollo (know how).

Recepción de información del sector de manera periódica y eficaz.

7. POLÍTICA DE COMUNICACIÓN

Política de comunicación conjunta de nuestras dos líneas de negocios: producto y servicio.

La comunicación es una herramienta indispensable por cuanto permite cumplir funciones fundamentales como: proporcionar y mejorar la imagen de la empresa, comunicar cuál es el mensaje relevante para nuestro target, diferenciarnos de la competencia, y ayudarnos a cumplir los objetivos globales y específicos que nos hemos planteado.

Entendemos la comunicación como un instrumento eficaz que debemos ser capaces de utilizar a lo largo de toda nuestra trayectoria profesional, lo que requiere de una dedicación continuada, que se desarrolle de manera constante.

A continuación exponemos los soportes y medios que queremos llevar a cabo con nuestras dos líneas de negocio.

7.1 Comunicación dirigida a consumidores finales

Pretendemos dar a conocer nuestra marca y sus características, diferenciarnos de la competencia, posicionarnos en la mente de los consumidores y comunicarles por qué tienen que comprar nuestros pellets o servicio y no otros.

Para ellos vamos a realizar campañas publicitarias, promociones, relaciones públicas y marketing directo.

Publicidad directa.

Para dar a conocer nuestro producto y nuestra marca, hemos creado folletos informativos. Estos folletos lo distribuiremos de forma física tanto por buzoneo como en la entrada de los diferentes puntos de venta o puntos asociados con el producto, en algunas ciudades españolas donde tengamos la posibilidad de hacerlo al menor costo. También lo publicaremos de forma digital mediante internet, colocándolos en nuestra página web, página de Facebook y página de Twitter.

En la imagen que plasmamos a continuación podemos observar los folletos diseñados.

Pellets

AVANZZE

Ingeniería y construcción

¿Qué es el Pellet?

Pellets AVANZZE es un combustible hecho a base de madera de pino, que proporciona calor y agua caliente en nuestros hogares e industrias, proporcionándonos grandes beneficios, como ahorro, independencia y ecología frente a otros combustibles tradicionalmente usados y que sí son nocivos para el medio ambiente.

Pellets Avanzze tiene una alta calidad, certificada ENPLUS® A1 (ES005).

*Miramos hacia
el futuro,
somos
sostenibles,
somos
independientes.*

www.avanzze.com

Somos Energía Natural



Somos la elección inteligente

Ventajas pellets AVANZZE

PARA INDUSTRIAS

AVANZZE S.L cuenta con un servicio energético que proporciona a nuestros clientes "calor sostenible" (calefacción y agua caliente) en su empresa sin necesidad de inversión inicial ni gastos de mantenimiento, proporcionándoles ganancias debido al gran ahorro que obtienen, haciéndoles independientes y evitando los aumentos de precio que se prevén con otros combustibles.

Hacemos de tu empresa una empresa sostenible con el medio ambiente.

PARA HOGARES

Pellets AVANZZE tiene una alta calidad respecto otras marcas de pellets. Calidad ENplus A1 certificada.

Es más económico que otros combustibles, haciéndoles obtener un alto ahorro en los gastos de su hogar.

El Sector

El sector de pellets de biomasa se encuentra en gran crecimiento en toda Europa. Muchos países están usando este tipo de energía que proporciona muy buenos resultados.

España es un país potencial en la producción de este tipo de biomasa y queremos ser potenciales consumidores. Hagamos un país más sostenible.

Interior Folleto.

Fuente: Elaboración propia.



Exterior Folleto.

Fuente: *Elaboración Propia.*

Haremos campañas publicitarias en la capital (Madrid) en un lugar público y nosotros mismos las llevaremos a cabo. Montaremos un stand con imágenes llamativas y muestras de pellets para dar a conocer el producto, ya que como hemos ido estudiando, no es conocido por la mayoría de los ciudadanos. Tres personas se encargarán de publicitar e informar sobre nuestra empresa y las actividades que desarrollamos. Aquellas personas que estén interesadas se les solicitarán algunos datos para poder ponernos en contacto con ellos y seguir informándoles sobre este producto y el procedimiento para obtenerlo.

7.2 Publicidad indirecta en Hipermercados

Con respecto a los puntos de venta, queremos que nuestro producto en las distribuidoras esté en un lugar preferente, donde destaque y no pase desapercibido. Así llevaremos a cabo la publicidad en estos establecimientos mediante técnicas de merchandising, con lo cual negociaremos la posición de nuestro producto en Zonas Calientes de los hipermercados, en concreto, en los pasillos centrales de éstos o góndolas frontales. Para destacar aún más el producto, pondremos un tipo de cartel con nuestra marca e información sobre el producto, próximo al éste.

7.3 Promociones en hipermercados.

En puntos de ventas, hipermercados:

Para fomentar la venta de nuestro producto y darlo a conocer, contaremos inicialmente con promociones. Para ello tendremos en cuenta la estacionalidad que tiene nuestro producto. Al ser un combustible usado para la calefacción, los meses que más ventas prevemos realizar son entre los meses Octubre-Marzo. Las promociones serán realizadas el primer año en el mes de Enero, y para los siguientes años podrían darse en Diciembre y Enero. En ella pondremos promociones que nos conduzcan a incrementar las ventas a corto plazo. Serán promociones tales como:

Para los consumidores finales que compren en hipermercado: Promociones de descuento en precio de venta por la compra de dos unidades o más.

Para nuestros clientes, los hipermercados:

Realizaremos rappels sobre ventas según el volumen demandado por nuestros clientes (descuento sobre factura).

7.4 Publicidad por internet.

A continuación exponemos las técnicas y herramientas con la que contaremos para desarrollar nuestro e-marketing.

En primer lugar crearemos una página web que desarrollaran profesionales que nos posicionaran tanto SEO como en SEM. En esta página informaremos sobre la empresa, los productos y servicios que ofrecemos tanto para particulares como para empresas (en correspondencia también con nuestras dos líneas de negocio) y cómo contactar directamente con nosotros. Añadiremos además noticias relacionadas con nuestro sector y un Blog en el que recalcaremos la importancia de este producto y el beneficio que nos aporta.

La página web tendrá un diseño similar al que plasmamos a continuación:



Fuente: Elaboración propia.

Avanzz - Producto x
www.avanzz.com

AVANZZE⁺
Ingeniería y construcción

INICIO Bienvenidos! QUIENES SOMOS! PRODUCTOS Y SERVICIOS CONTACTO BLOG Y NOTICIAS

Producto: pellets. [IR A GALERÍA DE FOTOS](#)

Pellets Avanzz es un tipo de combustible granulado y alargado hecho de madera que proporciona calor y agua caliente en nuestros hogares e industrias. Entre sus características se encuentra que es inodoro, muy ecológico e inocuo.

La Materia prima procede del monte público de Monteagudo de las Salinas (Cuenca), queda libre completamente de tierra y restos de poda además de ser totalmente ecológico. Se selecciona minuciosamente para posteriormente pasar por un proceso de secado, molienda, pelletizado y enfriado previo al almacenamiento. Además se dispone de un sistema de cribado capaz de eliminar por completo todos los finos que se hayan podido producir antes del ensacado.

Pellets Avanzz tiene una alta calidad, certificada ENPLUS® A1 (ES005) por la Norma EN 14961-2 procedente de madera virgen y residuos sin tratar químicamente. Tal certificación es concedida por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) en conformidad al Manual regulador de la certificación de pellets de madera para usos térmicos, del Consejo Europeo de pellet para las actividades de producción de pellets ENPLUS® A1 en sacos de 15kg y a granel. AVEBIOM (Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa) es la entidad responsable del sistema de certificación.

El pellet certificado A1 presenta las siguientes especificaciones técnicas:

ENPlus®A1	
Humedad	≤ 10%
PCI	4.800 kW/tn
Peso aparente (m3)	665 kg/map
Cenizas	≤0.7%
Diámetro	6 mm
Longitud	3,15 cm

Para disponer de nuestros pellets, ENCUENTRE SU DISTRIBUIDOR [aquí](#).

10:56
21/04/2014

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

En dispositivo móvil, nuestra web se vería del siguiente modo:



Fuente: Elaboración propia.

Además de la página web, estaremos presentes en las redes sociales, en Facebook, Twitter y Youtube, y participaremos en foros relacionados con el sector a través de nuestro blog.

En Facebook pondremos anuncios para los clientes potenciales. Twitter lo utilizaremos principalmente para seguir a diferentes organizaciones relacionadas con energías renovables y a todos los posibles clientes.

Realizaremos también un video promocional sobre la empresa y sus productos y servicios, que podremos mostrar tanto en la página web como en las redes sociales y Youtube.

7.5 Comunicación con empresas de servicios energéticos.

Uno de nuestros clientes para el producto sin financiación son las ESEs. Para darnos a conocer a ellas, además de todo lo mencionado anteriormente, nuestros comerciales se encargarán de ponerse en contacto con ellas directamente, y negociar la venta de nuestros productos.

7.6 Comunicación con inversores, hoteles y hospitales.

En nuestra línea de negocio sobre producto con financiación, varios comerciales se encargan de buscar inversores que financien las calderas, y varios se encargan de buscar clientes (Hoteles y Hospitales) a los cuales le proporcionaremos el producto con financiación, la instalación de caldera sin desembolso inicial a cambio de un contrato de 12 años.

7.7 Presencia en Ferias y Congresos.

Hemos considerado que una buena opción para darnos a conocer y hacer contactos es la presencia en diferentes ferias y congresos relacionados con el sector. Como empresa que apuesta por este sector, Avanzze estará presente en las principales ferias y eventos de Biomasa a nivel nacional e internacional destacando:

- Expo-Biomasa (21-23 Octubre 2014), a la cuál iremos como asistentes individuales para ir informándonos y conociendo el sector en esta feria.

<http://www.avebiom.org/es/que-hacemos/List/listing/feria-biomasa-161/1>

- Feria internacional de energía y medio ambiente GENERA. (Madrid, febrero 2015)

<http://www.ifema.es/web/ferias/genera/default.html>

- Feria Bioptima (Jaén, abril 2015)

<http://www.bioptima.es/>

Otros interesantes son aquellos relacionados con:

- Congreso Internacional de Bioenergía.
- Jornadas Técnicas.
- Exposiciones en Colegios Técnicos.

7.8 Asociaciones

Nos haremos socios de Avebiom para formar parte de la comunidad de Biomasa con la que conecta Avebiom con el resto de productores de pellets y además, nos daremos de alta en asociaciones como IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

7.9 Convenios de colaboración.

Realizaremos convenios de colaboración en universidades y escuelas de negocio de España para dar charlas informativas sobre el sector y nuestra empresa, para darnos a conocer. El material será trabajado con antelación teniendo presente las noticias de actualidad.

Avanzze, S.L. al ser una empresa comprometida con el desarrollo de la biomasa desarrollará acuerdos con la Universidad de Cuenca, en concreto, para programas de Prácticas de alumnos becados y de estudios de calidad y de mejora de los montes en la zona. Además, implementará un programa de investigación con diferentes universidades para la mejora y desarrollo del pellet intentando innovar el producto y ser un referente dentro del panorama nacional e internacional.

7.10 Presencia en revistas especializadas.

Creemos que una buena forma de anunciarnos sería comenzar por hacerlo en revistas especializadas del sector, una buena vía para la publicidad para llegar a un mercado objetivo específico, o revistas especializadas en calderas para crear sinergias con otras empresas, de modo que resultará una buena vía para llegar a un mercado objetivo específico.

Una de las revistas en las que estamos interesados es: "Energética XXI"

8. PRESUPUESTO.

Como parte importante del proyecto, vamos a destinar como presupuesto del plan de marketing, un 2% de las ventas previstas el primer año.

Como este presupuesto es estimado a un año vista, en función del feedback obtenido de las medidas de medición y control implantadas, se analizarán las ventas y también se analizará la repercusión de las campañas de marketing sobre estas para posteriormente en los siguientes años incrementar o mantener este porcentaje sobre ventas destinado a la promoción del producto a todos los niveles.

De este modo, este 2% se traduce en un coste de 70.000 €. La distribución de las partidas está reflejada en la siguiente tabla:

Nº	Concepto	%Sobre presupuesto	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Campaña posicionamiento SEO, SEM, página Web y Blog	30,0%	24.648 €	30.169 €	33.850 €	36.944 €	39.567 €	
2	Asistencia a Ferias	18,0%	14.789 €	18.101 €	20.310 €	22.166 €	23.740 €	
3	Campañas buzoneo	2,0%	1.643 €	2.011 €	2.257 €	2.463 €	2.638 €	
4	Promociones en hipermercados.	18,0%	14.789 €	18.101 €	20.310 €	22.166 €	23.740 €	
5	Promociones descuento	15,0%	12.324 €	15.085 €	16.925 €	18.472 €	19.783 €	
6	Actos públicos con el Ayuntamiento	2,0%	1.643 €	2.011 €	2.257 €	2.463 €	2.638 €	
7	Alta Asociaciones	0,5%	411 €	503 €	564 €	616 €	659 €	
8	Convenios de colaboración.	0,5%	411 €	503 €	564 €	616 €	659 €	
9	Investigación con universidades I+D+i	10,0%	8.216 €	10.056 €	11.283 €	12.315 €	13.189 €	
10	Comerciales ESEs	1,5%	1.232 €	1.508 €	1.692 €	1.847 €	1.978 €	
11	Comerciales Hoteles/Hospitales	1,5%	1.232 €	1.508 €	1.692 €	1.847 €	1.978 €	
12	Revistas especializadas	1,0%	822 €	1.006 €	1.128 €	1.231 €	1.319 €	
TOTAL			2%	82.160 €	100.564 €	112.833 €	123.146 €	131.889 €

Fuente: Elaboración propia.

9. CALENDARIO MARKETING

CALENDARIO ACTIVIDADES PLAN DE MARKETING															
ACCIONES	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
Actos públicos con el Ayuntamiento															
Alta Asociaciones															
Elección agencia com. Página web															
Comienzo de producción pellets															
Envases y etiquetas															
Convenios de Colaboración															
Ferías															
Comerciales ESEs															
Comerciales Hoteles/Hospitales															
E-marketing															
Inicio Comercialización Distribuidoras															
Folletos															
Posición en Hipermercados															
Carteles en Hipermercados															
Promociones descuento															
Revistas especializadas															

Fuente: Elaboración propia.

10. MEDICIÓN Y CONTROL.

MEDICIÓN Y CONTROL		
ACCIÓN	MEDICIÓN-CONTROL	OBJETIVO
Cuota de mercado	Facturación anual e impacto de nuestra empresa y de la competencia. Volumen medio de pedidos.	3,85% de la cuota de mercado en 2015.
Posicionamiento	Satisfacción de clientes, conversación e investigación por parte de comerciales.	Que sea eficaz para nuestros clientes.
Comerciales	Informes de ventas. Fidelización clientes.	Aumentar número de clientes anuales y su fidelización.
Merchandising	Comparación de ventas cuando se usa técnicas de merchandising y cuando no.	Aumentar ventas al menos un 10% más de cubrir gastos, en los tres primeros trimestres.
Publicidad	Comparar ventas en periodos de anuncios y sin ellos.	Aumentar las ventas al menos un 10% más de cubrir gastos en los tres primeros trimestres.
Página web	Google Analytics Bounce rate Tiempo en el sitio	Aumentar número de visitas. Tiempo en sitio, clics realizados, conocer el origen del tráfico.
Facebook	Número de contactos, número de "me gusta" y número y calidad de comentarios.	Aumentar impacto en redes. Conseguir 5000 usuarios en 2015. 50% que nos ayude a recibir información adecuada a través de su participación y que al menos un 2% efectúe compra.
Twitter	Número de seguidores. Número de retweets.	5000 seguidores en 2015. 50% participativo.

		2% de ese 50% que realicen compras.
Youtube	Número de reproducciones de videos, recomendaciones y comentarios.	Esta será del 10 % total mensual.

El control de la gestión va a permitirnos conocer el grado en que los objetivos se cumplen debido a las estrategias y tácticas que hemos usado durante nuestro plan de marketing. A través de este control pretendemos detectar los posibles fallos debido a las consecuencias que éstos van generando y así actuar y aplicar soluciones para corregirlos.

Para medir y controlar nuestro objetivo en cuota de mercado, tendremos en cuenta la facturación anual e impacto de nuestra empresa con respecto a la competencia, como objetivo nos proponíamos obtener el 3,85% de la cuota de mercado en 2015.

Para conocer si nuestro posicionamiento es eficaz y acertado, los comerciales medirán la satisfacción del cliente y sus necesidades de una forma directa.

Para controlar las ventas directas de nuestro comerciales, estos realizarán informes sobre las ventas, incluyendo una base de datos sobre los clientes que han tratado, y con los que hayan obtenido resultados positivos, visitas y contactos realizados, además de otros. El Objetivo es ir aumentando clientes por cada comercial cada año.

Para medir la eficacia sobre ventas que tiene nuestra publicidad en las revistas especializadas, compararemos las ventas obtenidas en los meses en los que el anuncio en la revista no está, con aquellos en los que sí, de ahí que pongamos el anuncio de forma intermitente. El objetivo aquí es aumentar la venta de nuestro producto y nuestro servicio.

Para medir y controlar el resultado del merchandising en los hipermercados, compararemos el número de ventas realizadas conforme a las estimadas (aquellas negociadas entre Avanzze y el minorista) en diferentes puntos, uno en la Zona Caliente que queremos negociar, y otro en alguna zona diferente recomendada. Es necesario conocer cómo la posición del producto repercute en el porcentaje de ventas, ya que el coste de ello es importante.

Para medir la eficacia de la página web podemos utilizar diferentes herramientas, entre ellas, proponemos Google Analytics, con la cual podemos conocer los clics realizados, el origen del

tráfico obtenido o las secciones de la web más visitada. Usaremos ratios como Bounce rate (BR < 33%): que mide el porcentaje de usuarios que visitan la página web pero solamente viendo una sección, y el tiempo en el sitio (TO > 90), que se refiere al tiempo que una persona permanece en la página web. Nuestro objetivo es que lleguen más visitantes de Madrid a nuestro blog, pues una de nuestras variables a considerar será el número de visitas únicas procedentes de Madrid.

Respecto al impacto de las redes sociales, Twitter, Facebook y Youtube:

Con Facebook Insights nos informaremos de la procedencia del usuario, edad, estudios, estado civil, dispositivo de acceso... Además a través de los comentarios y "me gusta" nos ayudará a comprender que realmente debemos mejorar y que estamos haciendo bien y tenemos que fomentar. Nuestro objetivo será llegar en el 2015 a los 5000 usuarios, de los cuales el 50 % nos ayude a recibir óptima información a través de su participación activa en la red. Nos marcamos como crecimiento medio anual el 25% para los 5 primeros años. Estimamos que un 2 % sobre ese 50 % efectuará la compra.

Con Twitter, similar al funcionamiento facebook, nos marcamos como objetivo los 5000 followers para el primer año con un crecimiento medio anual del 25 %. Estimamos también ese 2% efectivo sobre el 50 % activo en red. Los datos podemos medirlos complementando herramientas como SocialBro, Topsy, Follow Friday Spain y otras similares.

Otras formas de medir el impacto serían:

- Número de RT's
- Número de veces que han marcado nuestro 'tweet' como favorito
- Número de #FF conseguidos
- Número de seguidos
- Número de seguidores
- Menciones
- Listas en las que aparecemos.

Finalmente, utilizando YouTube desarrollaremos videos acerca de nuestra Brand & Company, actividades, spots, cuñas de radio, felicitaciones de Navidad, etc. Queremos introducir YouTube como medio para publicitarnos de manera gratuita y a su vez para recibir información crítica sobre posibles clientes o ya clientes efectivos. Nos marcamos el objetivo de crecimiento por likes, por reproducciones, recomendaciones y comentarios. Esta será del 10 % total mensual.



PLAN DE OPERACIONES

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*
Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*
Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*
Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

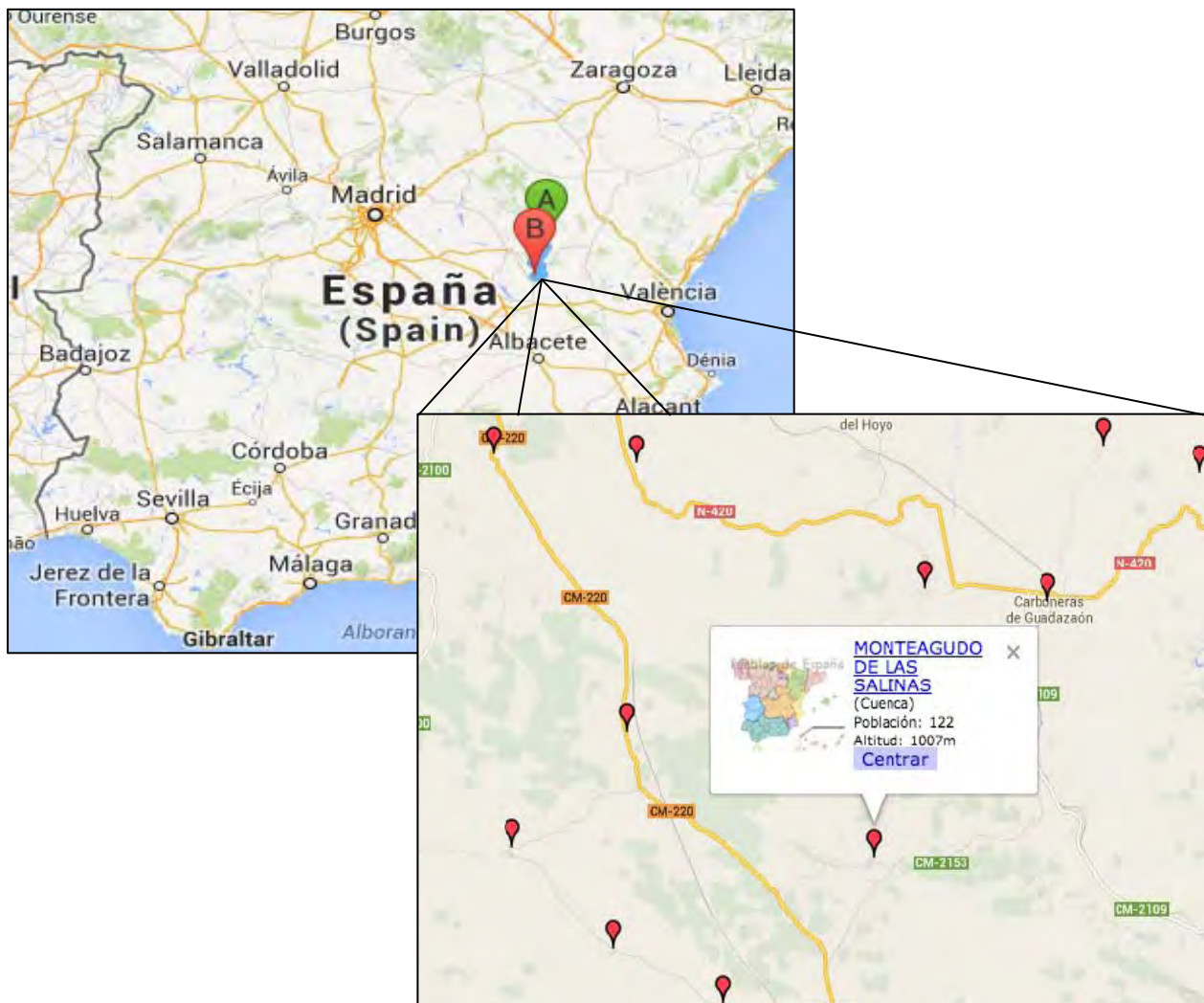
1.	ALCANCE	3
2.	UBICACIÓN DE AVANZZE INGENIERÍA, S.L. Y AVANZZE INVERSION, S.L.	3
3.	DESCRIPCIÓN DE AVANZZE INGENIERÍA, S.L.	5
4.	PROCESO DE PRODUCCIÓN: LINEA “VENTA DE PELLET”:	6
4.1	DESCRIPCIÓN:	6
4.2	RECEPCIÓN Y ALMACENAJE DE LA MATERIA PRIMA.....	7
4.3	LIMPIEZA DE LA MATERIA PRIMA Y DESCORTEZADO.	7
4.4	TRITURADORA Y MOLINO	7
4.5	CAMPANA DE BIOMASA	7
4.6	SECADO Y HORNO.	8
4.7	TOLVA DE ALIMENTACIÓN	8
4.8	PELETIZADO MEDIANTE PRESA	8
4.9	ENFRIAMIENTO	9
4.10	TAMIZADO Y CLASIFICADO	9
4.11	TRAZABILIDAD Y CONTROL INTERNO DE CALIDAD DE LOS PELLETS:	10
4.12	ALMACENAMIENTO.....	11
4.13	MAQUINARIA QUE INTERVIENE EN EL PROCESO.....	12
4.14	NECESIDADES DE MATERIA PRIMA	13
4.15	NECESIDADES DE PERSONAL.....	14
4.16	DISTRIBUCIÓN DE LA FÁBRICA Y FUNCIONES DEL PERSONAL	14
4.17	MAPA DE PROCESO “ VENTA DE PELLET”	16
5.	PROCESO DE GESTIÓN: LINEA “CALOR SOSTENIBLE”:	18
5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:	18
5.2	EL CLIENTE OBJETIVO:	19
5.3	LAS EMPRESAS QUE DAN EL SERVICIO DE “ CALOR SOSTENIBLE” :	19
5.4	AVANZZE INVERSIONES, S.L.	19
5.5	AVANZZE INGENIERÍA, S.L.	19
5.6	MAPA DE PROCESO “ CALOR SOSTENIBLE”	20

1. ALCANCE.

A lo largo de este plan, se desarrollan la operativa de funcionamiento tanto de la fábrica, como de la empresa de inversión que gestiona las calderas.

2. UBICACIÓN DE AVANZZE INGENIERÍA, S.L. Y AVANZZE INVERSIÓN, S.L.

Las instalaciones de nuestra empresa y la filial que gestiona las inversiones estarán ubicadas en la localidad de Monteagudo de las Salinas (Cuenca).



Fuente: Elaboración Propia.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará una parcela propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Monteagudo de las Salinas, en régimen de arrendamiento. Se trata de la parcela 118 sectores b y c del Polígono 505.

Esta parcela se ajusta a nuestras necesidades de producción, almacenamiento y administración y para acondicionarla a estas necesidades se construirá una nave industrial donde se albergará la maquinaria necesaria para poder desarrollar el proceso productivo. Asimismo, dicha nave industrial también se utilizará como almacén. Anexa a la nave se contará con un espacio para las oficinas, donde trabajará el personal administrativo. El resto de la parcela se utilizará para acopiar materia prima y producto terminado.



Fuente: Elaboración Propia.

Hemos decidido esta ubicación ya que es un punto estratégico de cara a nuestra actividad, limitando al norte con Castilla y León y la Comunidad de Madrid, al oeste con Extremadura, al este con Aragón y la Comunidad Valenciana, y al sur con la Región de Murcia y Andalucía, por tanto próxima a otras Comunidades Autónomas referentes y relevantes para nuestra actividad, como son La Comunidad de Madrid, Castilla y León, Extremadura y Andalucía.

La población de Monteagudo de las Salinas, se encuentra también en una situación estratégica, ya que está situada cerca del bosque de donde obtendremos nuestra materia prima y bosques de localidades cercanas.

Con respecto a AVANZZE INVERSIONES, S.L., estará situada en la sede de AVANZZE INGENIERÍA, S.L. ya que se trata de una filial perteneciente a la misma además para optimizar los costes, utilizaríamos las oficinas de la compañía para esta actividad.

3. DESCRIPCIÓN DE AVANZZE INGENIERÍA, S.L

Es una empresa con dos líneas de negocio claramente diferenciadas, por un lado su actividad se centra en la fabricación y venta de pellet tanto a empresas de servicios energéticos como a distribuidoras. La segunda línea de negocio se centra en el servicio de “Calor sostenible”; la empresa presta un servicio a través del cual se gestiona la instalación de la caldera y se suministra Pellet durante un determinado periodo de tiempo para obtener una rentabilidad de la caldera instalada.

La empresa, además de la fabricación y venta de Pellet, se encargará, mediante personal especializado de:

Gestión jurídica:

Gestionará a nivel jurídico todas las empresas del grupo para que todos los procesos realizados estén dentro del marco de la legalidad.

Gestión administrativa:

Realizará la declaración de impuestos de todas las empresas del grupo, además se encargará del control financiero de las mismas, políticas de cobros y pagos, gestión de deuda y relación con los diferentes bancos.

Gestión Comercial:

Tratará la comercialización del servicio de “Calor sostenible” y de la venta de “Pellet”, representando a AVANZZE INGENIERÍA, S.L. ante clientes e inversores.

Responsabilidad social corporativa:

Realizará la elaboración de las políticas de prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente, siempre velando por la imagen de la empresa. También le corresponderá certificar la empresa por las normas ISO-14001 y ISO-9001 y de que los pellets obtengan la certificación EN Plus.

4. PROCESO DE PRODUCCIÓN: LINEA "VENTA DE PELLET":

4.1 Descripción:

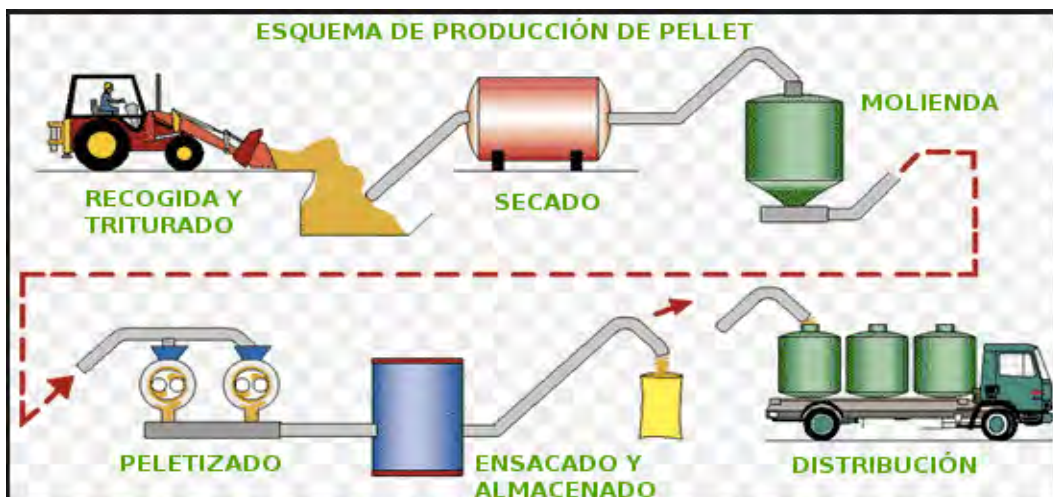
El proceso industrial de pelletización se inicia con la llegada de los camiones cargados de troncos a las instalaciones.

Estos troncos son descargados y acopiados mediante una retro pala en su lugar correspondiente a la espera de ser utilizados en el proceso de fabricación. Mediante esta retro pala, se trasladan desde su lugar de acopio a la máquina inicio de tratamiento. De esta forma, la madera será cortada, manipulada y secada, pasando por diferentes procesos, hasta alcanzar su forma final de pellet.

Una vez que tenemos el producto final, podemos cargarlo directamente en un camión (a granel), o bien ensacarlo. En el primer caso, el camión se lo lleva directamente hasta su lugar de destino. En el segundo caso, una vez ensacado y paletizado (70 sacos de 15 kg por palé // 1050 kg) se acopiará en el interior de la nave hasta que se cargue en palé en los camiones para su distribución.

Para que todo este proceso se pueda desarrollar, existe una acción comercial para la venta del producto final. De esta forma, se trasladarán los pedidos desde la administración y ésta a fábrica para conocer las necesidades de producción en cada caso.

La siguiente gráfica muestra de manera genérica nuestro proceso productivo:



Fuente: Secejudo.es

4.2 Recepción y almacenaje de la materia prima

Diariamente se recibirá la materia prima precisa del bosque próximo para la elaboración del pellet, por acuerdo de Avanzze S.L con el Excmo. Ayuntamiento de Monteagudo de las Salinas suministradoras de las mismas. Una vez recibidas, se procederá a su pesado a través de la báscula que se encuentra en la misma planta, ahí un operario estará encargado de su control y correcto almacenaje hasta comenzar el proceso productivo, concretamente con su trituración.

4.3 Limpieza de la materia prima y descortezado.

En este primer proceso, se hace una inspección de la materia prima que llega a la planta, se ordena, se quita todo los restos de tierra o piedras que pueda tener los troncos y se pasan a la descortezadora, donde se elimina la corteza dejando limpio el tronco para seguir con el proceso.

4.4 Trituradora y molino

Es importante triturar y moler la biomasa antes de introducirla en la peletizadora. Es necesario llegar a una granulometría adecuada, inferior al diámetro del pellets que se desea fabricar, para obtener un pellets con buenas características físicas.

4.5 Campana de biomasa

Es el lugar donde se almacena la biomasa hasta el momento de procesarla, ésta no debe ser totalmente cerrada para que las corrientes de aire puedan ayudar al secado natural.

Estos lugares temporales de almacenamiento se denominan CRAB (Centros de recogida y almacenamiento de biomasa).

4.6 Secado y horno.

Posteriormente, de la campana de biomasa pasamos al horno. Previamente a esta operación, se deberá medir la humedad que pueda tener la biomasa a la entrada y a la salida del horno mediante un medidor de humedad:



Con estas mediciones podremos controlar el punto de humedad exacto para obtener un pellet de alta calidad con valores de humedad comprendidos entre un 12-15%.

4.7 Tolva de alimentación

Actúa como deposito pulmón para evitar posibles paradas de la planta peletizadora.

4.8 Peletizado mediante prensa

Es donde se realiza el proceso de densificación de la biomasa en la planta. Se hace pasar la biomasa a través de una matriz agujereada con la ayuda de rodillos giratorios que ejercen una presión constante sobre la matriz.

La materia prima atraviesa la matriz al mismo tiempo que se comprime, obteniéndose a la salida un diámetro característico a la matriz empleada.



A la salida de la matriz, un dispositivo compuesto de cuchillas, corta los cilindros, aún blandos, a la medida de la longitud deseada.

4.9 Enfriamiento

Por enfriamiento de la lignina, ésta se endurece y los pellets adoptan la forma cilíndrica típica endurecida. El equipo enfriador se basa en una cámara vertical con ventiladores donde los pellets caen por la aplicación de un flujo transversal de aire suave para evitar que se produzcan fisuras. En esta etapa se consigue aumentar la dureza y resistencia del pellet, lo que permite evitar problemas en la manipulación de las etapas posteriores.

4.10 Tamizado y Clasificado

Se realiza un tamizado con sistema de vibrado para separar el polvo que pudo haber escapado del proceso de peletizado, el cual es devuelto como materia prima al proceso de producción.

4.11 Trazabilidad y Control interno de calidad de los pellets:

El sistema de trazabilidad sirve como ayuda para el autocontrol y garantía de calidad detectando dónde ocurrieron los fallos en la cadena de suministro e identificando qué lotes están fuera de las especificaciones. Por medio del número de identificación (ENplus® IDs), y el análisis de la documentación interna de los actores involucrados, se debe poder rastrear cada envío desde el cliente final hasta el productor pasando por toda la cadena de suministro. Por lo tanto, se debe incluir en los documentos de entrega los números de identificación de todos los vendedores ENplus®, de empresa a empresa y a los clientes finales.

Se realizarán inspecciones de calidad de acuerdo a las especificaciones indicadas por el organismo ENplus® por lo que para determinar la frecuencia de los controles se puede calcular con la siguiente fórmula (EN 15234-2):

$$N = \frac{10}{\text{días}} * \sqrt{\frac{t}{10}}$$

En nuestro caso, 300 días y t = 20.000 tn el primer año, por tanto N=1,5, es decir, una vez y media cada 24 h.

	<i>Producción Anual (Tn)</i>	<i>Días/año</i>	<i>N (frecuencia cada 24h)</i>	<i>Producción diaria</i>	<i>Tamaño del lote (Tn)</i>
2015	20000	294	1,5	68,0	45
2016	24000	294	1,7	81,6	49
2017	26400	294	1,7	89,8	52
2018	28248	294	1,8	96,1	54
2019	29660,4	294	1,9	100,9	55

Tabla de previsión de ensayos, Fuente: Elaboración Propia.

Los ensayos necesarios para estar dentro de la certificación son los que se reflejan en la tabla siguiente, estos controles serán realizados por un laboratorio acorde con las especificaciones para estar certificado por ENplus®.

Requerimientos mínimos del control interno de calidad

Parámetro	Punto de muestreo	Frecuencia
Densidad aparente (BD)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Humedad (M)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Durabilidad mecánica (DU)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Longitud (L)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Finos (F)	En el último punto posible antes de la entrega	N, al menos una vez por turno

De acuerdo con los cálculos realizados, el primer año se realizarán ensayos cada 45 tn, es decir una vez al día, por lo que la trazabilidad viene condicionada a este parámetro. Se harán tres lotes cada dos días sobre los que se referenciará el ensayo correspondiente.



Así mismo, la persona responsable del control de calidad se encargará de llevar un libro de trazabilidad en el que se especifique el número de lote y el número de ensayo que corresponde, asegurándose que el cliente recibe una copia del ensayo que certifica los parámetros que nos dan el sello de ENplus®.

4.12 Almacenamiento.

Los pellets son transportados a un silo para almacenamiento, y finalmente pueden ser despachados a granel, empaquetados en bolsas de 15 kg o distribuidos en Big Bags (1000kg.), indicando siempre el lote al que pertenecen y trazándolo con el ensayo realizado correspondiente.

En función de la demanda prevista se almacenará pellets. Para un correcto funcionamiento de la planta y de los procesos se solicitará a los clientes una previsión de la demanda mensual para abastecer a los clientes en el menor tiempo posible y teniendo la mínima cantidad de pellets en Stock.

4.13 Maquinaria que interviene en el proceso.

La maquinaria necesaria para la elaboración del pellets que será suministrada en su totalidad por APISA S.L. (<http://www.apisa.info/>);

UNIDADES	MAQUINARIA
1	Báscula pesaje camión
1	Descortezadora palpadora automática
1	Dosificador alimentador
1	Carro fijo de entrada
1	Astilladora
1	Cinta de descarga
1	Cinta transportadora
1	Silo de recepción
1	Generador de aire caliente.
1	Ventilador Centrifugo
1	Criba de tamización de astillas
1	Generador de aire caliente
1	Sinfin de alimentación del contenedor
1	Secadora
1	Moto ventilador de aspiración
1	Enfriador de pellets
1	Transportador de cadena
2	Silos de acero para almacenamiento de pellets
1	Ensacadora automática para sacos de 15 kg
1	Armario Eléctrico
1	Carretilla elevadora
1	Retropala

Coste total: 2.415.660 €

Las características de la maquinaria se reflejan en el Anexo 12, explicando consumos, usos, dimensiones y precio.

4.14 Necesidades de materia prima

Con el fin de obtener una producción de 20.000 tn el primer año se ha dimensionado la planta con una capacidad de 7 Tn/h, así, el primer año se encuentra funcionando a baja capacidad y a medida que vamos incrementando la producción en los siguientes años esta crece hasta el 60%, por lo que la planta a partir del 2019 y en función de los resultados que haya ido obteniendo se puede plantear incrementar la producción hasta un máximo de 45000 tn/año. Esto se hace para que en el caso de que la venta de pellet se incremente, poder tener capacidad para reaccionar y poder satisfacer a una mayor demanda.

	Producción (Tn/h)	Capacidad de la fábrica	h/año	Δ Producción	Producción Diaria (Tn)	Producción Anual (Tn)
2015	2,8	40%	7056	0%	68	20000
2016	3,4	49%	7056	20%	82	24000
2017	3,7	53%	7056	10%	90	26400
2018	4,0	57%	7056	7%	96	28248
2019	4,2	60%	7056	5%	101	29660,4

Tabla de la previsión de producción, Fuente: Elaboración Propia.

Se consideran para el cálculo 294 días al año de trabajo = 7056 horas de producción, dejando 6 días para realizar una para técnica de la fábrica y poder realizar una revisión de toda la cadena de producción.

El aprovisionamiento es una parte fundamental de la producción, estimamos que si queremos tener una producción de 68 tn cada 24h, y consideramos un factor de reducción de la materia prima en el proceso de peletizado del 33,3%, tendrán que llegar a nuestras instalaciones de media, diariamente 90,44 tn de madera. Aproximadamente 6 camiones de 14 tn de materia prima al día que se repartirán en 2 camiones por turno para pelletizar.

4.15 Necesidades de personal.

Para el funcionamiento ordinario del proceso productivo, es preciso determinar los puestos de trabajo que configurarán la estructura organizativa del área de operaciones, concretamente contamos con nueve operarios de planta y el Director de Operaciones. En la planta hemos estimado tres turnos de ocho horas cada uno, ocupando así, las 24 horas del día. Para ello, habrá tres operarios por turno el primer año, creciendo en función de la producción en los siguientes años como refleja la siguiente tabla:

	<i>Producción Anual (Tn)</i>	<i>Δ Producción</i>	<i>Operarios</i>
2015	20000	0	12
2016	24000	20%	16
2017	26400	10%	16
2018	28248	7%	16
2019	29660,4	5%	16

El Director de operaciones, manejará las operaciones diarias de la organización. Su único propósito, será encontrar los modos para hacer a la compañía más productiva aplicando técnicas Lean Manufacturing desde el inicio de la actividad y desarrollando técnicas como Cronometraje de actividades, reducción de tiempos o tareas que no aporten valor al producto final. Implantando "Poka Yokes" para evitar errores y siempre mantendrá una filosofía Kaizen de mejora continua también preparará presupuestos de programas, controlará el inventario, y se coordinará con el Director Comercial para programar la producción en función de la demanda.

4.16 Distribución de la fábrica y funciones del personal.

Concretamente identificamos cuatro áreas claramente diferenciadas:

- **Área de recepción, acopio y clasificación de materia prima.** En el caso de que la materia prima llegue en forma de astillas, se recibe y almacena mediante la retro pala para ello, se requerirá de un operario manejando la máquina y otro operario que le indique donde acopiar toda la materia prima. Si llega en forma de troncos, se descargará el camión y se reducirán los troncos en partes más pequeñas que puedan entrar en la astilladora que hay en la fábrica.

Mientras se está realizando este proceso, el encargado de turno realizará una inspección de la maquinaria de pelletizado según un plan de mantenimiento acordado con el Director de Operaciones.

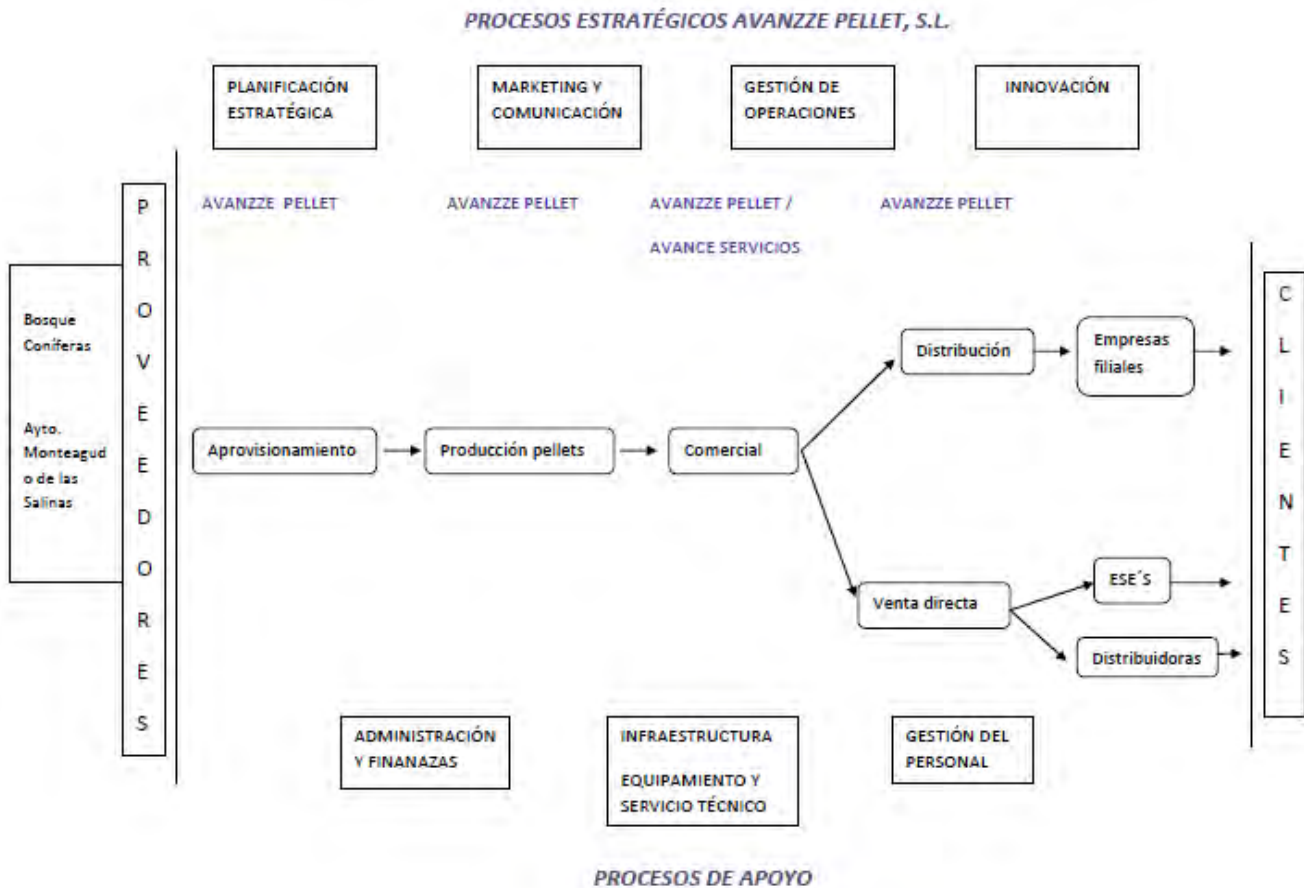
- **Área de reducción y cribado:** Una vez que se revisa la materia prima y en el caso de que llegue en forma de tronco se reduzca a un tamaño más manejable, la materia prima pasa a la astilladora para reducir la granulometría y conseguir así que esta sea homogénea.
- **Área de pelletizado:** En esta área llega la materia prima libre de impurezas y con una granulometría adecuada para iniciar el proceso. Aquí el encargado realizará un control de la humedad y estimará la velocidad a la que tiene que pasar la materia prima por el horno para que esta permanezca entre los valores óptimos aceptados por ENPlus.
- **Área de empaquetado:** en esta área, una vez que tenemos el producto final, podemos cargarlo directamente en un camión (a granel) normalmente, para uso industrial o grandes consumidores, o bien ensacarlo (en sacos de 15 kg o en big bags de 1000kgs) para el resto de clientes.

Los operarios intervienen durante el proceso para solucionar posibles problemas de atascos que pueda sufrir la maquinaria. Ahí será clave el encargado, que por sus conocimientos en mecánica y electricidad estará capacitado para resolver cualquier problema que ocurra durante el proceso de producción. Así mismo el Electromecánico formará a los operarios que tenga a su cargo para que le puedan ayudar durante estos procesos, de esta manera conseguimos que el personal tenga proyección de futuro dentro de la empresa.

En la parte final del proceso, los operarios se ocuparán de cargar los camiones para ese día utilizando la retropala o en el caso de que el pedido sea envasado y sobre palé, se encargarán del ensacado, de acopiar los sacos sobre pallet y de plastificar el palé para posteriormente almacenarlo o cargarlo en el camión con la carretilla elevadora o el traspalé.

4.17 Mapa de proceso "Venta de Pellet".

A continuación se muestra una representación gráfica de la estructura de los procesos de la organización, identificando los procesos estratégicos, operativos y de apoyo.



Fuente: Elaboración propia.

Planificación estratégica: es un proceso que diseña los planes estratégicos de la organización para el cumplimiento de los objetivos y metas planeadas de acuerdo a las ventas previstas.

Marketing y Comunicación: en este proceso se involucran todas las estrategias de mercado que utilizaremos para dar a conocer los atributos y beneficios de nuestro producto, analizando el mercado y la posición relativa de nuestra marca al ser una empresa de nueva creación. Para ello se realizará un especial hincapié en las nuevas tecnologías a través de la página web, que se posicionará mediante campañas SEO y SEM a través de una empresa externa, además se realizará una labor comercial por parte del Director Comercial que asistirá a ferias así como actos para promocionar la marca.

Gestión de las operaciones: Se planificarán todas las operaciones de la fábrica siempre desde un punto de vista "Lean manufacturing". Desde el inicio de la operativa de la fábrica, se procederá a la elaboración de unas tablas de tiempos de proceso para determinar cuál es el coste real de nuestro producto en función del tiempo que se tarda en producirlo. Se intentarán reducir tiempos de desperdicio y todas aquellas operaciones que no aporten valor al producto.

Innovación: Una vez ampliada nuestra oferta a toda la península iniciaremos un proceso de investigación y desarrollo de nuevas aplicaciones, que mejoren la calidad de nuestros pellets e incrementen el valor de los mismos mediante usos alternativos. Además se estudiará la posibilidad de internacionalización de la empresa debido a las ventajas en costes que tiene y así exportar nuestro innovador modelo de negocio.

Aprovisionamientos: el jefe de operaciones de AVANZZE, S.L., será el encargado de gestionar los aprovisionamientos de materia prima necesarios para cumplir los objetivos de venta. Tendrá que tener en cuenta la masa necesaria para producir el producto demandado, el stock mínimo para evitar roturas y por último la cantidad de masa que tenemos almacenada en la nave.

Producción de los pellets: en este proceso se procede a la producción de pellets, que comienza justo después de recepcionar y almacenar la materia prima y termina con el posterior almacenamiento del producto terminado en sacos o big bags. Las actividades de este proceso comienzan con el triturado de la materia prima, posterior secado, peletizado, tamizado, clasificado y por último empaquetado de los pellets. Es muy importante en este proceso, tener en cuenta la gestión de los aprovisionamientos para no tener roturas de stocks.

Distribución del producto: En cuanto a la distribución del pellet en nuestra línea de negocio "Venta de pellet", Avanzze Ingeniería tiene pre-acuerdos con las empresas a las que ha cerrado la venta de la producción de modo que serían estas empresas las que se encargarían del transporte ya que les estamos vendiendo un pellet de máxima calidad certificada a un precio muy competitivo.

Gestión comercial: en este proceso se comunicarán los atributos que tienen nuestros productos tanto a nivel hogar como de uso industrial, dándoles a conocer las ventajas en el uso del mismo así como su funcionamiento, tanto a clientes como a inversores. Tiene un peso muy importante en nuestra empresa, ya que, nuestro modelo de negocio se basa en la captación de inversores para después comercializar el producto a los clientes ahorrándoles la inversión de las calderas. Posteriormente, gestionaremos las ventas y los pedidos de los clientes a través de un sistema de información (CRM) y otros servicios que realizaremos a través de la App.

Facturación y cobro: A final de cada mes, se emitirá una factura digital con el compendio de todos los pedidos efectuados a lo largo del mismo, momento a partir del cual se genera el derecho de cobro de la mercancía vendida.

Administración y finanzas: este proceso aunque lo hemos seleccionado de apoyo tiene una gran importancia dentro de nuestra actividad, ya que, va de la mano de la gestión comercial desde el punto de vista de los inversores. Y es, que nuestra estructura financiera es la que hace de Avanzze ingeniería,S.L, una empresa innovadora y competitiva. Además apoya a todas las áreas departamentales de la empresa mediante la planificación, dirección y control de los recursos de la organización tanto financieros, de infraestructura como de personal.

Infraestructura, equipamiento y soporte técnico: es el soporte básico sobre el que se fundamenta el desarrollo de nuestras operaciones productivas posibilitando ofrecer un valor agregado.

5. PROCESO DE GESTIÓN: LINEA "CALOR SOSTENIBLE":

5.1 Descripción del proceso:

Elementos que intervienen:

- Cliente Objetivo (Hotel o Residencia situado en Provincia de Madrid o Alrededores).
- Empresas que dan el servicio "Calor Sostenible".
- Avanzze Inversiones, S.L.
- Avanzze Ingeniería, S.L.

El servicio consiste en lo siguiente:

5.2 El Cliente Objetivo:

El cliente, recibe la instalación y puesta en marcha de una Caldera nueva de pellets sin necesidad de que realice una inversión inicial, el suministro durante 10 años de pellet manteniendo un precio competitivo y un servicio de mantenimiento. A cambio, se le cobrará una cuota, que es menor al precio que paga por el combustible que utiliza (Propano o Gasoil) durante el periodo de amortización del préstamo.

5.3 Las empresas que dan el servicio de "Calor Sostenible":

Estas empresas son de dos tipos:

- a) Constituidas con los beneficios obtenidos por Avanzze Ingeniería S.L.
- b) Constituidas por un inversor externo.

Estas empresas cobran el servicio al Cliente Objetivo y pagan a Avanzze Ingeniería, S.L. la venta de pellet. También soporta los gastos de mantenimiento y los costes de transporte del pellet. El Beneficio que obtiene esta Empresa - Caldera, se reporta a la empresa Avanzze Ingeniería, S.L. en forma de dividendos, a través de la empresa Avanzze Inversiones, S.L. o, en el caso de aquellas empresas que estén constituidas por un inversor externo, reciben una rentabilidad de la inversión realizada.

Ademas, reciben también una gestión de las mismas por parte de Avanzze Ingeniería, SL.

5.4 Avanzze Inversiones, S.L.

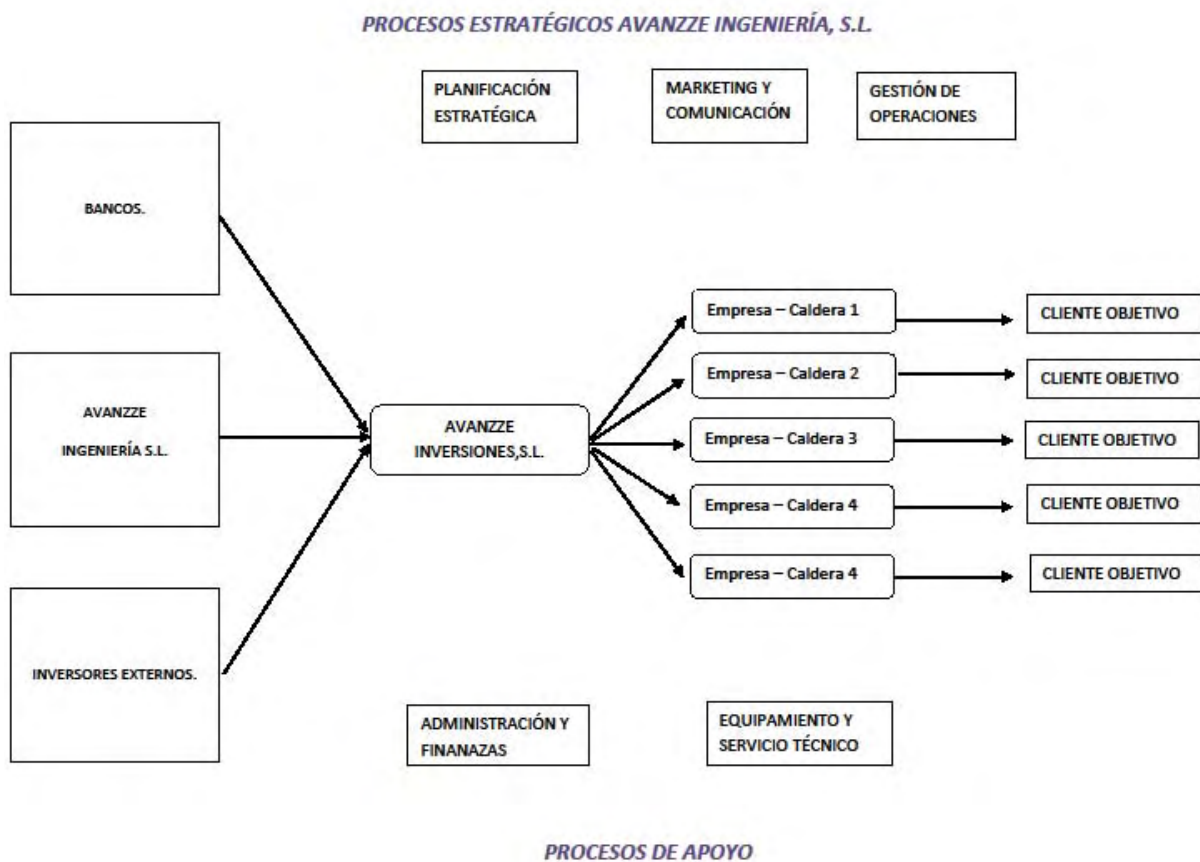
Esta empresa recibe un servicio de gestión por parte de Avanzze Ingeniería, S.L. de las empresas que dan el servicio "Calor Sostenible" por el que paga una cantidad anual. Además canaliza los dividendos que dan las empresas que facturan el servicio y las inversiones de Avanzze Ingeniería S.L.

5.5 Avanzze Ingeniería, S.L.

La fabrica, mediante esta línea de "Calor Sostenible" recibe dos tipos de ingresos, por un lado factura a Avanzze Inversiones, S.L los gastos de administración de las calderas. Por otro lado, se asegura la venta de una parte de la producción durante 10 años, en cifras, si se alcanza el volumen de clientes esperado, a partir del quinto año tendría aproximadamente una producción asegurada de 1800 tn/año.

5.6 Mapa de proceso "Calor Sostenible".

A continuación se muestra una representación gráfica de la estructura de los procesos de la segunda línea de negocio.



Fuente: Elaboración propia.

Planificación estratégica: es un proceso que diseña los planes estratégicos de la organización para el cumplimiento de los objetivos y metas planeadas de acuerdo a las ventas previstas.

Marketing y Comunicación: en este proceso se involucran todas las estrategias de mercado que utilizaremos para dar a conocer los atributos y beneficios de nuestro producto, analizando el mercado y la posición relativa de nuestra marca al ser una empresa de nueva creación. Para ello se realizará un especial hincapié en las nuevas tecnologías a través de la página web, que se posicionará mediante campañas SEO y SEM a través de una empresa externa, además

se realizará una labor comercial por parte del Director Comercial que asistirá a ferias así como actos para promocionar la marca.

Gestión de las operaciones: Se planificarán todas las operaciones de la segunda línea siempre haciéndolas intentado siempre emplear el menor tiempo posible, desde que se firma el contrato hasta que se instala la caldera y comienza el suministro de pellet. Además se intentará siempre que la instalación de la caldera se realice siempre de modo que no afecten a las operaciones de la empresa a la que vamos a prestar el servicio.

Aprovisionamientos: el jefe de operaciones de AVANZZE ingeniería, S.L., será el encargado de gestionar los aprovisionamientos de materia prima necesarios para cumplir los objetivos de venta. Además gracias al app que tiene nuestro cliente podremos controlar los silos de nuestros clientes y les podremos dar un mejor servicio.

Distribución del producto: La línea "Calor Sostenible" es un servicio que incluye el suministro de pellet hasta las instalaciones de nuestro cliente final, para ello se externalizara la distribución contratando una empresa de transportes que lleve el pellet a nuestro cliente final. Este servicio está limitado por la distancia a la fábrica y se ha limitado el mismo a Madrid, Albacete y Teruel.

Para ello hemos calculado el coste para una caldera tipo (250 KW) siendo esta:

	<i>Albacete</i>	<i>Madrid</i>	<i>Teruel</i>
Monte Agudo de las Salinas (Km)	142,00	198,00	153,00
Coste transporte ida y vuelta (26 tm - €)	2.130,00	2.970,00	2.295,00
Cantidad suministrada (tn/año)	57,30	57,30	57,30
Numero de suministros/año	10,00	10,00	10,00

Fuente: Elaboración propia.

Gestión comercial: en este proceso se comunicarán los atributos que tienen nuestros productos tanto a nivel hogar como de uso industrial, dándoles a conocer las ventajas en el uso del mismo así como su funcionamiento, tanto a clientes como a inversores. Tiene un peso muy importante en nuestra empresa, ya que, nuestro modelo de negocio se basa en la captación de inversores para después comercializar el producto a los clientes ahorrándoles la inversión de las calderas. Posteriormente, gestionaremos las ventas y los pedidos de los clientes a través de un sistema de información (CRM) y otros servicios que realizaremos a través de la App.

Facturación y cobro: A final de cada mes, se emitirá una factura digital con el compendio de todos los pedidos efectuados a lo largo del mismo, momento a partir del cual se genera el derecho de cobro de la mercancía vendida.

Administración y finanzas: este proceso aunque lo hemos seleccionado de apoyo tiene una gran importancia dentro de nuestra actividad, ya que, va de la mano de la gestión comercial desde el punto de vista de los inversores. Y es, que nuestra estructura financiera es la que hace de Avanzze ingeniería,S.L, una empresa innovadora y competitiva. Además apoya a todas las áreas departamentales de la empresa mediante la planificación, dirección y control de los recursos de la organización tanto financieros, de infraestructura como de personal.

Servicio técnico y garantía: El servicio "Calor Sostenible", contará además con el servicio técnico para que en el momento que haya cualquier problema con la caldera, Avanzze gestionará junto con la empresa suministradora de la caldera la manera de solucionar el problema lo antes posible.



PLAN DE RECURSOS HUMANOS

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO:	Juan Martínez Jiménez.
Directora Comercial y RRHH:	Wandarf Mora Torres.
Director Financiero:	Ernesto Muñoz Salmerón.
Director de Operaciones:	Víctor Rabadán Álvarez.

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA EMPRESA.....	3
2. ORGANIGRAMA.....	4
3. ANÁLISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	6
3.1 PERFILES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	6
4. PLAN DE RETRIBUCIONES	18
4.1 POLÍTICA SALARIAL.....	18
4.2 SALARIOS AVANZZE 2015 – 2019.....	20
5. CALENDARIO LABORAL CUENCA 2015	27
6. HORARIO TRABAJADORES.....	29
7. ROTACIÓN OPERARIOS TURNOS MAÑANA, TARDE, NOCHE.	30
7.1 ¿POR QUÉ HEMOS ELEGIDO ESTE MODO DE ORGANIZACIÓN DE TURNOS, HORARIOS Y DESCANSOS?	31
7.2 VACACIONES	32
7.3 DÍAS Y HORAS EFECTIVOS TRABAJADOS	32
7.4 HORAS EXTRAORDINARIAS.....	33
8. SELECCIÓN	33
8.1 RECLUTAMIENTO	33
8.2 SELECCIÓN	34
PRESELECCIÓN DE CANDIDATOS:.....	34
ENTREVISTAS TELEFÓNICA.....	35
PRUEBAS	36
ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD.....	36
TOMA DE DECISIÓN:	37
9. CONTRATACIÓN	37
10. ACOGIDA E INTEGRACIÓN.....	38

1. FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA EMPRESA.

AVANZZE INGENIERÍA S.L cuenta con dos departamentos fundamentales para llevar a cabo las actividades primarias de nuestra cadena de valor:

- *Departamento de Operaciones:* se desarrollan actividades relacionadas con la producción, además coordinar la logística interna y externa, para ésta última se comunicará con el departamento comercial/marketing para el orden de los pedidos.
- *Departamento Comercial y de Marketing:* aquí comienza la línea de negocio 2, este departamento se encarga de la creación de marca, publicidad y comercialización y venta de los productos (pellets y calderas) haciendo gran hincapié en hacer una publicidad 2.0.

Para llevar a cabo las actividades de Apoyo de la cadena de valor, contamos con:

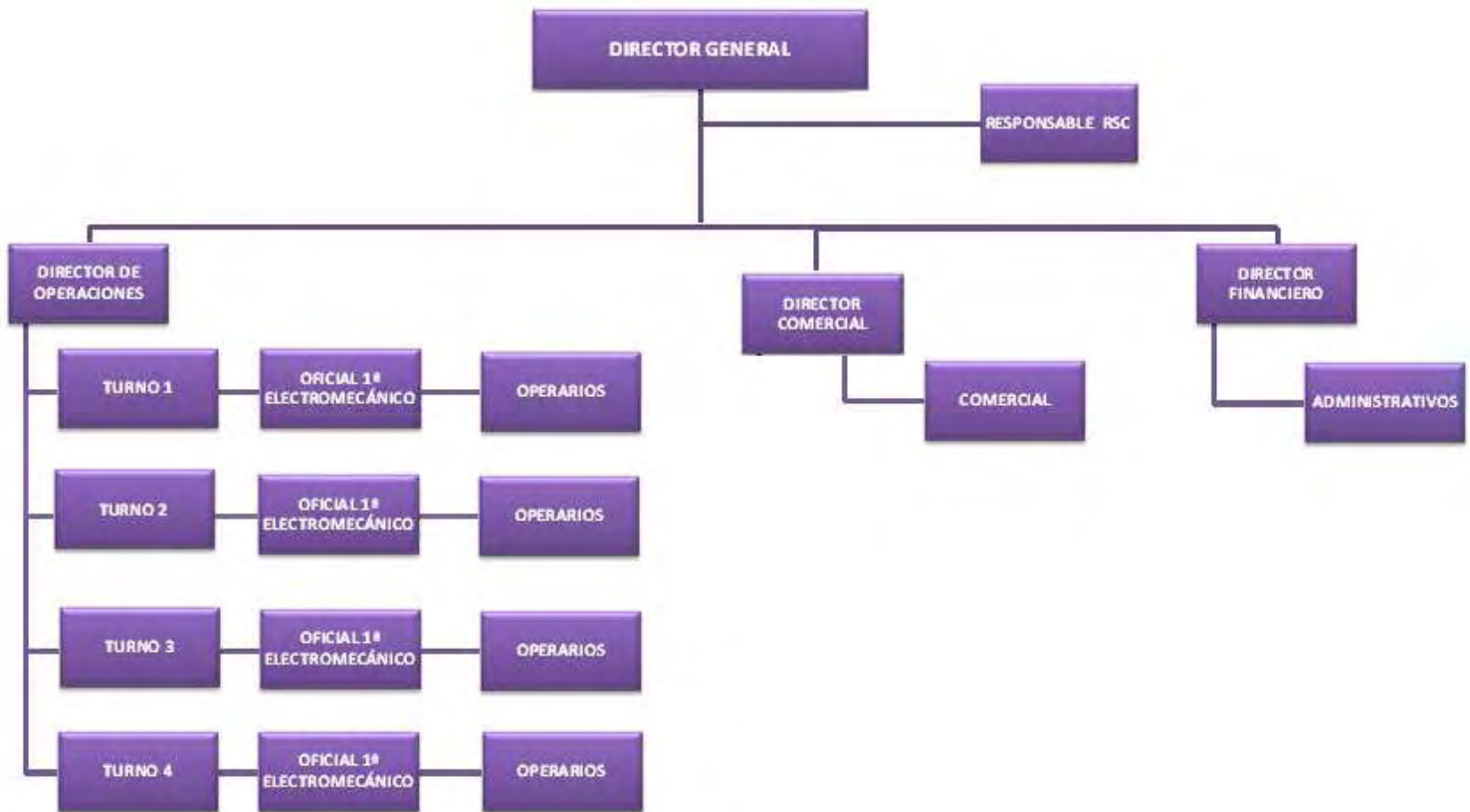
- *Departamento financiero:* encargado de las finanzas, la contabilidad, administración de la empresa, y compra de suministros.
- *Departamento de Responsabilidad social corporativa,* encargado de implantar sistemas de gestión de calidad, medio Ambiente, recursos humanos y la política de empresa.

Ahora bien, para definir la estructura de la empresa según departamentos y empleados, nos hemos basado en un sistema de organización en el que exista el menor número de niveles de jerarquía posible, en la que predomine una conexión total entre los departamentos, y una cultura empresarial de equipo con visión conjunta de la empresa: "el todo es más que las suma de sus partes".

Pretendemos que esta organización sea lo menos vertical posible, haciéndose más fácil la comunicación interna, promoviendo la participación de todos los empleados, involucrándolos en las decisiones e interaccionando entre ellos, y con esto dar lugar a una relación de trabajadores y directivos más cercana.

2. ORGANIGRAMA

El organigrama de nuestra empresa sería el siguiente para el primer año 2015:



Fuente: Elaboración propia

Para los siguientes años, la estructura de la empresa será la misma, sin embargo incorporaremos un operario más para cada grupo y en el 2017, 2018 y 2019 contaremos con 2, 3 y 3 comerciales respectivamente. Lo veremos más adelante en el apartado siguiente "Análisis de los puestos de trabajo".

Dirigidas por el Director General tenemos los tres departamentos: operaciones, comercial y financiero que a su vez están coordinados por las políticas y sistemas de gestión implantados por el departamento de responsabilidad social corporativa.

Área de operaciones: cuenta con un Director de Operaciones, y cuatro grupos de tres trabajadores formados por un oficial 1º electromecánico y dos operarios. Esta área está formada en total por 13 personas. Se encarga de llevar a cabo el correcto funcionamiento de las

operaciones de la empresa, maximizando los resultados. El personal trabaja en la nave industrial recibiendo la materia prima, llevando a cabo la producción, envasado y almacenaje; además coordinan la logística de los pedidos con el departamento Comercial y reportan los resultados mensuales de la producción al departamento financiero y al CEO.

Área de Comercial/Marketing: llevada a cabo por el Director Comercial y Marketing y un comercial encargado de llevar a cabo la comercialización de los productos. El director comercial se encargará fundamentalmente de captar inversores, entre todas sus demás tareas, y el comercial estará más enfocado en la venta del pellet tanto a grandes distribuidoras como a posibles clientes industriales, pudiendo variar sus responsabilidades en función de la carga de trabajo en el departamento y estando bajo supervisión y apoyo del director comercial. Se encargará además de posicionar el producto y la marca para que sea visible por nuestros potenciales clientes a través de la página web, ferias, eventos y otros actos. Este departamento es el intermediario entre el cliente y los servicios técnicos de las marcas punteras de calderas, para encargarse del mantenimiento.

Área Financiera: formada por el director financiero y dos administrativos. Encargada de la administración y control de los recursos financieros, la contabilidad, la administración general, control de gestión, las actividades de inversión directa, así como el desarrollo de estrategias y planes para los objetivos financieros a corto y largo plazo de la organización. Además estará apoyado por una asesoría jurídica que velará por el cumplimiento de la legislación.

Área de Responsabilidad Social Corporativa: el responsable de RSC estará encargado de la implementación de los sistemas de gestión, coordinando y elaborando con los diferentes departamentos los procedimientos de trabajo así como la política de empresa. Desarrollará funciones relacionadas con los recursos humanos, como son la selección del personal, la evaluación de desempeño, resolución de conflictos y colaboración en planes de formación, además de asesorar en derecho mercantil y derecho laboral de la empresa, así como prevención de riesgos laborales.

Por último, y con el objeto de dar soporte a los diferentes departamentos, consideramos las siguientes actividades externalizadas:

Servicio técnico: Se encargará de proporcionar el servicio técnico, instalación de calderas en hogares y empresas y su mantenimiento.

Laboratorio externo: El laboratorio se encargará de los análisis de las propiedades del pellet fabricado, realizando los análisis necesarios que acrediten nuestro pellet y lo sitúen en la categoría correspondiente dentro de la certificación ENplus.

3. ANÁLISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

DIVISIÓN PERSONAL	NÚMERO DE EMPLEADOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Director					
operaciones	1	1	1	1	1
Oficial 1^º					
electromecánico	4	4	4	4	4
Operarios	8	12	12	12	12
Director					
Financiero	1	1	1	1	1
Administrativos	2	2	2	2	2
Director					
comercial	1	1	1	1	1
Comercial	1	1	2	3	3
Responsable RSC	1	1	1	1	1
Director General	1	1	1	1	1
TOTAL	20	24	25	26	26

3.1 PERFILES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

Director general

FUNCIONES

- Definir, planificar y dirigir los procesos necesarios para llevar a cabo la consecución de las estrategias y objetivos estratégicos.
- Evaluar nuevos proyectos de mejora y de crecimiento para la organización.
- Representar la organización.
- Aprobar los presupuestos.
- Tomar decisiones ante posibles conflictos entre la organización.
- Evaluar/Supervisar el clima organizacional, capacitación del personal y seguridad y protección civil.
- Promover la mejora en la calidad.
- Aprobar o rechazar contratos y convenios necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la organización.
- Fomentar y potenciar la cultura y los valores de las áreas de la organización.

FORMACIÓN

- Profesional en economía, ingeniería, ADE u otras afines.
- Posgrado en Dirección general, MBA, o Administración de empresas.
- Idioma: Inglés medio.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Finanzas y contabilidad (Nivel medio)
- Marketing y ventas (Nivel básico)
- Metodología de proyectos (Nivel básico)
- Informáticos: Microsoft Office, especialmente EXCEL (Nivel avanzado).

EXPERIENCIA PREVIA

- Dos años mínimos de experiencia en Cargos Directivos, preferiblemente Dirección General, Recursos Humanos, Financiero o de Operaciones, en organizaciones del mismo sector o similares.

HABILIDADES

- Habilidades en gestión y organización de personas y de equipos.
- Capacidad de liderazgo.
- Habilidades comunicativas.
- Orientación a los clientes y a los empleados.

Responsable RSC (Responsabilidad Social Corporativa)

FUNCIONES

- Analizar la estructura de la organización.
- Preparar registros de empleo para la contratación.
- Explicar las políticas de recursos humanos, procedimientos, leyes, normas o reglamentos.
- Seleccionar, contratar, formar y seguir a los empleados.
- Llevar a cabo el proceso de trámites relacionados con la contratación.
- Informar a los solicitantes del empleo de los detalles tales como los deberes y responsabilidades, compensación, beneficios, horarios, condiciones de trabajo, o las oportunidades de promoción.
- Distribución de sueldos y gestión de nóminas.
- Resolver conflictos o preocupaciones de los empleados.
- Programar o realizar nuevas orientaciones para los empleados.
- Mantener y actualizar los documentos de recursos humanos, tales como organigramas, manuales o directorios de empleados y de los formularios de evaluación de desempeño.
- Programas de motivación y Desarrollo de empleados.
- Analizar los resultados de las operaciones junto con el área de operaciones.
- Elaboración de las políticas de prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- Encargado de la Responsabilidad Social Corporativa de la empresa.

FORMACIÓN

- Profesional en Derecho, abogacía, Relaciones laborales.
- Preferentemente Postgrado MBA.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Relaciones laborales y sistemas de información de personal.
- Principios de negocio, planificación estratégica, asignación de recursos, técnicas de liderazgo, métodos de producción y la coordinación de personas y recursos.
- Legislación laboral y normativa.
- Psicología: Conducta y rendimiento humano.
- Métodos de investigación psicológica y la evaluación.
- Educación y Formación: conocimiento de principios y métodos para el diseño de programas de capacitación, enseñanza e instrucción para los individuos y grupos, y la medición de los efectos del entrenamiento.
- Economía.

EXPERIENCIA PREVIA

- Preferentemente al menos un año como directos, especialista o asistente de RRHH.

HABILIDADES

- Escucha activa.
- Liderazgo.
- Motivar, desarrollar y dirigir.
- Perspicacia social.
- Coordinar.
- Pensamiento crítico.
- Juicio y Toma de Decisiones.
- Negociación.
- Orientado a los empleados y a los clientes.

Área financiera:

Director financiero:

FUNCIONES

- Determinar políticas de estrategia y operación del sistema financiero de la empresa.
- Establecer y mantener relaciones con los clientes particulares o empresariales o proporcionar asistencia (apoyándose en el servicio técnico) con problemas que estos clientes puedan encontrar.
- Examinar, evaluar o solicitar posibles procesos financieros.
- Contactar con sucursales bancarias, departamentos de seguros, o los departamentos de crédito.
- Supervisar el flujo de dinero en efectivo o instrumentos financieros.
- Encontrar y atraer nuevos negocios.
- Aprobar, rechazar o coordinar las líneas de crédito o comercial o préstamos.
- Preparar informes financieros exigidos por las leyes y reglamentos.
- Establecer procedimientos para la custodia o el control de los activos, los registros, las garantías de préstamos o valores para la custodia.
- Revisión de informes para determinar el estado y los importes de los saldos pendientes.
- Presupuesto anual de la compañía.

FORMACIÓN

- Profesional en ingeniería, economía, ADE, o afines.
- MBA o postgrado en Finanzas.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Estados financieros, contabilidad y finanzas corporativas.
- Sistema de costes y presupuestos.
- Informáticas: Microsoft Office, principalmente Excel.

EXPERIENCIA PREVIA

- Mínimo dos años de experiencia en el área financiera. Preferiblemente en empresas relacionadas con el sector.

HABILIDADES

- Trabajo en equipo.
- Liderazgo.
- Habilidades Comunicativas y de Negocios.
- Habilidades en la Toma de Decisiones.

Administrativo

FUNCIONES

- Contabilidad y Control: compensación y análisis de cuentas, provisión, inventario y obra en curso, traspaso analítico.
- Aprovisionamiento y Logística: elaboración de albaranes, gestión de pedidos de compra.
- Preparar, examinar o analizar los registros contables u otros informes financieros para evaluar la exactitud, la integridad, y la conformidad con los informes y las normas de procedimiento.
- Informar a la gerencia con respecto a las finanzas del establecimiento.
- Desarrollar, implementar, modificar y documentar sistemas de registros y contabilidad, haciendo uso de la tecnología informática actual.
- Calcular los impuestos adeudados y preparar las declaraciones de impuestos, lo que garantiza el cumplimiento de pago, informes u otros requisitos fiscales.
- Diseño de la contabilidad o sistemas de procesamiento de datos.
- Desarrollar, mantener y analizar los presupuestos, la preparación de los informes periódicos que se comparan los costos presupuestados a los costes reales.
- Analizar las operaciones de negocio, tendencias, costos, ingresos, compromisos financieros y obligaciones, para proyectar los ingresos y gastos futuros o para prestar asesoramiento.
- Registro de facturas, cálculo impuestos trimestrales, pagos.
- Comunicación con clientes. Encargado de los ingresos por ventas y cobros de clientes.
- Compra y pago a proveedores.
- Gestión de nóminas y cobro de los empleados.

FORMACIÓN

- Profesional en economía, ADE o afines.
- Postgrado MBA, o en Contabilidad, finanzas o similares.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

-Informática: Microsoft Office (Excel a nivel avanzado).

EXPERIENCIA PREVIA

-Mínimos dos años de experiencia en cargos similares, preferiblemente en empresas del mismo sector o similares.

HABILIDADES

-Capacidad de comunicación.
-Previsión de riesgo.

Área de Operaciones

Director de Operaciones

FUNCIONES

- Detectar posibles mejoras en la línea de producción.
- Posibilidad de organizar la producción para ahorrar costes.
- Análisis y supervisión de los tiempos.
- Coordinar los turnos de los operarios.
- Seguimiento y gestión de inventarios.
- Formación técnica a los operarios.
- Supervisión y control del proceso productivo.
- Control de la producción mensual.

FORMACIÓN

-Profesional en ingeniería, ADE u otras afines.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Control de tiempos.
- Procesos de producción y técnicos.
- Sistemas de Calidad.
- Lean manufacturing.

EXPERIENCIA PREVIA

- Mínimo dos años de experiencia como jefe de planta, preferiblemente en empresas similares o del mismo sector.

HABILIDADES

- Capacidad comunicativa, organizativa y de liderazgo.
- Orientación al producto.

Oficial de primera electromecánico

FUNCIONES

- Mantenimiento de maquinaria.
- Liderazgo del equipo asignado.
- Supervisión y mantenimiento de la línea de producción así como del resto de las instalaciones de la fábrica.
- Supervisión de su equipo en lo referente a seguridad y salud.

FORMACIÓN

- FP II electromecánico

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Maquinaria industrial, preferentemente en el sector del proceso de materia prima forestal.

EXPERIENCIA PREVIA
-2 años realizando desempeñado el cargo de oficial de primera electromecánico.
HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad. - Mostrar atención continua al entorno. - Resolutivo.

Operarios
FUNCIONES
-Realizará todas las operaciones auxiliares al proceso de fabricación del pellet, desde la recepción de la materia prima hasta el ensacado de los pellet y su pelletizado.
FORMACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> -Bachiller. -Carnet de elevador telescópico (Carretillero).
CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS
Manipulación de carga, conducción de maquinaria auxiliar para transportar pales, carga y descarga de camiones.
EXPERIENCIA PREVIA
-2 años como operario en fábrica.
HABILIDADES
-Con disposición.

- Colaborativo.
- Recursividad.

Área Comercial y de Marketing

Director comercial

FUNCIONES

- Formular, dirigir y coordinar las actividades de comercialización y políticas de promoción del producto y servicio que proporciona la empresa.
- Identificar, desarrollar o evaluar la estrategia de marketing, basada en el conocimiento de los objetivos de establecimiento, las características del mercado, y el costo y los factores de mercado.
- Dirigir las evaluaciones de contratación, de formación o de rendimiento de la comercialización o el personal de ventas y supervisar sus actividades diarias.
- Estar en contacto con el área financiera, para evaluar aspectos financieros de la organización, desarrollo de productos, presupuestos, gastos, los créditos de investigación y desarrollo, o el retorno de la inversión y las proyecciones de ganancias y pérdidas.
- Desarrollar estrategias de precios, el equilibrio de objetivos firmes y la satisfacción del cliente.
- Delimitar las ofertas de ventas del producto y servicio.
- Previsión de ventas o la planificación estratégica para asegurar la venta y la rentabilidad del producto y servicio, análisis de la evolución del negocio y el seguimiento de las tendencias del mercado.
- Coordinar actividades de promoción o ferias comerciales, trabajando con desarrolladores, publicistas o jefes de producción.
- Consultar con el personal de la compra para ganar consejo con respecto a los tipos de productos o servicios que se espera estén en la demanda.
- Búsqueda de inversores para poder financiar (ESE) y seguimiento.

FORMACIÓN

- Profesional en Dirección comercial y Marketing, ADE, Psicología u otras afines.
- Preferentemente con postgrado MBA, Marketing, Finanzas u otros similares.
- Idioma: inglés nivel medio-avanzado.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Ventas y Marketing: técnicas de venta y sistemas de control de ventas.
- Cliente y Personal de servicios: evaluación de las necesidades del cliente y evaluación de la satisfacción del cliente.
- Administración y Gestión: principios de negocio y la gestión en la planificación estratégica, la asignación de recursos, modelos de recursos humanos.
- Comunicaciones y Medios de comunicación: técnicas y métodos de difusión.
- Finanzas e inversión.
- Informática: Microsoft Office, especialmente Excel.

EXPERIENCIA PREVIA

- Mínimo un año con cargos similares, preferiblemente en el mismo sector empresarial.

HABILIDADES

- Liderazgo, coordinación de personas y recursos.
- Escucha activa.
- Pensamiento crítico, juicio y toma de decisión.
- Persuasión.
- Capacidad de negociación.

Comercial

FUNCIONES

- Monitorear las condiciones del mercado, las innovaciones de productos, y los productos de la competencia y los precios.
- Estimación de condiciones y contratos, garantías y fechas.
- Captar y mantener clientes.
- Contactar con los clientes habituales y potenciales para demostrar productos, explicar las características del producto y gestionar pedidos.
- Recomendar los productos a los clientes, en base a las necesidades e intereses de los clientes.
- Responder a las preguntas de los clientes acerca de los productos, precios, disponibilidad, usos del producto, y las condiciones de crédito.

- Consultar con los clientes después de la venta o de la firma de contratos para resolver problemas y para proporcionar apoyo continuo.
- Proporcionar a los clientes muestras de productos.
- Identificar clientes potenciales mediante el uso de directorios de empresas, siguiendo pistas de los clientes existentes.
- La participación en organizaciones, y asistir a ferias y conferencias.
- Monitorear las condiciones del mercado, las innovaciones de productos, los productos de la competencia, sus precios y ventas.
- Realizar tareas administrativas, tales como la preparación de presupuestos de ventas e informes, mantenimiento de registros de ventas, y la presentación de informes de la cuenta de gastos.

FORMACIÓN

- Profesional Marketing, Psicología, Economía, ADE, Ingeniería.
- Valorable Postgrados en Finanzas, MBA, o afines.
- Idioma: Inglés nivel medio.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Conocimientos sobre el producto.
- Negociación.
- Venta.
- Estrategia y tácticas de marketing, de ventas y sistemas de control de ventas.
- Conocimiento de los principios y procesos para proporcionar al cliente y servicios personales. Necesidades del cliente.
- Normas de calidad.

EXPERIENCIA PREVIA

-Al menos un año dedicado a cargos similares, preferentemente en empresas del sector.

HABILIDADES

- Negociación.
- Persuasión.
- Comunicativas.
- Trabajo en equipo.
- Escucha activa.
- Pensamiento crítico.
- Orientación al cliente.

4. PLAN DE RETRIBUCIONES

Partimos desde el conocimiento sobre la importancia que los salarios tienen para la empresa, suponiendo un importante coste para la organización, y para los empleados y el efecto que tiene en ellos. Estos efectos no solo son económicos, sino también sociológicos y psicológicos, siendo así un componente que forma parte de la motivación. De esta forma y con el objetivo de dar forma a nuestro plan de retribución, hemos tenido en cuenta ciertos aspectos que reflejamos en nuestra política salarial:

4.1 POLÍTICA SALARIAL.

Los términos de contratación y la remuneración se fijan de acuerdo al "IV Convenio Colectivo Estatal de la Madera" en el que se establece la retribución en función de los grupos de trabajo que corresponde.

Los presupuestos de la organización y el calendario de los empleados se establecen teniendo en cuenta dos conceptos claves:

Equidad externa: los salarios de la empresa se calcularán teniendo en cuenta los salarios medios de otras empresas del mismo sector.

Equidad interna: los salarios se distribuirán en base a una justicia distributiva, forma en que se distribuyen el *fondo de salario* que tiene la organización. Con la equidad interna hacemos referencia a que a igual trabajo se cobre un mismo salario.

1. Los sueldos se pagarán mensualmente a cada uno de los empleados depositándose en sus respectivas cuentas corrientes/ahorros. Se depositará entre los días 1 y 4 de cada mes. (dentro de los cuatro primeros días hábiles del mes siguiente de su devengo).
2. Los empleados podrán solicitar anticipos, siempre y cuando no exceda el 90% de las cantidades devengadas de su sueldo mensual. Este anticipo será descontado del sueldo del mes correspondiente. El empleado tendrá que rellenar y firmar un documento que demuestre la entrega de tal anticipo.
3. Cuando los empleados se ocupen del turno de noche tendrán un sueldo correspondiente al 20% más (según convenio de madera) del salario establecido en los turnos diurnos.
4. Se descontarán mensualmente del salario: el IRPF y las deudas a la empresa que el empleado pueda tener.
5. De haber horas extras de trabajo se pagarán de acuerdo al sueldo del empleado en cuestión y proporcionalmente (tiempo/sueldo).
6. Se proporcionarán compensaciones económicas (componente variable) cuatrimestrales a los empleados que destaquen en lo considerado por el análisis y los resultados de la *evaluación del rendimiento*, y se tratará no solamente a las primas de producción y a las comisiones comerciales, sino también al esfuerzo, calidad del trabajo y medios disponibles.
7. Podrán existir excepciones a favor de los empleados, que serán aprobadas o rechazadas únicamente por el CEO, o bien por el responsable financiero.

Para calcular la masa salarial hemos actuado según el "convenio de la madera" sin infringir los salarios mínimos establecidos, así como el salario medio de los perfiles del sector. Tenemos en

cuenta que somos una nueva empresa y que por lo tanto, los salarios estarán ajustados a conveniencia con ello.

Según convenio, los salarios mínimos garantizados son los siguientes:

SALARIOS MÍNIMOS GARANTIZADOS 2012	
GRUPO VII	12.180 €
GRUPO VI	13.398 €
GRUPO V	14.616 €
GRUPO IV	15.834 €
GRUPO III	17.052 €
GRUPO II	18.270 €
GRUPO I	19.488 €

Fuente: Convenio Estatal de la Madera y Elaboración propia.

El salario de los operarios y los Oficiales de 1^º electromecánicos, se han establecido según los días y horas efectivas trabajadas, y teniendo en cuenta que el turno nocturno aumenta un 20% en la retribución. Para hacer una media, se han contabilizado las horas anuales efectivas de cada grupo, que no serán de cuantía similar, y de ahí que el salario de los operarios de los diferentes grupos varíe, ya que algunos en el año 2015 trabajarán más días que otros o harán más turnos de noche. Lo mismo ocurre con los Oficiales de 1^º.

(Ver anexo turno operarios y salarios).

Para los demás trabajadores hemos establecido el salario en proporción al salario medio del sector, si bien y como hemos dicho, al ser una nueva empresa los salarios serán más bajos que los medios.

4.2 SALARIOS AVANZZE 2015 – 2019.

Para calcular el salario en los años sucesivos hemos considerado un incremento del IPC del 2% en cada año, al no tener más información fiable sobre estos datos en los años posteriores al 2016 inclusive.

La retención del IRPF la hemos definido en proporción a los salarios que cobra cada empleado y teniendo como referencia aquella retención publicada en el BOE.

Si bien es cierto, que estas retenciones son estimadas y que probablemente cambien, ya que hemos de tener en cuenta que pueden variar pues su cálculo depende de la situación familiar, edad, y circunstancias personales de cada trabajador.

Respecto a los comerciales, estos contarán con un sueldo variable sobre las ventas, que fijaremos teniendo en cuenta que somos una nueva empresa, y este porcentaje podrá ir aumentando con los años y dedicación que el empleado tenga en la empresa.

Plantilla prevista 2015

CATEGORÍA PROF.	GRUP O COTIZ.	% RET. IRPF	SALARIO BRUTO ANUAL	Seg. Social Anual	Coste Empresa Anual	Salario Bruto Mensual	Seg. Social Mensual	% Seg. Social	Seg. Social Trab. Mensual	Paga Neta Mensual	Ret. Mensual IRPF
Director General	1	37,00%	40.000	12.380	52.380	3.333	1.032	31,0%	157	1.643	1.057
Director Comercial	1	28,00%	29.209	12.380	41.589	2.434	1.032	42,4%	114	1.388	584
Director Financiero	1	28,00%	29.209	12.380	41.589	2.434	1.032	42,4%	114	1.388	584
Director RSC Abogado	1	28,00%	25.257	12.380	37.637	2.105	1.032	49,0%	99	1.200	505
Administrativo	2	28,00%	18.943	10.271	29.214	1.579	856	54,2%	74	900	379
Administrativo	2	28,00%	18.943	10.271	29.213	1.579	856	54,2%	74	900	379
Comercial	2	28,00%	21.047	10.271	31.318	1.754	856	48,8%	82	1.000	421
Director Operaciones	1	28,00%	25.257	12.380	37.637	2.105	1.032	49,0%	99	1.200	505
Oficial 1ª grupo 1	3	28,00%	21.293	8.935	30.228	1.774	745	42,0%	83	1.012	426
Oficial 1ª grupo 2	3	28,00%	20.695	8.935	29.630	1.725	745	43,2%	81	983	414
Oficial 1ª grupo 3	3	28,00%	20.078	8.935	29.013	1.673	745	44,5%	79	954	402
Oficial 1ª grupo 4	3	28,00%	20.849	8.935	29.785	1.737	745	42,9%	82	991	417
Operario grupo 1	4	24,00%	15.941	8.867	24.807	1.328	739	55,6%	62	803	273
Operario grupo 1	4	24,00%	15.941	8.867	24.807	1.328	739	55,6%	62	803	273
Operario grupo 2	4	24,00%	15.493	8.867	24.360	1.291	739	57,2%	61	780	266
Operario grupo 2	4	24,00%	15.493	8.867	24.360	1.291	739	57,2%	61	780	266
Operario grupo 3	4	24,00%	15.031	8.867	23.898	1.253	739	59,0%	59	757	258
Operario grupo 3	4	24,00%	15.031	8.867	23.898	1.253	739	59,0%	59	757	258
Operario grupo 4	4	24,00%	15.608	8.867	24.475	1.301	739	56,8%	61	786	268
Operario grupo 4	4	24,00%	15.608	8.867	24.475	1.301	739	56,8%	61	786	268
TOTALES			414.925	199.390	614.315	34.577	16.616		1.625	19.811	8.201

Fuente: Elaboración Propia.

Plantilla prevista 2016

CATEGORÍA PROF.	GRUPO COTIZ.	% RET. IRPF	SALARIO BRUTO ANUAL	Seg. Social Anual	Coste Empresa Anual	Salario Bruto Mensual	Seg. Social Mensual	% Seg. Social	Seg. Social Trab. Mensual	Paga Neta Mensual	Ret. Mensual IRPF
Director General	1	37,00%	40.800	12.380	53.180	3.400	1.032	30,3%	160	1.676	1.078
Director Comercial	1	28,00%	29.793	12.380	42.174	2.483	1.032	41,6%	117	1.416	596
Director Financiero	1	28,00%	29.793	12.380	42.174	2.483	1.032	41,6%	117	1.416	596
Director RSC Abogado	1	28,00%	25.762	12.380	38.142	2.147	1.032	48,1%	101	1.224	515
Administrativo	2	28,00%	19.322	10.271	29.593	1.610	856	53,2%	76	918	386
Administrativo	2	28,00%	19.321	10.271	29.592	1.610	856	53,2%	76	918	386
Comercial	2	28,00%	21.468	10.271	31.739	1.789	856	47,8%	84	1.020	429
Director Operaciones	1	28,00%	25.762	12.380	38.142	2.147	1.032	48,1%	101	1.224	515
Oficial 1ª grupo 1	3	28,00%	21.719	8.935	30.654	1.810	745	41,1%	85	1.032	434
Oficial 1ª grupo 2	3	28,00%	21.109	8.935	30.044	1.759	745	42,3%	83	1.003	422
Oficial 1ª grupo 3	3	28,00%	20.480	8.935	29.416	1.707	745	43,6%	80	973	410
Oficial 1ª grupo 4	3	28,00%	21.266	8.935	30.201	1.772	745	42,0%	83	1.010	425
Operario grupo 1	4	24,00%	16.260	8.867	25.127	1.355	739	54,5%	64	819	279
Operario grupo 1	4	24,00%	16.260	8.867	25.127	1.355	739	54,5%	64	819	279
Operario grupo 1	4	24,00%	16.260	8.867	25.127	1.355	739	54,5%	64	819	279
Operario grupo 2	4	24,00%	15.804	8.867	24.671	1.317	739	56,1%	62	796	271
Operario grupo 2	4	24,00%	15.804	8.867	24.671	1.317	739	56,1%	62	796	271
Operario grupo 2	4	24,00%	15.804	8.867	24.671	1.317	739	56,1%	62	796	271
Operario grupo 2	4	24,00%	15.804	8.867	24.671	1.317	739	56,1%	62	796	271
Operario grupo 3	4	24,00%	15.333	8.867	24.199	1.278	739	57,8%	60	772	263
Operario grupo 3	4	24,00%	15.333	8.867	24.199	1.278	739	57,8%	60	772	263
Operario grupo 3	4	24,00%	15.333	8.867	24.199	1.278	739	57,8%	60	772	263
Operario grupo 4	4	24,00%	15.920	8.867	24.787	1.327	739	55,7%	62	802	273
Operario grupo 4	4	24,00%	15.920	8.867	24.787	1.327	739	55,7%	62	802	273
Operario grupo 4	4	24,00%	15.920	8.867	24.787	1.327	739	55,7%	62	802	273
TOTALES			486.545	234.857	721.402	40.545	19.571		1.906	23.397	9.450

Fuente: Elaboración Propia.

Plantilla prevista 2017

CATEGORÍA PROF.	GRUPO COTIZ.	% RET. IRPF	SALARIO BRUTO ANUAL	Seg. Social Anual	Coste Empresa Anual	Salario Bruto Mensual	Seg. Social Mensual	% Seg. Social	Seg. Social Trab. Mensual	Paga Neta Mensual	Ret. Mensual IRPF
Director General	1	37,00%	41.616	12.380	53.996	3.468	1.032	29,7%	163	1.710	1.100
Director Comercial	1	28,00%	30.389	12.380	42.769	2.532	1.032	40,7%	119	1.444	608
Director Financiero	1	28,00%	30.389	12.380	42.769	2.532	1.032	40,7%	119	1.444	608
Director RSC Abogado	1	28,00%	26.277	12.380	38.658	2.190	1.032	47,1%	103	1.248	526
Administrativo	2	28,00%	19.708	10.271	29.979	1.642	856	52,1%	77	936	394
Administrativo	2	28,00%	19.708	10.271	29.979	1.642	856	52,1%	77	936	394
Comercial	2	28,00%	21.898	10.271	32.169	1.825	856	46,9%	86	1.040	438
Comercial	2	28,00%	21.898	10.271	32.168	1.825	856	46,9%	86	1.040	438
Director Operaciones	1	28,00%	26.277	12.380	38.658	2.190	1.032	47,1%	103	1.248	526
Oficial 1ª grupo 1	3	28,00%	22.153	8.935	31.088	1.846	745	40,3%	87	1.053	443
Oficial 1ª grupo 2	3	28,00%	21.531	8.935	30.466	1.794	745	41,5%	84	1.023	431
Oficial 1ª grupo 3	3	28,00%	20.890	8.935	29.825	1.741	745	42,8%	82	993	418
Oficial 1ª grupo 4	3	28,00%	21.691	8.935	30.626	1.808	745	41,2%	85	1.031	434
Operario grupo 1	4	24,00%	16.585	8.867	25.452	1.382	739	53,5%	65	835	284
Operario grupo 1	4	24,00%	16.585	8.867	25.452	1.382	739	53,5%	65	835	284
Operario grupo 1	4	24,00%	16.585	8.867	25.452	1.382	739	53,5%	65	835	284
Operario grupo 2	4	24,00%	16.120	8.867	24.987	1.343	739	55,0%	63	812	276
Operario grupo 2	4	24,00%	16.120	8.867	24.987	1.343	739	55,0%	63	812	276
Operario grupo 2	4	24,00%	16.120	8.867	24.987	1.343	739	55,0%	63	812	276
Operario grupo 3	4	24,00%	15.639	8.867	24.506	1.303	739	56,7%	61	788	268
Operario grupo 3	4	24,00%	15.639	8.867	24.506	1.303	739	56,7%	61	788	268
Operario grupo 3	4	24,00%	15.639	8.867	24.506	1.303	739	56,7%	61	788	268
Operario grupo 4	4	24,00%	16.239	8.867	25.105	1.353	739	54,6%	64	818	278
Operario grupo 4	4	24,00%	16.239	8.867	25.105	1.353	739	54,6%	64	818	278
Operario grupo 4	4	24,00%	16.239	8.867	25.105	1.353	739	54,6%	64	818	278
TOTALES			518.174	245.128	763.301	43.181	20.427		2.030	24.905	10.077

Fuente: Elaboración Propia.

Plantilla prevista 2018

CATEGORÍA PROF.	GRUPO COTIZ.	% RET. IRPF	SALARIO BRUTO ANUAL	Seg. Social Anual	Coste Empresa Anual	Salario Bruto Mensual	Seg. Social Mensual	% Seg. Social	Seg. Social Trab. Mensual	Paga Neta Mensual	Ret. Mensual IRPF
Director General	1	37,00%	42.448	12.380	54.829	3.537	1.032	29,2%	166	1.744	1.122
Director Comercial	1	28,00%	30.997	12.380	43.377	2.583	1.032	39,9%	121	1.473	620
Director Financiero	1	28,00%	30.997	12.380	43.377	2.583	1.032	39,9%	121	1.473	620
Director RSC Abogado	1	28,00%	26.803	12.380	39.183	2.234	1.032	46,2%	105	1.273	536
Administrativo	2	28,00%	20.102	10.271	30.373	1.675	856	51,1%	79	955	402
Administrativo	2	28,00%	20.102	10.271	30.373	1.675	856	51,1%	79	955	402
Comercial	2	28,00%	22.336	10.271	32.607	1.861	856	46,0%	87	1.061	447
Comercial	2	28,00%	22.336	10.271	32.607	1.861	856	46,0%	87	1.061	447
Comercial	2	28,00%	22.336	10.271	32.606	1.861	856	46,0%	87	1.061	447
Director Operaciones	1	28,00%	26.803	12.380	39.183	2.234	1.032	46,2%	105	1.273	536
Oficial 1ª grupo 1	3	28,00%	22.596	8.935	31.532	1.883	745	39,5%	89	1.074	452
Oficial 1ª grupo 2	3	28,00%	21.962	8.935	30.897	1.830	745	40,7%	86	1.043	439
Oficial 1ª grupo 3	3	28,00%	21.308	8.935	30.243	1.776	745	41,9%	83	1.012	426
Oficial 1ª grupo 4	3	28,00%	22.125	8.935	31.060	1.844	745	40,4%	87	1.051	443
Operario grupo 1	4	24,00%	16.917	8.867	25.784	1.410	739	52,4%	66	852	290
Operario grupo 1	4	24,00%	16.917	8.867	25.784	1.410	739	52,4%	66	852	290
Operario grupo 1	4	24,00%	16.917	8.867	25.784	1.410	739	52,4%	66	852	290
Operario grupo 2	4	24,00%	16.442	8.867	25.309	1.370	739	53,9%	64	828	282
Operario grupo 2	4	24,00%	16.442	8.867	25.309	1.370	739	53,9%	64	828	282
Operario grupo 2	4	24,00%	16.442	8.867	25.309	1.370	739	53,9%	64	828	282
Operario grupo 3	4	24,00%	15.952	8.867	24.819	1.329	739	55,6%	62	803	273
Operario grupo 3	4	24,00%	15.952	8.867	24.819	1.329	739	55,6%	62	803	273
Operario grupo 3	4	24,00%	15.952	8.867	24.819	1.329	739	55,6%	62	803	273
Operario grupo 4	4	24,00%	16.563	8.867	25.430	1.380	739	53,5%	65	834	284
Operario grupo 4	4	24,00%	16.563	8.867	25.430	1.380	739	53,5%	65	834	284
Operario grupo 4	4	24,00%	16.563	8.867	25.430	1.380	739	53,5%	65	834	284
TOTALES			550.873	255.398	806.272	45.906	21.283		2.158	26.465	10.726

Fuente: Elaboración Propia.

Plantilla prevista 2019

CATEGORÍA PROF.	GRUPO COTIZ.	% RET. IRPF	SALARIO BRUTO ANUAL	Seg. Social Anual	Coste Empresa Anual	Salario Bruto Mensual	Seg. Social Mensual	% Seg. Social	Seg. Social Trab. Mensual	Paga Neta Mensual	Ret. Mensual IRPF
Director General	1	37,00%	43.297	12.380	55.678	3.608	1.032	28,6%	170	1.779	1.144
Director Comercial	1	28,00%	31.617	12.380	43.997	2.635	1.032	39,2%	124	1.502	632
Director Financiero	1	28,00%	31.617	12.380	43.997	2.635	1.032	39,2%	124	1.502	632
Director RSC Abogado	1	28,00%	27.339	12.380	39.719	2.278	1.032	45,3%	107	1.299	547
Administrativo	2	28,00%	20.505	10.271	30.775	1.709	856	50,1%	80	974	410
Administrativo	2	28,00%	20.504	10.271	30.775	1.709	856	50,1%	80	974	410
Comercial	2	28,00%	22.782	10.271	33.053	1.899	856	45,1%	89	1.082	456
Comercial	2	28,00%	22.782	10.271	33.053	1.899	856	45,1%	89	1.082	456
Comercial	2	28,00%	22.782	10.271	33.053	1.899	856	45,1%	89	1.082	456
Director Operaciones	1	28,00%	27.339	12.380	39.719	2.278	1.032	45,3%	107	1.299	547
Oficial 1ª grupo 1	3	28,00%	23.048	8.935	31.983	1.921	745	38,8%	90	1.095	461
Oficial 1ª grupo 2	3	28,00%	22.401	8.935	31.336	1.867	745	39,9%	88	1.064	448
Oficial 1ª grupo 3	3	28,00%	21.734	8.935	30.669	1.811	745	41,1%	85	1.033	435
Oficial 1ª grupo 4	3	28,00%	22.568	8.935	31.503	1.881	745	39,6%	88	1.072	451
Operario grupo 1	4	24,00%	17.255	8.867	26.122	1.438	739	51,4%	68	869	296
Operario grupo 1	4	24,00%	17.255	8.867	26.122	1.438	739	51,4%	68	869	296
Operario grupo 1	4	24,00%	17.255	8.867	26.122	1.438	739	51,4%	68	869	296
Operario grupo 2	4	24,00%	16.771	8.867	25.638	1.398	739	52,9%	66	845	288
Operario grupo 2	4	24,00%	16.771	8.867	25.638	1.398	739	52,9%	66	845	288
Operario grupo 2	4	24,00%	16.771	8.867	25.638	1.398	739	52,9%	66	845	288
Operario grupo 3	4	24,00%	16.271	8.867	25.138	1.356	739	54,5%	64	820	279
Operario grupo 3	4	24,00%	16.271	8.867	25.138	1.356	739	54,5%	64	820	279
Operario grupo 3	4	24,00%	16.271	8.867	25.138	1.356	739	54,5%	64	820	279
Operario grupo 4	4	24,00%	16.895	8.867	25.761	1.408	739	52,5%	66	851	290
Operario grupo 4	4	24,00%	16.895	8.867	25.761	1.408	739	52,5%	66	851	290
Operario grupo 4	4	24,00%	16.895	8.867	25.761	1.408	739	52,5%	66	851	290
TOTALES			561.889	255.398	817.288	46.824	21.283		2.201	26.994	10.940

Fuente: Elaboración Propia

**Devengo de pagas:

- Paga de verano, del 1 de enero al 30 de junio.
- Paga de Navidad, del 1 de julio al 31 de diciembre

5. CALENDARIO LABORAL CUENCA 2015

Mostramos el calendario para el año 2015. En éste hemos señalado los días festivos en los que la fábrica cesa su actividad y los cuales, son retributivos.

Según el Estatuto de los trabajadores estos días no pueden excederse de los 14 días festivos anuales y dos serán locales, por lo que el calendario del 2015 queda como sigue:

ENERO 15'							FEBRERO 15'							MARZO 15'						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4						1							1	
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28		23	24	25	26	27	28	29
														30	31					

ABRIL 15'							MAYO 15'							JUNIO 15'						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

JULIO 15'						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO 15'						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE 15'						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

OCTUBRE 15'						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE 15'						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

DICIEMBRE 15'						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Fuente: Elaboración Propia.

 Festivos Nacionales:

- 1 de Enero: Año nuevo
- 6 de Enero: Epifanía del Señor
- 3 de Abril: Viernes Santo o Pascua
- 1 de Mayo: Fiesta del Trabajo
- 15 de Agosto: Asunción de la Virgen
- 12 de Octubre: Fiesta Nacional Española
- 1 de Noviembre: Día de Todos los Santos (se traslada al lunes)
- 6 de Diciembre: Día de la Constitución Española (se traslada al lunes)
- 8 de Diciembre: Inmaculada Concepción
- 25 de Diciembre: Navidad

 Festivos Autonómicos

- 19 de Marzo: San José.
- 31 de Mayo: Día de la Región de Castilla la Mancha (se traslada al lunes)

 Traslados cuando el festivo es domingo y pasa a lunes.

6. HORARIO TRABAJADORES

	DIVISIÓN	HORARIOS
OPERACIONES	<i>Director de operaciones</i>	08:00 - 14:00; 15:00-17:00.
	<i>Oficiales 1ª Electromecánicos</i>	Ver turnos Oficiales y Operarios*
	<i>Operarios</i>	Ver turnos Oficiales y Operarios*
COMERCIAL Y MARKETING	<i>Director Comercial</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00
	<i>Comerciales</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00
FINANCIERO	<i>Director Financiero</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00
	<i>Administrativos</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00
	<i>Responsable RSC</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00
DIRECCIÓN	<i>Director General</i>	08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00

Fuente: Elaboración propia

7. ROTACIÓN OPERARIOS TURNOS MAÑANA, TARDE, NOCHE.

Nuestra fábrica estará abierta las 24 horas del día de lunes a sábado (Sistema Semi-continuo: La interrupción es semanal. Supone tres turnos, mañana, tarde y noche, con descanso los domingos) por lo que hemos optado por turnos de trabajo con rotación, ya que existiría un trabajo nocturno y debemos por tanto, ir turnando a los trabajadores.

Según el Estatuto de los Trabajadores, en las empresas con procesos productivos continuos durante las veinticuatro horas del día, en la organización del trabajo de los turnos se tendrá en cuenta la rotación de los mismos y que ningún trabajador estará en el de noche más de dos semanas consecutivas, salvo adscripción voluntaria”.

Así, y porque creemos que es mejor para nuestros trabajadores, hemos optado por cuatro grupos formados cada uno por tres trabajadores (un Oficial 1º electromecánico y dos Operarios), la elección de los cuatro grupos nos permite un intervalo de descanso de los trabajadores lo suficientemente idóneo para después de su turno de noche. La duración de los turnos la establecemos en 3 días, y los horarios sería los siguientes:

Turno mañana (06:00 – 14:00), Turno tarde (14:00 – 22:00), Turno noche (22:00 – 06:00).

Con ellos, elegimos una rotación hacia delante siguiendo el orden anterior, y después del turno nocturno unos tres o cuatro días (si coincide con domingo) de descanso.

Un ejemplo de ello lo podemos ver a continuación para el primer mes (Enero) del 2015:

ENERO																																	
	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S		
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	

Fuente: Elaboración Propia.

En el mes de Enero del 2015, y teniendo en cuenta su respectivo calendario (festivos y domingos), un grupo de tres trabajadores (por ejemplo grupo verde) trabajaría durante tres días (V, S, L) en el turno de mañana, tres días en el turno de tarde y tres en el de noche, después de este punto descansarían otros tres días para entrar de nuevo en el turno de día y volver a hacer la rotación.

Para ver el año completo, ir a anexo de turnos de trabajo y salarios.

7.1 ¿POR QUÉ HEMOS ELEGIDO ESTE MODO DE ORGANIZACIÓN DE TURNOS, HORARIOS Y DESCANSOS?

Según expertos de la UGT (Estudio de los tiempos de la organización del trabajo: Incidencias de los riesgos psicosociales en los sistemas de trabajo a turnos) existen algunas medidas preventivas a tener en cuenta en el trabajo a turnos, mencionaremos aquí varias de ellas:

“El principal objetivo a la hora de establecer medidas sobre la organización de los turnos debe ser la protección de la salud de los trabajadores. Para ello la empresa debe integrar dentro de su política preventiva, algunas de las siguientes medidas:

- Dar a conocer con antelación el calendario con la organización de los turnos.
- Los turnos de noche y de tarde nunca serán más largos que los de mañana, preferiblemente serán más cortos.
- Después de dos o tres turnos de noche consecutivos dar al menos una jornada completa de descanso.
- Los turnos deberán respetar al máximo el ciclo de sueño, evitando que el turno de mañana empiece a una hora demasiado temprana. Los cambios de turno pueden situarse, por ejemplo, entre las 6 y las 7 h las 14 y las 15 h y las 22 y alrededor de las 23 h. Una variable que se debe tener en cuenta es la distancia entre el centro de trabajo y el domicilio de los trabajadores.
- La elección de los turnos será discutida con los interesados sobre la base de una información completa y precisa que permita tomar decisiones de acuerdo con las necesidades individuales.
- Realizar ciclos cortos (cambios de turno cada dos o tres días) que parecen alterar, en menor medida, los ritmos circadianos. No obstante, parece que este tipo de rotación horaria afecta sensiblemente a las relaciones familiares, personales y sociales. Esta contradicción entre los beneficios y perjuicios que la organización del tiempo de trabajo, puede suponer para el trabajador, desde el punto de vista fisiológico y de sus necesidades psicosociales, refleja la complejidad del problema de la rotación horaria y hace necesario adaptar los turnos de trabajo a las necesidades individuales, contando siempre con la participación de los interesados.

- Es posible evitar o reducir la disminución del rendimiento en horas nocturnas si se hacen pausas en el trabajo, si éste es interesante y si se mantiene la motivación. El rendimiento baja (más durante el turno de noche, por regla general) si se realizan tareas aburridas o repetitivas, si hay falta de sueño o si el tiempo de trabajo efectivo se incrementa.
- Fomentar la participación de los trabajadores en la determinación de los equipos.
- Se deben introducir breves pausas para mejorar el estado funcional del organismo, en especial durante el trabajo nocturno. Igualmente se debería prever una pausa lo suficientemente larga que permita tomar, al menos, una comida caliente durante las horas de trabajo.”

7.2 VACACIONES

La duración de las vacaciones la establecemos en 30 días naturales (incluyendo domingos y festivos), por pacto entre trabajador y empresario y convenio colectivo. De esos 30 días, 15 los decidirá la empresa y 15 días el trabajador. En la plantilla de turnos de 2015 podemos observar los 15 días que concedemos de vacaciones a los diferentes grupos. Los otros días restantes los establecemos a petición de cada trabajador individual, y quedando por consiguiente, o bien dos empleados en los grupos, lo que tendríamos que tener en cuenta ya que el nivel de producción podría disminuir, o bien sustituir este trabajador por otros que puedan trabajar horas extraordinarias, permitido según convenio.

Se disfrutarán a lo largo de todo el año desde el 1 de enero al 31 de diciembre. No estando permitido ser sustituido por compensación económica ni acumularse a las que se devenguen en años sucesivos.

El calendario de las vacaciones lo fijamos de forma que el trabajador pueda conocer el período que le ha correspondido con al menos 2 meses de antelación al disfrute de las mismas.

La retribución a percibir por vacaciones comprenderá el promedio de la totalidad de las retribuciones salariales percibidas durante el trimestre natural inmediatamente anterior a la fecha de disfrute de las vacaciones, a excepción de las horas extraordinarias y gratificaciones extraordinarias.

7.3 DÍAS Y HORAS EFECTIVOS TRABAJADOS

Según el Convenio Estatal de la Madera, las horas máximas anuales efectivas por cada trabajador serán 1752 horas.

Como podemos observar en la plantilla de turnos de trabajo, el grupo que más horas trabaja es el grupo 1 con 208 días de efectivo trabajo en 2015 y que por tanto es un total de 1664 horas, por lo que cumplimos el límite fijado.

Nunca realizan más de 48 horas semanales siendo solamente una o dos semanas las que realizan 48 horas, y solo algunos meses, pues la rotación de turnos hace que cumplamos con estos requisitos.

Pausa para la comida y descansos.

Los trabajadores contarán con un período de descanso durante la jornada y nunca será inferior a 15 minutos y contará como trabajo efectivo para su retribución.

La empresa contará con una sala comedor con utensilios y acondicionada para que los empleados puedan comer en condiciones favorables.

7.4 HORAS EXTRAORDINARIAS

De ser necesario para la empresa horas extraordinarias extraordinarias, se optará por abonar las horas extraordinarias en la cuantía que se fije, no inferior al de la hora ordinaria, o serán compensadas mediante descanso dentro de cuatro meses siguientes a su realización.

8. SELECCIÓN

El objetivo principal de esta sección es encontrar los candidatos más adecuado para los puestos de trabajo determinados, teniendo en cuenta tanto las necesidades y objetivos de la organización como los empleados.

Los procesos y técnicas utilizados en la selección del personal asegurarán que el futuro empleado estará en disposición de realizar el trabajo con los niveles adecuados de desempeño, satisfacción y seguridad.

8.1 RECLUTAMIENTO

Comenzamos por buscar y conseguir candidatos suficientemente válidos que reúnan las características exigidas por los puestos. Desde el primer momento tendremos en cuenta la reputación de la empresa, y el comienzo de la gestión de la imagen de marca. Para ello haremos hincapié en ciertos aspectos que nos ayudarán a conseguir candidatos a la vez de dar una buena imagen.

- Contenido del puesto de trabajo: que resulte motivador para los empleados. Lo haremos mediante una clara relación entre la denominación de los puestos, el perfil de exigencias y las actividades que realmente se llevan a cabo en la empresa.
- Duración del contrato y jornada laboral: partimos de la base que, por lo general, contratos de mayor duración son más atractivos por los candidatos, a su vez, la jornada laboral atraerá más dependiendo de cómo ésta se adapte a la vida personal de cada futuro empleado.
- El salario: para que el salario sea útil para atraer a candidatos, haremos que exista una coherencia entre el perfil de exigencias del puesto, las actividades del puesto y la retribución salarial.

Por otra parte, exponemos las fuentes de reclutamiento que usaremos, teniendo en cuenta la localidad y el sector en el que la empresa se encuentra serán:

- Las oficinas del INEM: principalmente para la búsqueda de operarios que se encuentren próximos a la planta.
- Anuncios en medios de comunicación: internet. Anuncios publicados en *secciones de empleo* ya que buscamos puestos muy diferentes entre sí, algunos que podemos considerar que requiere elevada cualificación (Responsable financiero, responsable comercial/marketing...) y otros que pueden ser escasos en el mercado laboral (Operarios en planta de pellets). Buscamos la manera de que los anuncios sean lo más económico posible, para ello describiremos el contenido del mensaje de tal forma que: suscite el interés de los candidatos, aparezcan las características más relevantes del puesto a la vez que las más excluyentes (para que personas que no sean idóneas para el puesto se autoexcluyan), se informe de nuestra empresa, y se exprese una forma de contactar con nosotros.
- Colegios profesionales, a través de sus bolsas de trabajo.
- Empresas de empleo temporal (Ley 14/1994, de 1 de Junio), a tener en cuenta para actividades puntuales y que pueden ser necesarias en un inicio.
- Redes sociales: LinkedIn, Twitter o Facebook.
- Otras Bolsas de empleo: en ayuntamientos o escuela de negocios, por ejemplo.

8.2 SELECCIÓN

Preselección de candidatos:

- Se analizan los datos aportados por los candidatos reclutados y obtenidos a partir de su currículum vitae. Se clasificarán entonces como: *Aptos* (aquellos que parecen reunir las

características requeridas por la empresa), *Dudosos* (cuando no se dispone de la información suficiente en cuyo caso convendría ponerse en contacto con el candidato, o bien cuando no cumple con algún requisito del perfil pero se considera que podría adquirirlo), *Rechazados* (aquellos que no cumplen con las características esenciales y en cuyo caso se podrá enviar una Carta de desestimación de la candidatura). Esta clasificación se hará según un método de ponderación de los requisitos más relevantes para la organización, tal ponderación deberá ser conocida por los candidatos.

Ejemplo de ponderación:

HISTORIAL PERSONAL	PUNTOS
Formación	5.0
Estudios	3.0
Máster o equivalente	3.0
Grado o equivalente	1.5
Idioma(si es requisito)	1.0
Experiencia profesional	5.0
Tipo de organización	1.0
Puesto desempeñado	1.0
Funciones/actividades realizadas	2.0
Tiempo de permanencia	1.0

Entrevistas telefónica.

Nuestro objetivo aquí es recoger la información necesaria para comprobar que el candidato (calificado anteriormente como Apto o Dudoso) reúne el nivel de cualificación exigido y que por tanto es un candidato que pasa al proceso de selección propiamente dicho.

En la entrevista se le proporcionará datos de la organización y del puesto a realizar así como cualquier duda que le pueda surgir al entrevistado, intentando producir una buena imagen de la empresa.

Dependiendo del número de candidatos esta entrevista se podrá hacer primero, telefónicamente y según los resultados posteriormente se realizará una entrevista en profundidad.

La entrevista telefónica durará de unos 10 a 15 minutos y se analizarán aspectos como:

- El candidato cumple con los requisitos.
- Muestra interés hacia el puesto y la organización.
- Tiene la disponibilidad necesaria.

Pruebas

Antes de la entrevista en profundidad, para algunos puestos, como por ejemplo los del departamento comercial y, si se considera, los del departamento de operaciones, conviene realizar algunas pruebas que se destinen al objetivo de conocer las capacidades y habilidades de los candidatos en un contexto de grupo, trabajo en equipo, comunicación y sentimiento de integridad en una empresa.

En este sentido realizaremos las siguientes pruebas:

Discusiones de grupo: que tratará de una discusión libre y abierta sobre un tema o problema en concreto. Los objetivos son: analizar cómo interactúan distintos candidatos en una situación competitiva y/o de colaboración y reducir los costes de la selección.

Las discusiones de grupo nos van a permitir detectar habilidades como: comunicación, planificación, organización, liderazgo, tolerancia a la tensión, y trabajo en equipo entre otras.

Situacionales: utilizaremos algunas técnicas que permitan simular total o parcialmente una situación concreta relacionada con las competencias que exige el desempeño eficaz de una actividad concreta. Este tipo de pruebas irán dirigidas a los puestos comerciales.

Estudio de casos: dirigido sobre todo los puestos directivos. En este caso presentaremos a los candidatos la descripción por escrito de una situación concreta referida al contexto laboral lo más próxima posible a su puesto. El candidato deberá dar una solución y describir el modo en que ha llegado a ella. Conoceremos entonces competencias de análisis, organización, planificación, toma de decisiones y competencias técnicas que posea, entre otras.

Posteriormente a las pruebas anteriores (o a la entrevista telefónica cuando no proceden dichas pruebas) procedemos a la entrevista en profundidad.

Entrevista en profundidad.

La entrevista en profundidad: en ésta se tratarán aspectos que no quedaron claros anteriormente; además del perfil de exigencias se estudiarán otros aspectos relacionados con la motivación del candidato, la seguridad de que el candidato se adaptará a la organización y de que se integrará en el equipo de trabajo del que forma parte. Todos estos temas se llevarán a cabo con detenimiento y profundidad de tal forma que al entrevistador no le quepa duda sobre la adecuación de la persona al puesto de trabajo.

Después de la entrevista, el responsable del proceso de selección toma la decisión sobre qué candidatos con los seleccionados para ser contratados.

Toma de decisión:

Se reúnen el responsable de selección y el responsable del departamento para decidir qué candidato es el más adecuado. Se analiza el grado de convergencia entre la persona, el puesto y la organización.

Se analizan también las consecuencias de los posibles errores de haber tomado una decisión inadecuada.

9. CONTRATACIÓN

Una vez exista un acuerdo por ambas partes de las condiciones laborales, y una vez que se ha comprobado la documentación necesaria que se haya requerido, pasamos a la contratación.

La formalización de la relación laboral entre la organización y el trabajador queda sometida a la Legislación laboral.

Actuamos bajo el conocimiento de:

- La constitución.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Convenio Colectivo del Sector.
- Convenio Colectivo de la Empresa.

En nuestra empresa, optamos por un tipo de contrato de modalidad fija, que es la preferible en el sector, sin embargo, contaremos con periodos de pruebas así como contratos de formación:

Período de prueba que, según el convenio Estatal de la Madera, podrá concertarse, por escrito, sin excederse en ningún caso de:

- a) Grupo 1 y 2: seis meses.
- b) Grupos 3 y 4: dos meses.
- c) Grupo 5: un mes.
- d) Grupo 6 y 7: quince días.

(En el convenio Estatal de la Madera por el que nos regimos, podemos observar las referencias de estos grupos)

Quedando exentos del periodo de prueba aquellos trabajadores que en un período de dos años formalicen varios contratos de trabajo, de carácter temporal, cualquiera que sea su modalidad, para el mismo grupo profesional y puesto de trabajo, y para la misma empresa, o grupo de empresas.

Contratos formativos:

Según el convenio por el que nos regimos, "el contrato de trabajo en prácticas podrá concertarse con quienes estuvieran en posesión de título universitario o de formación profesional de grado medio o superior, o títulos oficialmente reconocidos como equivalentes, de acuerdo con las leyes reguladoras del sistema educativo vigente, o de certificado de profesionalidad de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de 23 las Cualificaciones y de la Formación Profesional, que habiliten para el ejercicio profesional, dentro de los cinco años, o de siete años cuando el contrato se concierte con un trabajador con discapacidad, inmediatamente siguientes a la terminación de los correspondientes estudios, de acuerdo con las reglas" que se establecen en el Convenio.

10. ACOGIDA E INTEGRACIÓN.

Para nosotros, que el nuevo empleado se sienta cómodo y bien en nuestra organización es fundamental.

Para ello, identificaremos una serie de actividades que lleve a cabo el responsable de Responsabilidad Social Corporativa. Ellas consistirán en la acogida del empleado en su primer día. En este sentido, el responsable presentará al empleado a los demás, le dará información sobre las cuestiones que surjan y le informará sobre las normas de seguridad.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"
PLAN JURIDICO-FISCAL.

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*
Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*
Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*
Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. PLAN JURÍDICO DE LA COMPAÑÍA:.....	3
2.1 FICHA JURÍDICA DE LA COMPAÑÍA.....	3
2.2 FORMA JURÍDICA:	4
2.3 PROCEDIMIENTO CONSTITUCIÓN EMPRESARIAL DE AVANZZE INGENIERÍA S.L.	6
2.4 CONSTITUCIÓN DE EMPRESAS DE CALDERAS (INVERSIONES INTERNAS Y EXTERNAS)	9
2.5 TRIBUTACIÓN FILIALES AVANZZE INVERSIONES S.L (DEDUCCIONES DEL 100% POR DOBLE IMPOSICIÓN)	11
3. PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA.....	11
3.1 MEMORIAS DE SOSTENIBILIDAD	12
4. EL CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	14
5. IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO.....	15
6. BARRERAS DE ENTRADA JURÍDICAS.....	15

1. INTRODUCCIÓN.

Una vez realizados todos los análisis internos y externos estratégicos y planes previos, otra de las cosas que debemos hacer para el desarrollo de la actividad empresarial, es decidir cuál va a ser la **forma legal adecuada** para el desarrollo de la misma.

Cuestiones como los límites de la responsabilidad, el compromiso de los bienes previos al inicio de la actividad, la fiscalidad del negocio, el cumplimiento del mayor o menor número de requisitos, la necesidad de financiación externa, estatutos etc., son todos ellos, factores que debemos tener en cuenta a la hora de esa elección.

2. PLAN JURÍDICO DE LA COMPAÑÍA:

A continuación explicaremos el Plan Jurídico y Fiscal de nuestra idea de Negocio.

2.1 Ficha Jurídica de la Compañía

Denominación	Sociedad de Responsabilidad Limitada
Forma jurídica	Matriz: Avanzze Ingeniería S.L. Filial: Avanzze Inversiones S.L.
Domicilio	Parcela 118 sectores b y c del Polígono 505, Monteagudo de las Salinas (Cuenca).
Objeto Social	Instalación/gestión de calderas y suministro de la materia prima “pellets”.
Duración	Indefinida
Capital Social	1.266.600 €
Órgano Administración	Consejo Administración de 7 miembros. 8% Socios Fundadores. 92% Socios Inversores.

Fuente: Elaboración Propia

2.2 Forma jurídica:

Avanzz Ingeniería se constituirá como Sociedad Mercantil bajo la fórmula jurídica de Sociedad de Responsabilidad Limitada. Por tanto, los socios no responderán con su capital frente a las deudas en que incurriera la empresa. Lo misma forma jurídica tendrá Avanzz Inversiones.

Su constitución se hará mediante escritura pública. Los trámites necesarios para el otorgamiento e inscripción de la escritura de constitución de la nueva empresa podrán realizarse a través de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas, lo que permitirá la constitución de una nueva empresa en un breve plazo.

El capital social, constituido por las aportaciones de los socios, será de 1.266.600 euros y deberá estar íntegramente suscrito y desembolsado en el momento de la constitución. Así, de tal manera el capital estará constituido de la siguiente forma:

- 101.328 € lo aportaran los socios fundadores, formado por cuatro personas, representando el 8% del capital social.
- 1.164.720 € lo aportaran los socios inversores, formado por 3 personas, representando así el 92%.

El capital aportado por los socios fundadores se materializa en forma de pago por la realización del plan de negocio, gestión de la empresa y aportación de valor por el desarrollo de ideas innovadoras dentro del sector. De esta forma cada uno de los socios fundadores recibirá para su aportación a fecha de constitución 25.332 €.

Respecto a los socios inversores, el capital desembolsado por cada uno de ellos será de 388.240 €.

El órgano de gobierno será la Junta General de Socios. En primera instancia, y hasta la revisión de los estatutos con la entrada de capital externo, todas las decisiones serán tomadas por mayoría simple.

La legislación aplicable: Las sociedades limitadas y anónimas tienen un régimen jurídico determinado por el Código de Comercio y por la Ley de Sociedades de Capital, aprobada por RD Legislativo 1/2010 de 2 de julio, y modificada por la Ley 25/2011 de 1 de agosto.

La aparición en 2013 de una nueva categoría de empresarios: los “emprendedores”, creada por el artículo 7 de la Ley 11/2013, de 26 de julio, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo

del crecimiento y de la creación de empleo (BOE de 27 de julio). Según esta disposición, que se incorpora como Disposición Adicional decimonovena en el TRLIS, a partir del 1 de enero de 2013, las empresas de nueva creación pagarán un tipo de gravamen del 15% para las bases imponibles inferiores a 300.000 euros y del 20% para las cuantías superiores.

Por lo tanto, a todas las Sociedades constituidas a partir del 1 de enero de 2013, se les aplicarán durante un período de dos años la escala reducida en el impuesto de sociedades. Estos tipos reducidos se fijarán en el primer período impositivo en que la base imponible resulte positiva y en el siguiente ejercicio.

- Tipo del 15% por la base imponible comprendida entre 0 y 300.000 euros.
- Tipo del 20% por la base imponible restante.

Es requisito para acogerse a este tipo reducido del impuesto de sociedades para emprendedores el inicio de una actividad económica, luego no se admiten (no nos afecta a nuestra actividad ni sector) en los siguientes casos:

- Actividades económicas realizadas con carácter previo por otra/s persona/s o entidades vinculadas y transmitida por cualquier título jurídico, a la entidad de nueva creación.
- Actividad económica ejercida, durante el año inmediatamente anterior al de la constitución de la entidad, por una persona física que ostente una participación, directa o indirecta, en el capital o en los fondos propios de la entidad de nueva creación superior al 50%.
- Sociedades que formen parte de un grupo de conformidad al artículo 42 del Código de Comercio.

A partir del tercer ejercicio económico y contable, nos regiremos al tipo impositivo general establecido en la ley, que en la actualidad es del 25% para la base imponible comprendida entre 0 y 300.000 € y para la parte restante del 30%.

Sin embargo, a través de las modificaciones fiscales previstas por parte del Gobierno de España para el año 2015, a partir de nuestro tercer año el gravamen se reducirá al 25% para el total de la base imponible, sin consideraciones de escalas de tributación, es decir se establecerá un tipo impositivo general del 25 % para todas las rentas societarias.

En cuanto a las transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados es tan sólo del 1% del capital social, importe el cuál se vería incrementado en otro tipo societario.

La sociedad estará constituida por un capital social de 1.266.600 euros, representado por un total de 12.000 participaciones con un valor nominal por participación de 105,55 euros, acumulables y totalmente desembolsadas por los socios promotores, numeradas correlativamente de 1 a 12.000, ambas inclusive. La estructura del capital de los socios fundadores tiene la siguiente configuración:

- Doña **Wandarf Mora Torres**: aportará la cantidad de 25.332 euros, correspondiente a 240 participaciones.
- Don **Víctor Rabadán Álvarez**: aportará la cantidad de 25.332 euros, correspondiente a 240 participaciones.
- Don **Ernesto Muñoz Salmerón**: aportará la cantidad de 25.332 euros, correspondiente a 240 participaciones.
- Don **Juan Martínez Jimenez**: aportará la cantidad de 25.332 euros, correspondiente a 240 participaciones.

Los socios fundadores e inversores que constituyen Avanzze Ingeniería S.L controlarán quienes serán los socios (dentro de la matriz y filial) en cada momento, lo que restringe la entrada de socios no deseados. En el momento de hacer aportaciones no monetarias no hace falta la presencia de un experto externo. Con la disminución de gastos que supone. Pueden ser los administradores los que certifiquen el valor de las aportaciones.

2.3 Procedimiento Constitución Empresarial de Avanzze Ingeniería S.L.

Para los trámites de constitución de la Sociedad Limitada se ha obtenido una certificación negativa de denominación social, comprobando que no existe otra sociedad que tenga nuestro mismo nombre, Avanzze, Ingeniería S.L. ,de la misma forma para Avanzze Inversiones S.L.

Se procederá también a la apertura de una cuenta corriente a nombre de Avanzze Ingeniería S.L y de la filial, en el Banco Santander, ingresando las aportaciones sociales monetarias constitutivas del capital social.

Una vez efectuado el ingreso en la Entidad Santander, ésta nos entregará una certificación de la cuenta necesaria para realizar los trámites de Escritura de Constitución ante el notario.

Todo se realiza mediante una gestoría que a través de un notario nos autorizara la escritura de constitución de ambas.

Los estatutos de nuestra sociedad han sido elaborados por los cuatro socios fundadores estableciendo así todas las normas internas por las que se regirá nuestra sociedad.

La sociedad limitada se constituye mediante Escritura Pública, otorgada ante Notario por la totalidad de los socios.

En ella se describe:

- a) La identidad de los socios.
- b) La voluntad de constituir la sociedad limitada.
- c) La aportación de cada socio y las participaciones asignadas en pago de su aportación.
- d) Los estatutos de la sociedad.
- e) El sistema de administración que inicialmente se establece para la sociedad.
- f) La identidad de la persona que inicialmente se encarga de la administración y de la representación de la sociedad.

La Escritura de Constitución otorgada ante Notario se inscribe con carácter constitutivo en el Registro Mercantil de la provincia de Cuenca.

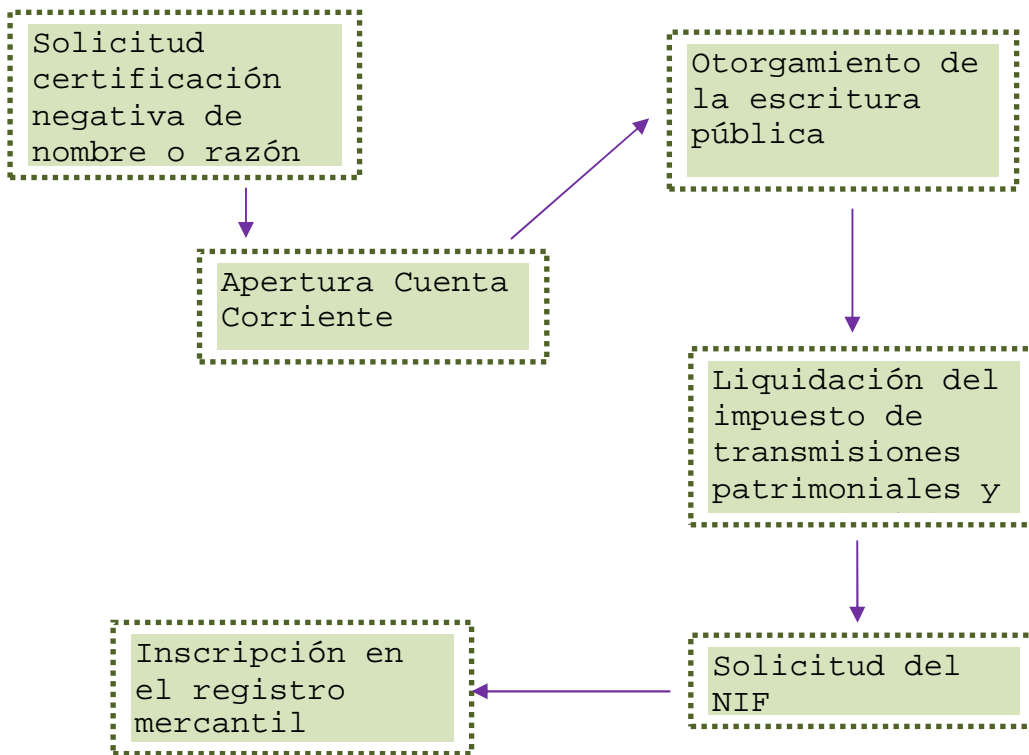
Posteriormente se corroboró el Código de Identificación Fiscal (C.I.F) definitivo.

Una vez inscrita, la sociedad adquiere su personalidad jurídica como sociedad de responsabilidad limitada, y se procede a la declaración de alta en el Censo de Empresarios, profesional y Retenedora, dedicado a personas o entidades que vayan a desarrollar actividades empresariales o profesionales o satisfagan rendimientos sujetos a retención, la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

Dicha declaración censal da a conocer algunos datos importantes como la declaración del inicio de la actividad, la declaración previa al inicio de las operaciones y la solicitud de código de identificación Fiscal.

Así nos dan de alta en el censo del IVA y la empresa queda registrada en Hacienda para las declaraciones de impuestos.

Todos los pasos vistos anteriormente se encuentran detallados en el siguiente esquema:



Fuente: Elaboración Propia

Los trámites de la puesta en marcha comienzan con el impuesto de Actividades Económicas, que grava el hecho de ejercer actividades empresariales. Tendremos que asumir una cuota municipal por el desarrollo de nuestra actividad en la provincia de Cuenca. Se formaliza en la Agencia Estatal de Administración Tributaria, Hacienda Pública, presentando el formulario correspondiente.

Afiliación y alta de los trabajadores en la Seguridad Social: Por aquellos trabajadores que vayamos a contratar para nuestra sociedad mercantil deberemos proceder a cumplimentar el modelo TA.2 para el alta de los mismos, debiendo así mismo, cumplimentar el modelo TA.1 en el caso de que uno de los socios fundadores no esté afiliado a la Seguridad social. Cada uno de los socios promotores se dará de alta dentro del Régimen General regulado en la LGSS, artículo 97.2.a, a excepción del Administrador quién se dará de alta en el Régimen Especial de trabajadores autónomos (LGSS disposición adicional 27o.1).

Con el Alta de los Trabajadores en la Seguridad Social, el titular queda protegido por el sistema de la Seguridad Social al cumplimentar el Parte de Alta de Régimen de Trabajadores, recogido y presentado en la Tesorería Territorial de la Seguridad Social de Cuenca.

Estas tramitaciones no tienen coste alguno, tenemos que hacerlas en 30 días naturales desde el alta en el I.A.E.

Antes del inicio de la actividad debemos proceder a la comunicación de apertura en la Consejería de Trabajo y siempre antes de 30 días desde el inicio de la actividad.

Para proceder al **trámite de la licencia municipal de apertura** nos dirigimos al Ayuntamiento. La liquidación del Impuesto de Sociedades se realiza en la Administración de Hacienda, a través del modelo correspondiente, que grava las rentas obtenidas por la sociedad mercantil.

Otros trámites a tener en cuenta son: Solicitud del Libro de Reclamaciones en la Consejería de Empleo y Desarrollo tecnológico y el Alta en el Registro de Comerciantes y actividades comerciales, en la Consejería de Economía y Hacienda.

Como venimos diciendo durante la elaboración del proyecto, queremos comenzar el desempeño de la actividad a principios del primer trimestre del año, 2015, concretamente el 1 de Enero del mismo año, de esta forma nos dará tiempo a finalizar las obras de la planta y al inicio del desarrollo de nuestras políticas de marketing y comunicación.

2.4 Constitución de empresas de calderas (Inversiones internas y externas)

Es importante aclarar, que nosotros, Avanzze Ingeniería, por decisión conjunta, nos encargaremos de la constitución de pequeñas empresas de responsabilidad limitada dirigidas exclusivamente a dar servicio de inversión.

Distinguimos entre aquellas que están representadas al 100% por capital propio de la empresa (Inversión Interna), y que serán filiales todas ellas de Avanzze Inversiones S.L.

Por otro lado están aquellas pequeñas empresas de nueva creación, capitalizadas al 100% por recursos externos (Inversores privados, fondos de inversión, etc.), estas serán independientes de la sociedad Avanzze Inversiones S.L., sin embargo serán gestionadas por ella.

Dentro del organigrama queda clara la propia estructura y organización de Avanzze Ingeniería, que para no dilatar más, cualquier tipo de aclaración resulta reseñada y explicada en ese punto.

Con la entrada en vigor del Real Decreto-ley 13/2010, de 3 de diciembre, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo, se articuló la posibilidad real de crear una Sociedad Limitada (SRL) o Sociedad Limitada Nueva Empresa (SLNE) en 24 horas.

Se expresa en el artículo 5 de la referida norma en los términos: *“cuando el capital social de las sociedades de responsabilidad limitada no sea superior a 3.100 euros y sus estatutos se adapten a algunos de los aprobados por el Ministerio de Justicia, se seguirán las reglas previstas en el mismo.*

En España, así, ya se pueden crear empresas en 24 horas, entendiendo por crear una empresa los trámites necesarios para dotar de personalidad jurídica a una sociedad, que esté correctamente inscrita en el registro mercantil y que pueda cursar el alta en actividades económicas en Hacienda rápidamente.

No existe ningún límite de empresas o sociedades mercantiles filiales de nueva creación tanto para Avanzze Inversiones S.L.(Capital Interno), como para Avanzze Ingeniería S.L.(Capital externo), éstas, se irán constituyendo conforme se vayan captando los propios inversores, a través de la actividad de nuestros comerciales y conforme se vaya disponiendo de tesorería dentro de la empresa. Su constitución se realizará en 24 horas, así nos permitirá flexibilizar de manera sobresaliente toda nuestra actividad. Todo el procedimiento de la constitución de sociedades limitadas en 24 horas se detallan en el ANEXO DEL PLAN JURÍDICO FISCAL.

Es importante destacar, que cada una de estas empresas filiales de Avanzze Inversiones estarán sometidas a sus correspondientes exacciones u obligaciones tributarias de manera individual y el resto de empresas fuera del capital interno serán sus propietarios los que asuman la obligación de la exacción.

Cada una de ellas estará constituida con un capital social de 3.006 €, correspondientes a la constitución de la misma.

2.5 Tributación filiales Avanzze Inversiones S.L. (Deducciones del 100% por doble imposición)

Todas estas empresas filiales de nueva constitución estas exentas de toda tributación a través de las correspondientes deducciones. Estas deducciones están para tratar de paliar la existencia de la doble imposición que se produce en nuestro grupo empresarial cuando los beneficios generados en Avanzze Inversiones S.L., tras tributar por el Impuesto de Sociedades, vuelven a tributar en la persona jurídica de las filiales, bien por la percepción del dividendo, bien como motivo de la transmisión de la participación.

Este tratamiento se enmarca en un sistema de corrección de la doble imposición basado principalmente en deducciones en la cuota, esto es, integrando en la base imponible del socio las rentas derivadas del dividendo o de la transmisión de la participación, pero permitiendo la deducción sobre la cuota íntegra resultante.

Todo esto se recoge en el artículo 30 del Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Sociedades. Esta deducción nos va a ser siempre del 100 % cuando:

- La participación, directa o indirecta, de Avanzze Inversiones S.L. que distribuye el dividendo sea al menos del 5%.
- La participación de al menos ese 5% se posea de manera ininterrumpida durante el año anterior al día en que sea exigible el beneficio que se distribuye.

3. PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Tal y como hemos explicado anteriormente, también a lo largo del proyecto, **Avanzze Ingeniería** es una empresa comprometida con el desarrollo de la sociedad, promoviendo una política de Responsabilidad Social Corporativa, que tiene como base la transparencia de nuestros actos tanto a nivel de gestión empresarial como a nivel social.

Nuestro Plan de Responsabilidad Social Corporativa emprende acciones de transparencia, integridad y compromiso con todos nuestros stakeholders, y en general, con la sociedad.

Como ya todos sabemos, hoy en día, las empresas no deben limitarse a generar sólo un desarrollo económico, no podemos dejar de lado, un compromiso con el desarrollo social.

La meta principal de nuestro plan de RSC es enlazar los objetivos económicos, sociales y medioambientales de Avanzze Ingeniería y conciliar los fines que persigue la empresa con los de la sociedad.

3.1 Memorias de Sostenibilidad

Para poder realizar un buen Plan de Responsabilidad Social Corporativa, debemos incluir una memoria de sostenibilidad, que nos servirá como mecanismo para poder mantener una comunicación eficaz y transparente y así poder informar a nuestros accionistas acerca de nuestras actuaciones en el ámbito del desarrollo y la gestión sostenible, para poder cumplir el triple objetivo de crear valor para el accionista, la sociedad en general y el medioambiente.

La memoria de sostenibilidad apoyará nuestra gestión empresarial creando transparencia y credibilidad en nuestros actos. Avanzze Ingeniería elaborará su Memoria de Sostenibilidad en principio cada dos años.

La Memoria de Sostenibilidad de Avanzze Ingeniería se fundamentará en los siguientes elementos clave:

-Elaborar una triple cuenta de Resultados que equilibre la triple dimensión ambiental, económica y social.

-Basará sus memorias de sostenibilidad en un compromiso absoluto en todos los ámbitos con los diferentes stakeholders.

Para poder establecer las bases de una buena Responsabilidad Social Corporativa, Avanzze Ingeniería llevará a cabo un código interno de conducta.

El código interno de conducta se define como un compromiso ético creado por una serie de principios y estándares básicos para el buen funcionamiento de las relaciones entre Avanzze Ingeniería y sus principales grupos de interés (empleados, clientes, accionistas, proveedores y aquellas sociedades en las que desarrolla su modelo de negocio).

El código de conducta interno de AVANZZE INGENIERÍA ha sido aprobado en mayoría por el Consejo de Administración de la misma.

Avanzze Ingeniería S.L. en su Código de conducta interno asume una serie de principios que a continuación se desarrollan, siendo estos de aplicación a todos los trabajadores y empleados de la compañía, sin excepción:

-Todas las acciones llevadas a cabo por Avanzze Ingeniería S.L. se desarrollarán bajo una serie de conductas éticas y responsables asociadas a los valores de la empresa y su filosofía institucional.

-Las relaciones que Avanzze Ingeniería S.L. mantendrá con todos sus inversores, clientes y proveedores se considerarán claras, fieles y transparentes informándoles en todo momento del devenir de nuestra empresa y de los acuerdos tomados o llevados a cabo.

-Todas las actividades, que se llevarán a cabo en todas y cada una de las áreas empresariales que Avanzze Ingeniería S.L. desarrolla, serán en todo momento sostenibles con el medio ambiente. A continuación, detallaremos las normas básicas que los empleados de Avanzze han de conocer y responsabilizarse para el buen desarrollo empresarial:

□ Empleados: Avanzze Ingeniería no discriminará a ninguno de sus empleados por discapacidad, raza, religión, sexualidad, etc. La remuneración será acorde a su formación y rendimiento y en todo momento basada en el convenio colectivo del sector. Llevaremos a cabo un trato equitativo sea cual sea el nivel profesional de cada trabajador. Nuestros empleados desempeñarán trabajos en lugares seguros.

□ Clientes internos: De igual manera, nos comprometemos con nuestros clientes internos a no discriminar a ninguno de ellos independientemente de cual sea su raza, discapacidad, religión, sexualidad, etc. El buen trato y la responsabilidad y fiabilidad de nuestros actos serán valores que Avanzze Ingeniería asume desde el principio con nuestros clientes internos.

□ Clientes externos: Avanzze Ingeniería mantendrá el fiel compromiso con sus clientes ofreciendo a estos las mejores garantías, calificación de su personal y calidad de todos sus servicios y productos. La responsabilidad en nuestros actos, es algo que prima en nuestra gestión empresarial, por todo ello, Avanzze Ingeniería se compromete con sus empresas clientes a que la información recogida de estas y lo datos serán tratados bajo confidencialidad y no serán utilizados en ninguna circunstancia para otros fines de los que no hayan sido acordados.

- Accionistas: Las actuaciones que Avanzze Ingeniería llevará a cabo en su trayectoria empresarial estarán dirigidas a proteger y maximizar el valor de las inversiones de nuestros accionistas obteniendo una rentabilidad razonable y sostenible en el tiempo.
- Socios: Nuestros socios, al igual que los empleados, tienen el deber de cumplir dicho código de conducta en todos sus niveles.
 - Proveedores: Nuestro código de conducta refleja también las relaciones con nuestros proveedores que al igual que con nuestros clientes, deben ser responsables, transparentes y fieles.

4. EL CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

El contrato de mayor relevancia para el desarrollo de nuestra actividad será el contrato de prestación de servicios firmado con el cliente. Los contenidos básicos del mismo serán:

- El detalle de los servicios contratados. Como se describe en otros apartados de este documento el cliente podrá contratar un proyecto a medida (dimensiones, potencia, acondicionamiento, etc.) de modelo de gestión por competencias completas, solo determinadas áreas de formación, o cualquiera de los servicios Premium (Principalmente grandes industrias).
- Lo que hará el consultor: fechas de inicio y finalización, y resultados concretos acordados.
- Lo que el cliente está de acuerdo en proporcionar a los técnicos expertos de Avanzze.
- Cuándo y cómo se realizarán los pagos y cuantía de los mismos.
- Fijación de circunstancias bajo las que se puede rescindir el contrato o se requiera intervención de una tercera parte.

También se destaca el contrato firmado con el inversor sobre paquetes de inversión (calderas), en el que se reflejará tanto la duración del contrato, los intereses o rentabilidad anual para el inversor, la forma en la que se le realizaran los pagos recíprocamente (Avanzze Ingeniería S.L.- Inversor), (Inversor – Avanzze Ingeniería S.L.), así como las circunstancias sobre las que se puede rescindir el contrato.

5. IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

Se trata de un impuesto que Avanzze Ingeniería S.L puede deducir, por lo que la carga fiscal la soporta realmente el consumidor final. La fecha estimada para el inicio de la actividad será el 1 de Octubre de 2014, suponiendo que los tipos impositivos no hayan cambiado para entonces, será del 21% ya que no tenemos ningún grupo de operaciones sujeto al tipo reducido y súper reducido.

Las operaciones sujetas al 21 % de IVA son:

- Pallets
- Bags
- Bis Bags
- Alquileres
- Herramientas
- Utensilios
- Transporte
- Maquinaria
- Mobiliario
- Gastos generales

Para llevar una buena gestión del IVA, es necesario tener una buena gestión de facturas por lo que nuestro sistema informático está diseñado para ayudarnos de la mejor forma en este sentido.

A continuación planteamos el siguiente calendario de tributación:

- Presentación de la declaración trimestral, en un plazo no superior a 15 días después del fin del mencionado trimestre.
- Ingreso de la cantidad correspondiente en el caso de que sea positiva.
- Si la declaración es negativa se puede optar por solicitar la devolución o bien compensar el saldo negativo en los ejercicios siguientes.

6. BARRERAS DE ENTRADA JURÍDICAS.

Uno de los objetos a tratar una vez que realizamos nuestro plan jurídico-fiscal son las barreras de entrada legales.

Es importante saber que los nombres comerciales son independientes de los nombres de las sociedades inscritas en los Registros Mercantiles, por ello ya hemos solicitado según nos permite la ley española, el registro de nuestra marca dentro del territorio nacional.

Destacamos por tanto, principalmente el registro de nuestra marca de producto "pellet", para evitar cualquier tipo de copia por aquellos agentes externos o competidores, y que estos se puedan beneficiar de nuestra marca Avanzze Ingeniería.

Es así, un elemento fundamental para diferenciarnos, captar la atención de nuestros clientes y generar fidelidad por parte de ellos.

La tramitación de la solicitud tiene la duración de entre 8 y 15 meses. A los diez años, desde la fecha de solicitud, debemos renovar nuestra marca o nombre comercial pudiendo renovarse de forma indefinida. La OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas) nos avisará del vencimiento de dicho plazo con antelación suficiente.

De la misma forma, hemos solicitado el registro de nuestro dominio de internet, para crear así nuestro sello de identidad.



“FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET” PLAN FINANCIERO.

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. AVANZZE INGENIERÍA.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 INVERSIONES EN ACTIVO NO CORRIENTE.....	4
1.3 INVERISIONES EN ACTIVOS CORRIENTES.....	6
1.4 FINANCIACIÓN	9
1.5 RECURSOS PROPIOS	9
1.6 RECURSOS AJENOS	9
1.7 AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO.....	10
1.8 CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	10
1.9 BALANCE.....	15
1.10 ANALISIS FINANCIERO	15
1.11 VAN Y TIR	17
1.12 RATIOS DE RENTABILIDAD.....	18
1.13 RATIOS FINANCIEROS	18
2. AVANZZE INVERSIONES, S.L.....	19
2.1 INTRODUCCIÓN	19
2.2 INVERSIONES EN ACTIVO NO CORRIENTE.....	20
2.3 INVERSIÓN EN ACTIVO CORRIENTE.....	20
2.4 FINANCIACIÓN.....	21
2.5 RECURSOS PROPIOS.....	21
2.6 CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	22
2.7 BALANCE.....	24
2.8 FONDO DE MANIOBRA.....	25
2.9 NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS.....	25
2.10 RATIOS DE RENTABILIDAD.....	26
3. EMPRESAS QUE DAN SERVICIO "CALOR SOSTENIBLE".....	27
3.1 INTRODUCCIÓN:	27
3.2 INVERSIONES EN ACTIVO NO CORRIENTE.....	28
3.3 INVERSIONES EN ACTIVO CORRIENTE:	29
3.4 FINANCIACIÓN:	31
3.5 RECURSOS PROPIOS	31
3.6 RECURSOS AJENOS	31
3.7 CUENTAS DE PERDIAS Y GANANCIAS.....	32
3.8 FONDO DE MANIOBRA.....	35

1. AVANZZE INGENIERÍA

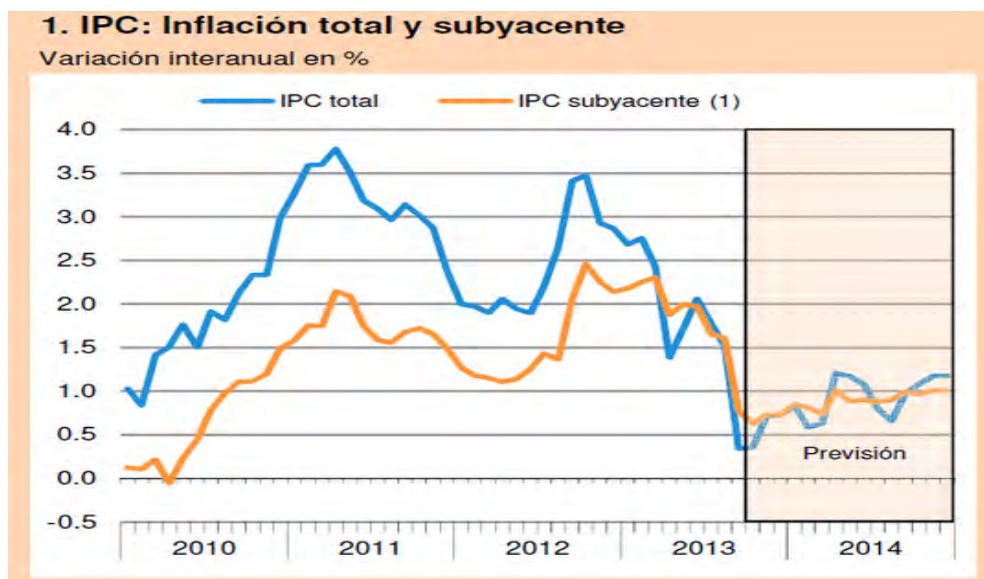
1.1 Introducción

Como hemos explicado, Avanzze Ingeniería, S.L, es la cabecera de un grupo empresarial y con lo cual, realizaremos el análisis financiero a cada una de las empresas que lo conforman, explicando de donde proceden las distintas partidas y como le afectan al resto de empresas. La actividad principal de Avanzze Ingeniería, S.L. consiste en la fabricación de Pellets, que es la línea de negocio más importante de la compañía. No obstante, con el fin de reinvertir parte de los beneficios obtenidos y conseguir mayor rentabilidad, Avanzze Ingeniería, S.L. pretende también tener una estrategia expansiva, intentando llegar al cliente final a través de una segunda línea de negocio denominada "Calor Sostenible".

Previsión del IPC

Para efectuar el análisis económico financiero hemos tenido en cuenta un horizonte temporal de 5 años naturales, comenzando nuestra actividad el 1 de Enero de 2015.

Además, hemos supuesto que el índice de precios al Consumo (IPC), rondará durante el horizonte temporal una tasa equivalente al 2%. Aunque actualmente no es un dato real, si se espera que este suba en los años venideros. Este dato lo tomaremos constante para todos los años, pues no disponemos de previsiones fiables para contemplarlo durante los años posteriores.



Fuente: INE y Funcas (previsiones IPC)

Impuestos

A continuación, iremos definiendo el devengo y la liquidación de cada uno de los impuestos que tendremos en cuenta para realizar el plan de tesorería. El tipo impositivo del Impuesto de Sociedades que se aplicará sobre los Beneficios antes de Impuestos será del 30% anualmente.

En cuanto al Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) se ha aplicado, tanto a nuestras compras como a los ingresos por ventas, el 21%, efectuándose la liquidación y el pago del mismo de forma trimestral. El pago por el Impuesto sobre las Personas Físicas (IRPF) de los trabajadores se realizará por trimestre vencido, es decir se abonará en el trimestre siguiente a su devengo. Según el Régimen General de la Seguridad Social, el gasto que nos supone ésta a cargo de la Empresa es de un 23,6% del Salario bruto de los trabajadores, unido a la cuota obrera de la misma (6,35%), supone un pago que deberemos realizar al mes siguiente de su devengo.

1.2 Inversiones en activo no corriente.

Inmovilizado intangible

Las inversiones realizadas en inmovilizado intangible son las siguientes:

- Aplicaciones informáticas: tenemos una inversión en aplicaciones informáticas de 1000€ correspondientes a nuestra página web y los programas informáticos.

Inmovilizado tangible

Las inversiones realizadas en inmovilizado material son las siguientes:

- Construcciones: para llevar a cabo nuestra actividad, hemos necesitado acondicionar adecuadamente el terreno, colocar una valla para separar el perímetro, construir la nave, en la cual se encuentran nuestra fábrica y oficinas y por último, precisamos de un centro de transformación. Todo ello supone la inversión que presentamos desglosada en la siguiente tabla:

CONSTRUCCIONES	Uds.	2015
<i>Vallado</i>	1	50.000,00
<i>Centro transformación</i>	1	50.000,00
<i>Nave</i>	1	600.000,00
<i>Zanjas y accesos.</i>	1	722.000,00

Fuente: Elaboración propia.

- Maquinaria: hemos realizado la compra de la maquinaria necesaria para la fabricación y transformación de la materia prima en pellets, expuesta anteriormente en el plan de operaciones y además, hemos adquirido una retro pala y una carretilla elevadora. Todo ello supone la siguiente inversión:

MAQUINARIA	Uds.	2015
<i>Coste inversión maquinaria</i>	1	2.500.000,00
<i>Retro pala</i>	1	300.000,00
<i>Carretilla elevadora</i>	1	14.000,00

Fuente: Elaboración propia.

- Utillaje y menaje: la cantidad invertida de 15.000 € se corresponde con la compra de utensilios para el funcionamiento ordinario del proceso productivo.
- Mobiliario: las sillas, sillones, mesas o armarios formarán parte de nuestro mobiliario y para lo cual, hemos estimado una coste de aproximadamente 6.000€.
- Equipos Informáticos: se han adquirido siete ordenadores y dos fax-fotocopiadoras-impresoras, los cuales han supuesto 4.200€ y 800€ respectivamente. A un coste unitario de 600€ y 400€.

Así, hemos estimado que el montante total de **nuestra inversión** será de **4.178.660,00 €**

Inversiones financieras a largo plazo.

Avanzze Ingeniería, S.L. invertirá en Avanzze inversiones, para conseguir la fidelización de los clientes durante 12 años además del cash flow que se desprende de esta operación y ampliar así los ingresos de la empresa. Consiguiendo ingresos de explotación por la venta de pellets, ingresos vía servicios y por último, los ingresos correspondientes a la TIR del inversor que se repartirán en forma de dividendos o se dejarán como capital en Avanzze inversiones para ser reinvertidos en nuevas calderas.

Las inversiones que llevaremos acabo serán las que se presentan en la siguiente tabla:

INVERSIÓN EN CALDERAS	2015	2016	2017	2018	2019
Número de calderas	2	5	10	15	20
Coste unitario	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €
Coste total inversión	50.000 €	125.000 €	250.000 €	375.000 €	500.000 €

Fuente: Elaboración propia.

1.3 Inverisones en activos corrientes.

Existencias

Tras un deliberado estudio y para conseguir una adecuada gestión de nuestras existencias, hemos decidido seguir una política de 25 días de stock en función del volumen de ventas estimado, que procuraremos mantener para así, no sufrir roturas en él mismo, lo cual provocaría problemas en nuestro almacén y supondría ofrecer un servicio inadecuado.

Serán necesarias 30.000 toneladas de materia prima para poder producir 20.000 toneladas de pellets ya que, según hemos estimado el aprovechamiento sería de 2/3 de la misma y a un coste de 50,50€ la tonelada.

En la siguiente tabla se puede observar lo anteriormente explicado:

MATERIA PRIMA		2015
<i>Cantidad (kg)</i>		30.000,00
<i>Coste de la materia prima (€/t) // Increment. 2% anual</i>	50,460	50,460
<i>Producción esperada (reducción del 50%) en toneladas</i>		20.000,00
<i>Subida anual prevista en %</i>	2%	
TOTAL COSTE DE LA MATERIA PRIMA		1.513.800,00

Fuente: Elaboración propia.

Clientes

La política de cobro que hemos establecido es de 30 días, la cual se sustenta, en el comportamiento normal de las empresas competidoras, según hemos podido comprobar en el estudio previo del mercado.

Esto significa, que el cliente tendrá 30 días de pago una vez realizada la factura correspondiente, que será emitida en el mismo momento en que se produzca la venta de nuestro producto final.

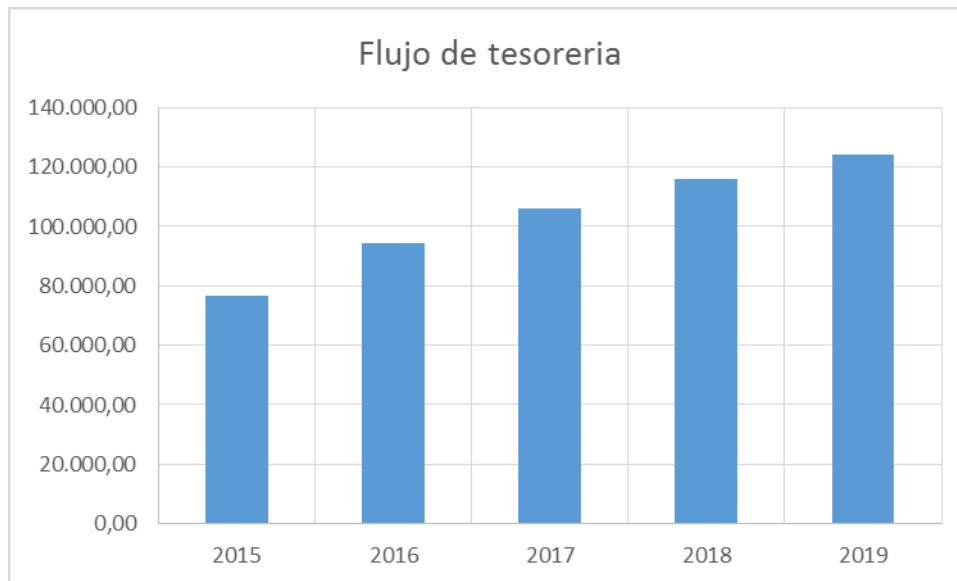
Tesorería

Se estima que para financiar las diferencias que puedan surgir entre el cobro a nuestros clientes, correspondiente a 30 días y el pago a nuestros proveedores de 60 días, hemos establecido una política de tesorería objetivo equivalente a 7 días, con la que conseguimos dejar en caja la tesorería realmente necesaria.

De la previsión de los cobros y los pagos realizados durante este período, se desprende la tesorería anual disponible. A continuación, se muestra la tesorería de cada año según las previsiones llevadas a cabo:

TESORERÍA	2015	2016	2017	2018	2019
Caja al origen	0,00	76.877,60	94.303,93	106.128,81	115.935,50
Flujo de caja	76877,60	17426,33	11824,88	9806,69	8241,82
Caja al final	76.877,60	94.303,93	106.128,81	115.935,50	124.177,32

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Proveedores

La política llevada a cabo para pagar a nuestros proveedores viene determinada a 60 días, es decir, pagaremos a nuestros proveedores dos meses después de haber realizado la compra de las materias primas necesarias para producir el pellet. Para determinar los 60 días, nos hemos fijado en el comportamiento normal de pago a proveedores de otras empresas productoras de pellets.

Acreedores

- Hacienda Pública acreedora por IVA: el IVA se pagará conforme lo exija la ley esto es, trimestralmente (90 días).
- Acreedores por servicios exteriores: estos son los controles de calidad llevadas a cabo por los auditores, los servicios de administración y por último, el plan de publicidad y marketing. Estos se pagarán 60 días y 30 días respectivamente.
- Otros acreedores: estos serán aquellos suministros, seguros... que queden pendientes de pago al final del periodo. Se pagarán a 30 días.

1.4 Financiación

Para la financiación de Avanzze Ingeniería, S.L, hemos tenido en cuenta el uso tanto de recursos propios como de recursos ajenos a la empresa. A continuación, se detallará el contenido de cada una de las partidas.

1.5 Recursos propios

El capital social está constituido por las aportaciones de los socios, esta es de 1.266.600 € y debe estar suscrito y desembolsado en el momento de la constitución, así de esta manera, el capital está constituido de la siguiente forma:

- 101.328 lo aportan los socios fundadores, formado por cuatro personas representando el 8% del capital social.
- 1.164.720 lo aportan los socios inversores formado por tres personas representando así el 82%.

Toda la información sobre el capital social está especificada detalladamente en el plan fiscal.

1.6 Recursos ajenos

Para poder llevar a cabo nuestras inversiones, además de los recursos propios anteriormente explicados, haremos uso de un préstamo a largo plazo con la entidad bancaria Santander, por importe de 2.980.400 €, a pagar en 15 años y a un interés del 7%.

En la siguiente tabla, podemos observar cómo se va amortizando la deuda y los intereses anualmente en los primeros cinco años:

Años	Principal principio	Cuota	Interés	Principal	Principal Final
1	2.567.035,25	264.309,04	154.022,11	110.286,93	2.456.748,32
2	2.456.748,32	264.309,04	147.404,90	116.904,15	2.339.844,17
3	2.339.844,17	264.309,04	140.390,65	123.918,39	2.215.925,78
4	2.215.925,78	264.309,04	132.955,55	131.353,50	2.084.572,28
5	2.084.572,28	264.309,04	125.074,34	139.234,71	1.945.337,58

Fuente: Elaboración propia.

1.7 Amortización del Inmovilizado.

La amortización de nuestros activos, la hemos realizado teniendo en cuenta la vida útil de los inmovilizados y según los períodos en los cuales son deducibles fiscalmente.

Se muestra en la siguiente tabla:

AMORTIZACIÓN	2015	2016	2017	2018	2019
Inmovilizado tangible	245.925,59	245.925,59	245.925,59	245.925,59	245.925,59
Inmovilizado intangible	221,48	221,48	221,48	221,48	221,48
Total anual	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08
Total acumulada	246.147,08	492.294,16	738.441,23	984.588,31	1.230.735,39

Fuente: Elaboración propia.

1.8 Cuenta de pérdidas y ganancias.

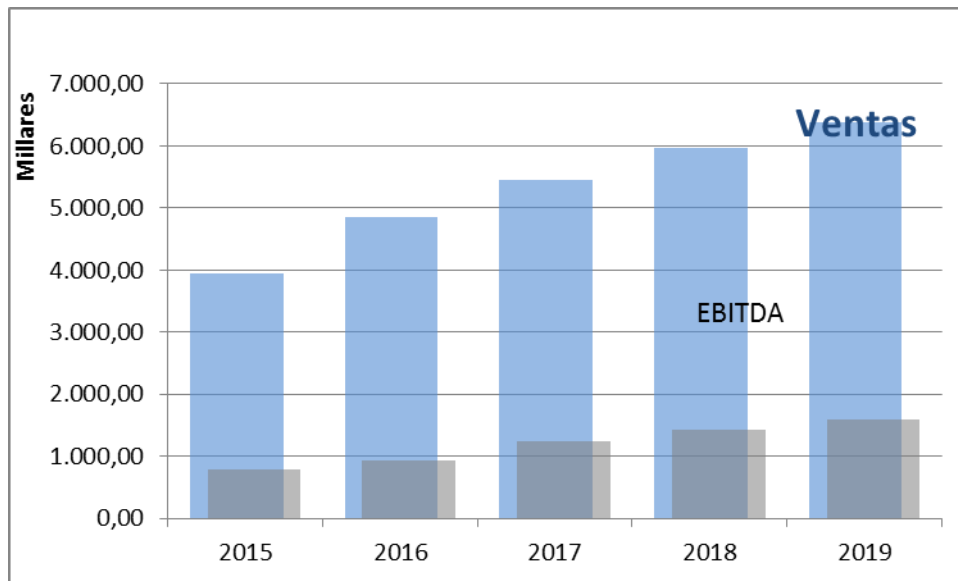
Para la obtención del resultado del ejercicio se han tenido en cuenta las siguientes partidas de ingresos y gastos:

Ventas

La previsión de ventas la hemos obtenido como de los precontratos que existen a día de hoy con distribuidoras españolas, que están interesadas en la adquisición de nuestros productos desde hace unos meses. Así como, del análisis del mercado que llevamos a cabo en el Plan de Marketing, de las previsiones que hace el gobierno sobre el crecimiento del sector hasta el año 2020 y de las políticas que se van a llevar a cabo sobre El Plan de Infraestructuras Transporte y Vivienda (PITVI). A partir de aquí se ha supuesto bajo un criterio conservador, el aumento de la producción así como, del volumen de ventas.

Además, tenemos otros ingresos de explotación que hacen referencia al cobro que realizamos por administrar y gestionar las calderas ya que, son los empleados de Avanzze Ingeniería, S.L., los que llevan a cabo dicha gestión.

Con lo cual, el crecimiento de nuestras ventas será el siguiente:



Fuente: Elaboración propia

Gastos

Todos los gastos tenidos en cuenta son los siguientes:

Costes variables

Como costes variables, hacemos referencia al aprovisionamiento de las materias primas necesarias para llevar a cabo todo el proceso productivo y obtener el producto final objeto de venta.

Así, el coste total para los cinco años que dura el análisis será el que mostramos en la tabla siguiente:

MATERIA PRIMA	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Cantidad (kg)</i>	30.000,0	36.000,0	39.600,0	42.372,0	44.490,6
<i>Coste de la materia prima (€/t)</i>	50,460	51,469	52,499	53,549	54,620
<i>Producción esperada (tn)</i>	20.000,0	24.000,0	26.400,0	28.248,0	29.660,4
<i>Subida anual 2%</i>					
TOTAL COSTE (€)	1.513.80,00	1.852.891,20	2.078.943,93	2.268.959,40	2.430.055,52

Fuente: Elaboración propia

Costes fijos

- Gastos de personal: se han tenido en cuenta los sueldos y salarios y la cuota patronal, correspondiendo éstos a 508.680 €, y están reflejados en el plan de recursos humanos
- Alquiler de terreno: se ha tenido en cuenta el gasto mensual correspondiente al alquiler del terrenos donde hemos situado nuestras instalaciones, cuyo coste mensual es de 10.000€ al mes.
- Renting de vehículos: haremos uso de dos coches adquiridos bajo renting en concreto, la cuota anual a pagar sería de una cantidad de 8033,76 €.
- Certificación de pellets EN plus: para que nuestros pellets puedan estar certificados, las normas requieren el pago por el uso del logo EN plus, una tarifa por la vigilancia del sistema y además, el pago por la gestión de los socios por parte de Avebiom. Lo cual nos supone 500€, 1000€ y 2400€ anuales respectivamente.

- Cuota de socio Avebiom: el hecho de pertenecer a Avebiom nos supone el pago de 200€ en concepto de cuota de inscripción y una cuota anual por facturación por valor de 1040€.
- Control externo de calidad: debido a las características de nuestro producto y a la exigencia por parte de EN plus, se llevarán a cabo controles periódicos de calidad, los cuales tendrán un coste mensual de 1500€
- Publicidad y Marketing: para darnos a conocer y posicionar fuertemente a nuestra empresa dentro del sector, se va a llevar a cabo una fuerte inversión en lo que a publicidad y a marketing se refiere. En concreto, se llevarán a cabo actividades como, posicionarnos mediante SEO y SEM, la asistencia a ferias, promociones, actos públicos... todos ellos detallados en el plan de marketing. Esto nos supondrá para el primer año de actividad, un coste de 79.000€. Esta partida, irá aumentando en los años sucesivos suponiendo en torno a un 2% de la facturación de Avanzze Ingeniería, S.L.
- Combustible y mantenimiento: hemos tenido en cuenta el gasto en combustibles y el mantenimiento necesario de nuestra maquinaria así como, de otros elementos y activos de nuestra fábrica. Todo ello, supone un coste de 154.000€ para el primer año. Esta cifra irá aumentando anualmente en proporción al aumento de producción esperado.
- Otros gastos: bajo esta partida incluimos suministros, seguros, otras compras, formación y otros servicios. Suponiéndonos un coste de 1.194.600€ para el primer año. Igualmente, este irá aumentando anualmente en función del aumento de la producción esperada.

A continuación, mostramos la cuenta de pérdidas y ganancias que obtiene nuestra sociedad durante los cinco años previstos:

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	3.953.705,00	4.849.916,40	5.458.052,84	5.962.397,15	6.386.262,07
Costes Variables	1.513.800,00	1.962.190,12	2.078.943,93	2.268.959,40	2.430.055,52
Margen Bruto	2.439.905,00	2.887.726,28	3.379.108,92	3.693.437,75	3.956.206,55
Costes Fijos	1.646.374,98	1.962.190,12	2.129.550,44	2.264.928,10	2.354.069,04
EBITDA	793.530,02	925.536,16	1.249.558,48	1.428.509,64	1.602.137,51
Amortización	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08
EBIT	547.382,94	679.389,08	1.003.411,40	1.182.362,56	1.355.990,43
Intereses	147.404,90	135.754,87	130.428,98	119.117,79	112.226,53
EBT	399.978,04	543.634,21	872.982,42	1.063.244,78	1.243.763,90
Impuestos	119.993,41	163.090,26	261.894,73	318.973,43	373.129,17
Beneficio Neto	279.984,63	380.543,95	611.087,69	744.271,35	870.634,73

Fuente: Elaboración propia

1.9 Balance.

A continuación, se muestran los balances de situación para el período 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00
Amortización	246.147,08	492.294,16	738.441,24	984.588,31	1.230.735,39
Inversiones Fin. LP	50000	75000	175000	200000	300000
Total Activos Fijos	3.982.512,92	3.761.365,84	3.615.218,76	3.394.071,69	3.247.924,61
Existencias	274.562,85	336.799,75	379.031,45	414.055,36	443.490,42
Clientes	329.475,42	404.159,70	454.837,74	496.866,43	532.188,51
Efectivo	76.877,60	94.303,93	106.128,81	115.935,50	124.177,32
Activos Corrientes	680.915,86	835.263,38	939.997,99	1.026.857,29	1.099.856,24
Activo Total	4.663.428,78	4.596.629,22	4.555.216,75	4.420.928,97	4.347.780,85
Fondos Propios	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63
Deuda a L/P	2.456.748,32	2.262.581,22	2.173.816,40	1.985.296,42	1.870.442,13
Proveedores	252.300,00	327.031,69	346.490,65	378.159,90	405.009,25
Acreedores	274.395,83	327.031,69	354.925,07	377.488,02	392.344,84
Pasivo Corriente	526.695,83	654.063,37	701.415,73	755.647,92	797.354,09
Pasivo Total	4.663.428,78	4.596.629,22	4.555.216,75	4.420.928,97	4.347.780,85

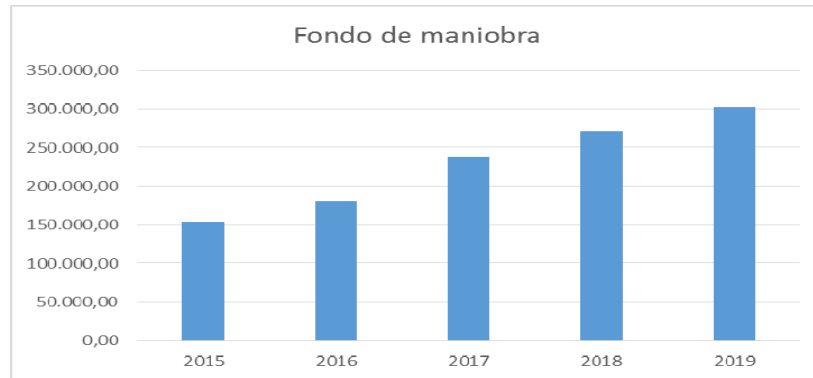
Fuente: Elaboración propia

1.10 Análisis financiero

Fondo de Maniobra

Como podemos observar en el análisis del balance de Avanzze Ingeniería, S.L., poseemos un Fondo de Maniobra positivo a lo largo de todos los años, con una evolución positiva y significativa, lo cual, nos indica que el activo está financiado correctamente y podemos cumplir con nuestras obligaciones de pago a corto plazo.

A continuación podemos ver la evolución del fondo de maniobra en función de los años:



Fuente: Elaboración propia

Necesidades operativas de fondos

Como podemos observar en la tabla que se adjunta debajo, tenemos unas Necesidades Operativas de Fondos positivas a lo largo de los años. Estas son inferiores al Fondo de Maniobra, con lo cual poseemos un excedente de tesorería que consideramos necesario para la correcta gestión de la empresa con lo cual, deseamos mantenerlo y por lo tanto, no realizaremos más inversiones financieras.

<i>NOF</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Existencias	274.562,85	336.799,75	379.031,45	414.055,36	443.490,42
Tesorería	76.877,60	94.303,93	106.128,81	115.935,50	124.177,32
Proveedores	252.300,00	327.031,69	346.490,65	378.159,90	405.009,25
NOF	99.140,44	104.071,99	138.669,60	151.830,96	162.658,49

Fuente: Elaboración propia.

1.11 Van y Tir

Para realizar el análisis de la rentabilidad del proyecto hemos incluido el valor actual neto y la tasa interna de rendimiento, teniendo en cuenta la inversión necesaria para el proyecto.

Hemos establecido una tasa de descuento del 9,91% teniendo en cuenta el riesgo del sector y un riesgo inherente debido a que se trata de un producto aún novedoso en España.

A continuación, se representan el VAN y el TIR de la sociedad

VAN Y TIR	2015	2016	2017	2018	2019
FCF TOTAL	-3.753.564,89	669.739,46	791.152,81	1.016.173,77	14.783.847,51
VALOR ACTUAL	7.648.442,53 €				
TIR	53%				
TASA	9,91%				

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis se puede decir que existe un VAN positivo para el periodo 2015-2019, por lo que la inversión resulta rentable.

Punto de equilibrio

La siguiente tabla muestra cuando la compañía alcanza el punto de equilibrio tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

<i>Punto Equilibrio</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
<i>Precio de venta (€)</i>	197,50	201,45	205,48	209,59	213,78
<i>Punto de equilibrio (€)</i>	2.678.828,26	3.190.883,84	3.462.238,10	3.681.736,41	3.826.267,52
<i>Punto de equilibrio (tn)</i>	13.563,69	15.839,58	16.849,60	17.566,49	17.898,13

Fuente: Elaboración propia.

1.12 Ratios de rentabilidad

Analizando el ROE, vemos como la empresa muestra una rentabilidad sobre fondos propios muy favorable y que además va aumentando anualmente, hasta situarse en el 52% en el año 2019.

Además, también muestra una tendencia positiva en cuanto a los beneficios de los activos, definida por el ROA.

Ambas son positivas y aumentan anualmente poniendo de manifiesto la rentabilidad positiva de esta empresa.

RENTABILIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
ROE	17%	23%	36%	44%	52%
ROA	6%	8%	13%	17%	20%

Fuente: Elaboración propia.

1.13 Ratios financieros

	2015	2016	2017	2018	2019
CIRCULANTE	1,29	1,28	1,34	1,36	1,38
PRUEBA ACIDO	0,77	0,76	0,80	0,81	0,82
APALANCAMIENTO	53%	49%	48%	45%	43%
COBERTURA DE INTERES	3,71	5,00	7,69	9,93	12,08
ROE	17%	23%	36%	44%	52%
ROS	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14
ASSET TURNOVER	0,85	1,06	1,20	1,35	1,47
ASSET TO EQUITY	2,78	2,74	2,71	2,63	2,59
ROA	6%	8%	13%	17%	20%
FONFO DE MANIOBRA	154.220,0 €	181.200,0 €	238.582,3 €	271.209,4 €	302.502,2 €
NOF	99.140,4 €	104.072,0 €	138.669,6 €	151.831,0 €	162.658,5 €
FM-NOF	55.079,6 €	77.128,0 €	99.912,7 €	119.378,4 €	139.843,7 €
TIR	53%				
VAN PROYECTO	7.648.442,5 €				
VAN DEL ACCIONISTA	5.191.694,2 €				

Fuente: Elaboración propia.

2. AVANZZE INVERSIONES, S.L.

2.1 Introducción

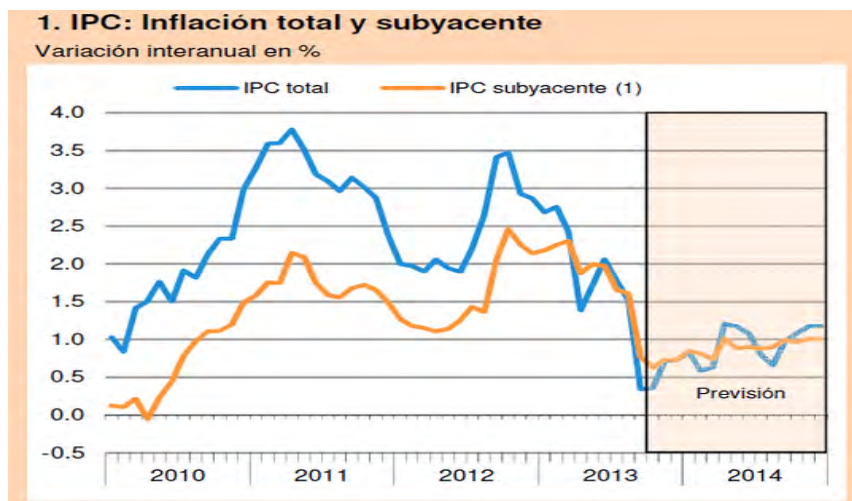
Avanzze Inversiones, S.L., es una empresa creada por Avanzze Ingeniería, S.L., la cual es dueña del 100% de su capital y cuya función es servir de cabecera para crear las pequeñas sociedades limitadas, gestionar sus flujos de cobros y pagos así como, las inversiones financieras que realice Avanzze Ingeniería.

Además Avanzze Ingeniería comercializará estas empresas a personas ajenas a la organización haciéndose cargo de su gestión.

Previsión del IPC

Para efectuar el análisis económico financiero hemos tenido en cuenta un horizonte temporal de 5 años naturales, comenzando nuestra actividad el 1 de Enero de 2015.

Además, hemos supuesto que el índice de precios al Consumo (IPC), rondará durante el horizonte temporal una tasa equivalente al 2%. Aunque actualmente no es un dato real, si se espera que este suba en los años venideros. Este dato lo tomaremos constante para todos los años, pues no disponemos de previsiones fiables para contemplarlo durante los años posteriores.



Fuente: INE y Funcas (previsiones IPC)

Impuestos

Esta sociedad no pagará impuestos debido a que, nos acogeremos a “la deducción por doble imposición” ya que, sus ingresos provienen de los beneficios netos que obtienen las calderas en forma de dividendos.

No pagará IRPF o SS puesto que, no posee ningún empleado a su cargo. Solamente, posee un socio administrador que será el encargado de representarla y administrarla.

2.2 Inversiones en activo no corriente.

El activo necesario para llevar a cabo su actividad depende de las inversiones financieras a largo plazo que realice Avanzze Ingeniería, S.L. y en concreto, se prevé que sean las que se muestran en el siguiente cuadro bajo la denominación “calderas en cartera”:

INVERSIÓN EN CALDERAS	2015	2016	2017	2018	2019
Número de calderas	2	5	10	16	20
Coste unitario	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €
Coste total inversión	50.000 €	125.000 €	250.000 €	400.000 €	500.000 €

Fuente: Elaboración propia.

Esto significa que Avanzze Ingeniería entrega el capital a Avanzze Inversiones para que esta última lo invierta en las pequeñas sociedades que creará y cuyo único activo serán las calderas para pellets. “calderas en cartera” serán las acciones propiedad de Avanzze Ingeniería.

2.3 Inversión en activo corriente.

Deudores

En este caso, los deudores de Avanzze Inversiones son las pequeñas sociedades limitadas que posee y que se crearon a raíz de esta. La política de cobro es de 365 días debido a que, como he explicado anteriormente, los ingresos de Avanzze Inversiones provienen en forma de dividendos.

Tesorería

El importe necesario para el inicio de la actividad serán los 3000€ para constituir Avanzze inversiones y 3000€ por cada pequeña sociedad limitada que se constituya.

2.4 Financiación.

Avanzze Inversiones, S.L., se financia a través del capital que inyecta Avanzze ingeniería, S.L. a cambio de la titularidad del 100% de su capital y por tanto, como único accionista, con lo cual, solo posee recursos propios. A continuación se detalla esta partida.

2.5 Recursos propios.

Avanzze ingeniería posee el 100% del capital de Avanzze Inversiones como ya se ha explicado y además de 3000€ en concepto de capital social, se prevén las aportaciones que a continuación se detallan y que en su balance aparecen como inversiones financieras a largo plazo.

INVERSIÓN EN CALDERAS	2015	2016	2017	2018	2019
Número de calderas	2	5	10	16	20
Coste unitario	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €	25.000 €
Coste total inversión	50.000 €	125.000 €	250.000 €	400.000 €	500.000 €

Fuente: Elaboración propia.

Además, no se repartirán dividendos con lo cual todo el beneficio se quedará en reservas para en un futuro poder reinvertirlo en nuevas calderas.

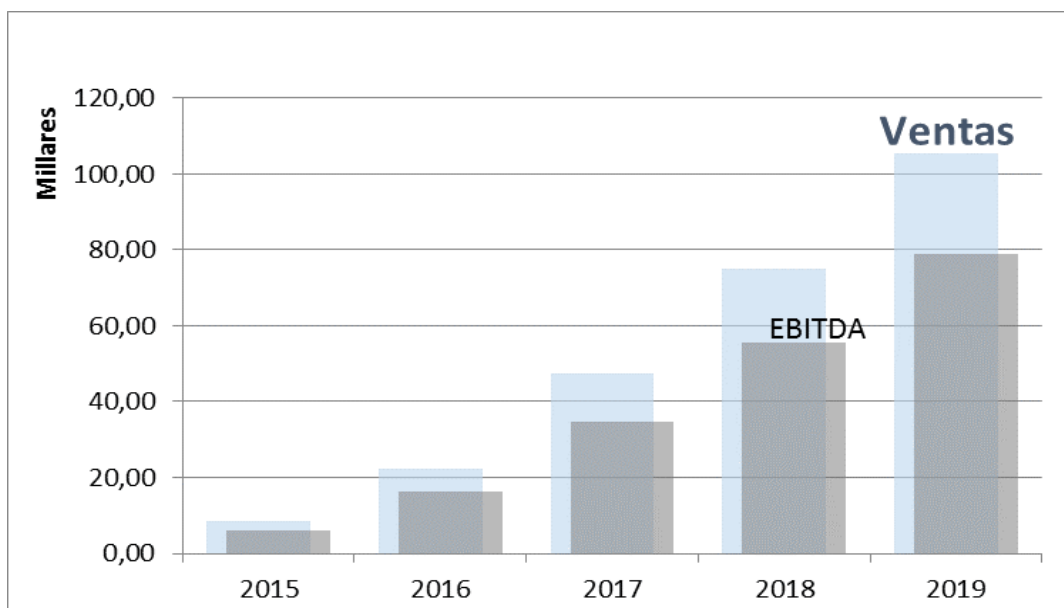
2.6 Cuenta de pérdidas y ganancias.

Para la obtención del resultado del ejercicio se han tenido en cuenta las siguientes partidas de ingresos y gastos:

Ingresos

Los ingresos como ya hemos comentado, provienen del beneficio neto de las calderas que posee Avanzze Ingeniería en forma de acciones o inversiones financieras a largo plazo, en forma de dividendos.

La evolución de los ingresos va en proporción al número de calderas por año y que a continuación representamos en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia.

Gastos

Los gastos que posee la empresa son únicamente aquellos costes de administración por los que le factura Avanzze ingeniería ya que, tiene a un empleado disponible para las labores administrativas y legales que requieren las calderas. En concreto el gasto es de 1235€ anuales por cada caldera.

A continuación, se muestra La Cuenta de Pérdidas y Ganancias estimada con su correspondiente evolución a lo largo de los años proyectados.

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por dividendo	8.462,96	22.439,06	47.469,38	75.133,68	105.475,85
Costes Variables	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Margen Bruto	8.462,96	22.439,06	47.469,38	75.133,68	105.475,85
Costes Fijos	2.470,00	6.298,50	12.848,94	19.658,88	26.736,07
EBITDA	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Amortización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBIT	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBT	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficio Neto	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78

Fuente: Elaboración propia.

2.7 Balance.

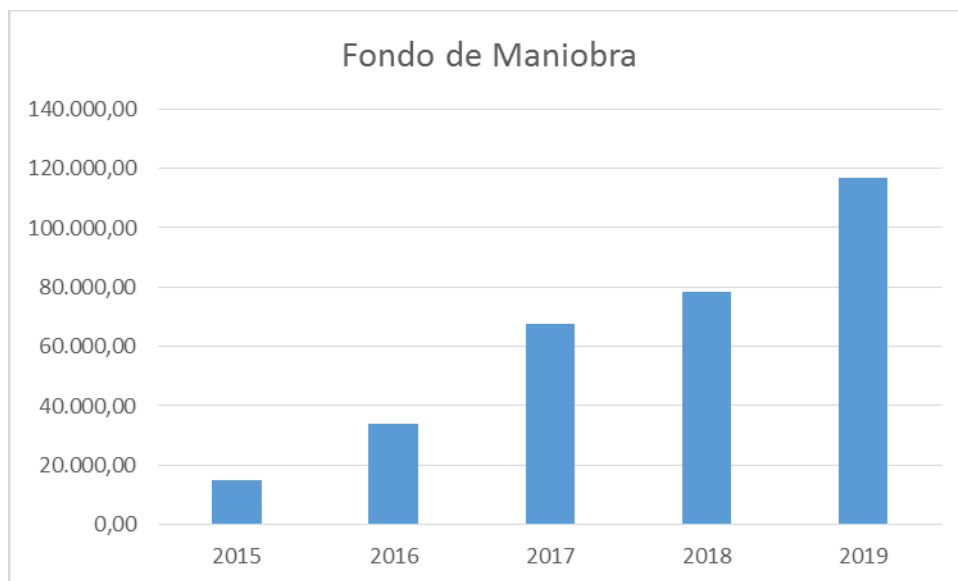
A continuación, se muestran los balances de situación para el período 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Calderas en cartera	50.000,00	125.000,00	250.000,00	400.000,00	525.000,00
Amortización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Activos Fijos	50.000,00	125.000,00	250.000,00	400.000,00	525.000,00
Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos pendientes	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Efectivo	9.000,00	18.000,00	33.000,00	23.000,00	38.000,00
Activos Corrientes	14.992,96	34.140,56	67.620,44	78.474,80	116.739,78
Activo Total	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78
Fondos Propios	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78
Deuda a L/P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acreedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasivo Corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasivo Total	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78

Fuente: Elaboración propia.

2.8 Fondo de Maniobra.

Como podemos observar en el análisis del balance de Avanzze Inversiones, S.L., poseemos un Fondo de Maniobra positivo a lo largo de todos los años, con una evolución positiva y significativa, lo cual, nos indica que el activo está financiado correctamente y podemos cumplir con nuestras obligaciones de pago a corto plazo.



Fuente: Elaboración propia.

2.9 Necesidades operativas de fondos.

Como podemos observar en la tabla que se adjunta debajo, tenemos unas Necesidades Operativas de Fondos positivas a lo largo de los años. Estas son inferiores al Fondo de Maniobra, con lo cual poseemos un excedente de tesorería que consideramos necesario para la correcta gestión de la empresa con lo cual, deseamos mantenerlo y por lo tanto, no realizaremos más inversiones financieras.

NOF	2015	2016	2017	2018	2019
Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tesorería	9.000,00	18.000,00	33.000,00	48.000,00	63.000,00
Proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NOF	9.000,00	18.000,00	33.000,00	48.000,00	63.000,00

Fuente: Elaboración propia.

2.10 Ratios de rentabilidad

Analizando el ROE y el ROA, ambos ratios presentan una tendencia creciente a lo largo de todos los años. Coinciden debido a que el valor del activo total y el de los fondos propios coinciden.

Podemos observar la evolución anual en la siguiente tabla:

Rentabilidad	2015	2016	2017	2018	2019
ROE	9%	10%	11%	12%	12%
ROA	9%	10%	11%	12%	12%

Fuente: Elaboración propia.

3. EMPRESAS QUE DAN SERVICIO "CALOR SOSTENIBLE".

3.1 Introducción:

A continuación, se va a estudiar un ejemplo de empresa que tiene como activo fijo una caldera tipo (220 KW), instalada en un hotel u hospital.

Estas empresas pueden ser de dos tipos:

- *Empresa en la que invierte Avanzze Ingeniería, S.L.*
- **Empresa en la que invierten inversores externos.**

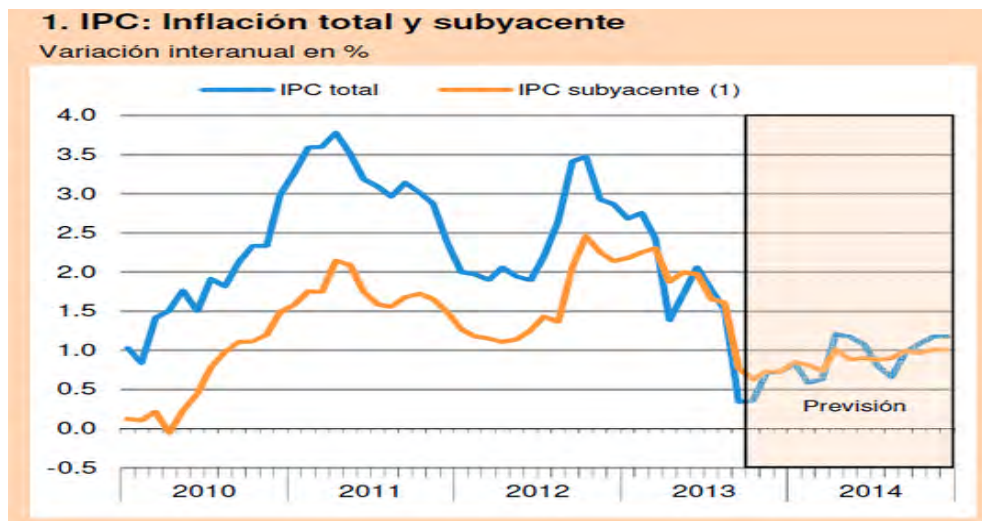
En el primer caso, la empresa consiste en una pequeña sociedad limitada, creada a raíz de Avanzze Inversiones y que asegura unos rendimientos positivos para cada una de las partes intervinientes en el proceso. Así, el cliente que instala la caldera puede ahorrar entre un 10% y 20% en su factura energética además de poseer en sus instalaciones una caldera totalmente nueva y gratuita, el inversor que para este caso es Avanzze Ingeniería, percibe una renta en forma de dividendos de entorno al 14% de TIR y por último, una venta de pellets constante durante 12 años que dura el contrato energético.

En el segundo caso, los dividendos se los reportamos a los inversores, siendo la empresa de estos, pero se gestiona a través de Avanzze Ingeniería, S.L. y se vicula a ella a través de la venta de pellet por un periodo de 10 años.

Previsión del IPC

Para efectuar el análisis económico financiero hemos tenido en cuenta un horizonte temporal de 5 años naturales, comenzando nuestra actividad el 1 de Enero de 2015.

Además, hemos supuesto que el índice de precios al Consumo (IPC), rondará durante el horizonte temporal una tasa equivalente al 2%. Aunque actualmente no es un dato real, si se espera que este suba en los años venideros. Este dato lo tomaremos constante para todos los años, pues no disponemos de previsiones fiables para contemplarlo durante los años posteriores.



Fuentes: INE y Funcas (previsiones IPC)

Impuestos

A continuación, iremos definiendo el devengo y la liquidación de cada uno de los impuestos que tendremos en cuenta para realizar el plan de tesorería. El tipo impositivo del Impuesto de Sociedades que se aplicará sobre los Beneficios antes de Impuestos será del 30% anualmente.

En cuanto al Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) se ha aplicado, tanto a nuestras compras como a los ingresos por ventas, el 21%, efectuándose la liquidación y el pago del mismo de forma trimestral.

Esta sociedad, al no tener ninguna persona empleada tampoco tendrá carga impositiva proveniente de IRPF o de la Seguridad Social.

3.2 Inversiones en activo no corriente.

Inmovilizado tangible

El único activo no corriente que posee esta sociedad, es una caldera de pellets por valor de 50.000€ teniendo en cuenta el coste de la instalación en el precio del mismo y con una potencia de 220kw.

Esta se instalará en las instalaciones del cliente y comenzará la relación cliente – Avanzze Ingeniería – Avanzze Inversiones.

3.3 Inversiones en activo corriente:

Existencias

Hemos decidido seguir una política de 25 días de stock en función de la cantidad de pellet que le suministramos desde Avanzze ingeniería al cliente.

Hemos previsto que una caldera de 220kW consumirá al año en torno a 60tn de pellets, por lo que contando que cada dos meses se le rellenaría un silo de 7 m³, estimamos este periodo de existencias.

Clientes

Estimamos 30 días como periodo medio de cobro. Viendo a nuestro cliente tipo al ser este un cliente "Buen pagador", se considera un PMC de 30 días. Esto significa, que el cliente tendrá 30 días de pago una vez realizada la factura correspondiente, que será emitida en el mismo momento en que se produzca la venta de servicio en forma de energía térmica.

Tesorería

No requerimos tesorería inicial ya que, el capital necesario es aportado al 50% por el socio inversor a través, de Avanzze Inversiones y el 50% restante lo aportará la entidad bancaria "Santander". A partir de ahí, hemos establecido una política de tesorería objetivo equivalente a siete días, con que conseguimos dejar en caja la tesorería realmente necesaria.

De la previsión de los cobros y los pagos realizados durante este período, se desprende la tesorería anual disponible. A continuación, se muestra la tesorería de cada año según las previsiones llevadas a cabo:

TESORERÍA	2015	2016	2017	2018	2019
EFFECTIVO INICIAL	0,00	537,64	548,39	559,36	570,55
NUEVA CAJA	537,64	10,75	10,97	11,19	11,41
EFFECTIVO FINAL DE AÑO	537,64	548,39	559,36	570,55	581,96

Fuente: Elaboración propia

Proveedores

La política llevada a cabo para pagar a nuestros proveedores viene determinada a 30 días, es decir, pagaremos a nuestros proveedores un mes después de haber realizado la compra del producto final que se suministrará desde fábrica.

Para determinar los 30 días, nos hemos fijado en el comportamiento normal de pago a proveedores de otras empresas productoras de pellets.

Acreedores

Se dispondrá de los siguientes acreedores:

- Hacienda Pública acreedora por IVA: el IVA se pagará conforme lo exija la ley esto es, trimestralmente (90 días).
- Acreedores por servicios exteriores: se trata del transporte del producto final hasta las instalaciones del cliente que llevará a cabo una empresa de transporte externa y otro por el mantenimiento de la caldera para que esté siempre en perfectas condiciones de funcionamiento y limpia de los residuos que del pellets se desprenden. Ambos, serán pagados a 30 días una vez prestado el servicio.

3.4 Financiación:

Para la financiación de la caldera, hemos tenido en cuenta el uso tanto de recursos propios como de recursos ajenos a la empresa. A continuación, se detallará el contenido de cada una de las partidas.

3.5 Recursos propios

El capital social está constituido al 100% por la aportación del socio, esta es de 25.000 € y debe estar suscrito y desembolsado en el momento de la constitución de la sociedad.

Toda la información sobre el capital social está especificada detalladamente en el plan fiscal.

3.6 Recursos ajenos

Para poder llevar a cabo la inversión en su totalidad, además de los recursos propios anteriormente explicados, haremos uso de un préstamo a largo plazo con la entidad bancaria Santander, por importe de 25.000€, a pagar en 10 años y a un interés del 6%.

En la siguiente tabla, podemos observar cómo se va amortizando la deuda y los intereses anualmente en los primeros cinco años:

Años	Principal principio	Cuota	Interes	Principal	Principal Final
1	25.000	3.559	1750	1.809	23.191
2	23.191	3.559	1623	1.936	21.254
3	21.254	3.559	1488	2.072	19.183
4	19.183	3.559	1343	2.217	16.966
5	16.966	3.559	1188	2.372	14.594

Fuente: Elaboración propia.

3.6.1 AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO

La amortización del activo, la hemos realizado teniendo en cuenta su vida útil además de tener en cuenta los periodos en los que es deducible fiscalmente.

En concreto, hemos decidido amortizar la caldera en 18 años lo cual, supone una cuota de amortización anual de 2777,78€ que va acumulándose anualmente hasta quedar totalmente amortizada.

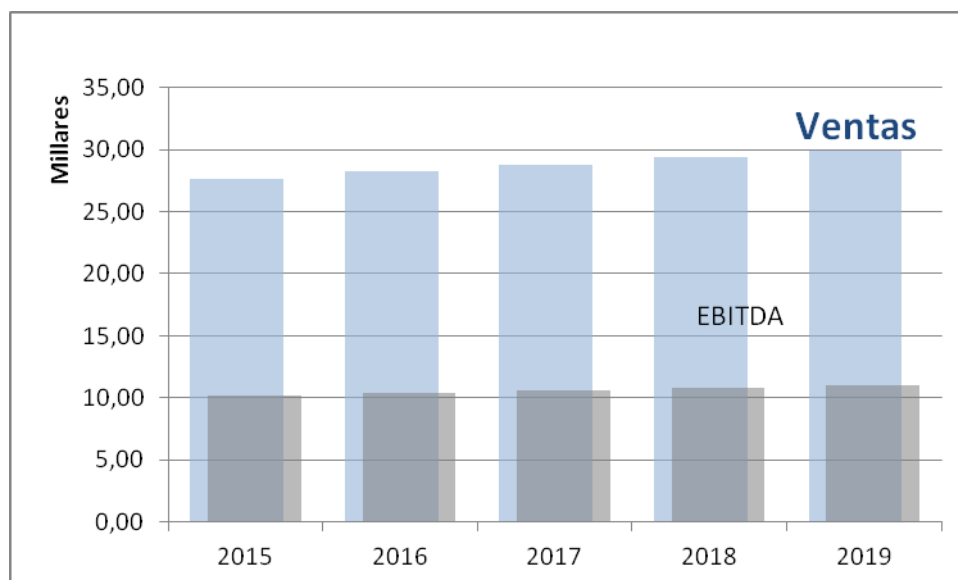
3.7 Cuentas de Perdías y Ganancias

Para la obtención del resultado del ejercicio se han tenido en cuenta las siguientes partidas de ingresos y gastos:

Ventas

Los ingresos por el servicio de calor son de 27.650€ al año teniendo en cuenta para su cálculo el consumo de pellets de un cliente normal, en función de las horas medias de funcionamiento de la caldera.

Con lo cual, el crecimiento de nuestras ventas anuales será el siguiente:



Gastos

Todos los gastos tenidos en cuenta son los siguientes:

Costes de explotación

- Aprovechamiento: hacemos referencia al aprovisionamiento de pellets necesario para producir la energía forma de calor necesaria. A continuación, mostramos el cálculo del mismo y su coste anual.

Coste de pellets al año	
Consumo medio (tn/h)	0,0382
Horas funcionamiento/año	1800
Consumo total (Tn/año)	68,76
Precio pellet Granel (€)	260,000
Coste anual	17877,6

Fuente: Elaboración propia.

- Transporte: el transporte desde Cuenca a Madrid en función del coste de cada viaje y el número de viajes al año es el siguiente:

•

Transporte	
Coste transporte (26 tm)(€/km)	0,75
Numero de Km (Ida-Vuelta)	400
Capacidad del camión (tn)	7
Número de suministros	10
Coste anual	3000

Fuente: Elaboración propia.

- Mantenimiento: hemos estimado el coste del mantenimiento de la caldera en 900€ al año.

Cuenta de resultado.

A continuación, mostramos la cuenta de pérdidas y ganancias que obtiene nuestra sociedad durante los cinco años previstos:

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	27.650,00	28.203,00	28.767,06	29.342,40	29.929,25
Costes Variables	16.580,10	16.911,70	17.249,94	17.594,93	17.946,83
Margen Bruto	11.069,90	11.291,30	11.517,12	11.747,47	11.982,42
Costes Fijos	900,00	918,00	936,36	955,09	974,19
EBITDA	10.169,90	10.373,30	10.580,76	10.792,38	11.008,23
Amortización	2.777,78	2.777,78	2.777,78	2.777,78	2.777,78
EBIT	7.392,12	7.595,52	7.802,99	8.014,60	8.230,45
Intereses	1.347,15	1.184,36	1.021,65	859,01	696,46
EBT	6.044,97	6.411,16	6.781,34	7.155,59	7.533,99
Impuestos	1.813,49	1.923,35	2.034,40	2.146,68	2.260,20
Beneficio Neto	4.231,48	4.487,81	4.746,94	5.008,91	5.273,79

Fuente: Elaboración propia.

Balance

A continuación, se muestran los balances de situación para el periodo 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Amortización	2.777,78	5.555,56	8.333,33	11.111,11	13.888,89
Total Activos Fijos	47.222,22	44.444,44	41.666,67	38.888,89	36.111,11
Existencias	1.920,14	1.958,54	1.997,71	2.037,67	2.078,42
Clientes	2.304,17	2.350,25	2.397,26	2.445,20	2.494,10
Efectivo	537,64	548,39	559,36	570,55	581,96
Activos Corrientes	4.761,94	4.857,18	4.954,33	5.053,41	5.154,48
Activo Total	51.984,17	49.301,63	46.620,99	43.942,30	41.265,59
Fondos Propios	28.000,00	28.000,00	28.000,00	28.000,00	28.000,00
Deuda a L/P	22.452,49	19.739,32	17.027,44	14.316,88	11.607,66
Proveedores	1.381,68	1.409,31	1.437,49	1.466,24	1.495,57
Acreedores	150,00	153,00	156,06	159,18	162,36
Pasivo Corriente	1.531,68	1.562,31	1.593,55	1.625,43	1.657,93
Pasivo Total	51.984,17	49.301,63	46.620,99	43.942,30	41.265,59

Fuente: Elaboración propia.

3.8 Fondo de Maniobra

Como podemos observar en el análisis del balance de la caldera tipo, poseemos un Fondo de Maniobra positivo a lo largo de todos los años, con una evolución positiva lo cual, nos indica que el activo está financiado correctamente y podemos cumplir con nuestras obligaciones de pago a corto plazo.

Necesidades operativas de fondos

Como podemos observar en la tabla que se adjunta debajo, tenemos unas Necesidades Operativas de Fondos positivas a lo largo de los años. Estas son inferiores al Fondo de Maniobra, con lo cual poseemos un excedente de tesorería que consideramos necesario para la correcta gestión de la empresa.

NOF	2015	2016	2017	2018	2019
Existencias	1.920,14	1.958,54	1.997,71	2.037,67	2.078,42
Tesorería	537,64	548,39	559,36	570,55	581,96
Proveedores	1.381,68	1.409,31	1.437,49	1.466,24	1.495,57
NOF	1.076,10	1.097,62	1.119,58	1.141,97	1.164,81

Fuente: Elaboración propia.

VAN Y TIR

Para realizar el análisis de la rentabilidad del proyecto hemos incluido el valor actual neto y la tasa interna de rendimiento, teniendo en cuenta la inversión necesaria para el proyecto.

Hemos establecido una tasa de descuento del 12,35% teniendo en cuenta el riesgo del sector y un riesgo inherente debido a que se trata de un producto aún novedoso en España.

A continuación, se representan el VAN y el TIR de la sociedad

VAN Y TIR	2015	2016	2017	2018	2019
FCF TOTAL	-45.278,01	8.030,04	8.173,97	8.320,78	91.979,35
VALOR ACTUAL	28439,945				
TIR	31%				
TASA	12,35%				

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis se puede decir que existe un VAN positivo para el periodo 2015-2019, por lo que la inversión resulta rentable.

3.8.1.1 Punto de equilibrio

La siguiente tabla muestra cuando la compañía alcanza el punto de equilibrio tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

Fuente: Elaboración propia.

3.8.1.2 Ratios de rentabilidad

Analizando el ROE, vemos como la empresa muestra una rentabilidad sobre fondos propios favorable y que además va aumentando anualmente, hasta situarse en el 52% en el año 2019. Además, también muestra una tendencia positiva en cuanto a los beneficios de los activos, definida por el ROA.

Ambas son positivas y aumentan anualmente poniendo de manifiesto la tendencia positiva de esta empresa.

RENTABILIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
ROE	15%	16%	17%	18%	19%
ROA	8%	9%	10%	11%	13%

Fuente: Elaboración propia.

3.8.1.3 Ratios financieros

RATIOS	2015	2016	2017	2018	2019
CIRCULANTE	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
PRUEBA ACIDO	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
APALANCAMIENTO	43%	40%	37%	33%	28%
COBERTURA DE INTERES	5,49	6,41	7,64	9,33	11,82
ROE	15%	16%	17%	18%	19%
ROS	15%	16%	17%	17%	18%
ASSET TURNOVER	0,53	0,57	0,62	0,67	0,73
ASSET TO EQUITY	1,86	1,76	1,67	1,57	1,47
ROA	8%	9%	10%	11%	13%
FM	3.230,27	3.294,87	3.360,77	3.427,99	3.496,55
NOF	1076,10	1097,62	1119,58	1141,97	1164,81
FM-NOF	2154,17	2197,25	2241,20	2286,02	2331,74
VAN PROYECTO	28439,95				
VAN ACCIONISTA	5987,45				
TIR	31%				

Empresa en la que invierten inversores externos.

Avanzze ingeniería además comercializa estos activos financieros a terceros interesados, partiendo de los objetivos que venimos planteando durante todo el proyecto:

- Que el activo financiero devuelva una TIR de al menos el 14% al inversor para así, hacer el producto más atractivo de cara a su comercialización.
- Conseguir fidelizar un cliente que consume en torno a 200tn anuales de pellets durante 12 años.
- Conseguir un ahorro a ese cliente de más del 10% con respecto a otras energías tradicionales.

A continuación, se presenta el proyecto de inversión en el activo financiero para un tercero.

Empresa en la que invierten inversores externos.

LÍNEA CALOR SOSTENIBLE A 15 AÑOS <i>Caldera 200 KW // Superficie 2200 m2.</i>																
	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos (Cuota SIN IVA)		27650	28203	28767	29342	29929	30528	31138	31761	32396	33044	33705	34379	35067	35768	36484
Gastos		18715	19089	19471	19861	20258	20663	21076	21498	21928	22366	22814	23270	23735	24210	24694
Prestamos amortizacion+intereses	25000	4278	4189	1317	3995	3889	3777	3658	3531	3398	3256	3106	2947	2778	2778	2778
Impuestos		1397	1477	2394	1646	1735	1826	1921	2020	2121	2227	2336	2449	2566	2634	2703
Inversión	25000															
Flujos de Caja	-25000	3.260	3.447	5.585	3.841	4.048	4.262	4.483	4.712	4.950	5.195	5.450	5.714	5.988	6.146	6.308
TIR	15,69%															
VAN	19.379,54 €															
		Gasoil	Propano	Pellet												
Cuota anual Combustible		38.954,0 €	41.395,9 €	17.206,7 €												
Cuota Calor sostenible (Con IVA)		-	-	35.000,0 €												
Ahorro		10%	15%	-												

Fuente: Elaboración propia.

Empresa en la que invierte Avanzze Ingeniería, S.L.

Avanzze ingeniería además comercializa estos activos financieros a terceros interesados, partiendo de los objetivos que venimos planteando durante todo el proyecto:

- Que el activo financiero devuelva una TIR de al menos el 20% a AVANZZE Ingeniería, S.L.
- Conseguir fidelizar un cliente que consume en torno a 200tn anuales de pellets durante 12 años.
- Conseguir un ahorro a ese cliente de más del 10% con respecto a otras energías tradicionales.

Empresa en la que invierte Avanzze Ingeniería, S.L.

LINEA CALOR SOSTENIBLE A 15 AÑOS <i>Caldera 200 KW // Superficie 2200 m2.</i>																
	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos (Cuota SIN IVA)		27650	28203	28767	29342	29929	30528	31138	31761	32396	33044	33705	34379	35067	35768	36484
Gastos		17480	17830	18186	18550	18921	19299	19685	20079	20481	20890	21308	21734	22169	22612	23065
Prestamos amortizacion+imtereses	25000	4278	4189	1317	3995	3889	3777	3658	3531	3398	3256	3106	2947	2778	2778	2778
Impuestos		1768	1855	2779	2039	2136	2236	2339	2445	2555	2669	2787	2910	3036	3113	3192
Inversión	25000															
Flujos de Caja	-25000	4.124	4.329	6.485	4.758	4.984	5.216	5.457	5.705	5.963	6.229	6.504	6.789	7.084	7.265	7.449
TIR	19,65%															
VAN	28.318,47 €															
		Gasoil	Propano	Pellet												
Cuota anual Combustible		38.954,0 €	41.395,9 €	17.206,7 €												
Cuota Calor sostenible (Con IVA)		-	-	35.000,0 €												
Ahorro		10%	15%	-												

Fuente: Elaboración propia

ANEXOS

PROYECTO AVANZZE INGENIERÍA S.L



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA I: PROTOCOLO KIOTO.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>PROTOCOLO DE KIOTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO:</i>	3
2.	<i>ANTECEDENTES</i>	4
3.	<i>ENTRADA EN VIGOR</i>	4
4.	<i>PAÍSES Y REGIONES PARTICIPANTES</i>	5
4.1	ESTADOS UNIDOS.....	5
4.2	LA UNIÓN EUROPEA.....	5
4.3	ARGENTINA.....	6
4.4	CANADÁ.....	6
5.	<i>SEGUNDO PERIODO DEL PROTOCOLO DE KIOTO</i>	7

1. PROTOCOLO DE KIOTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO:



Posición de los diversos países en 2011 respecto del Protocolo de Kioto.

El **Protocolo de Kioto sobre el cambio climático**² es un protocolo de la CMNUCC Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆), en un porcentaje aproximado de al menos un 5 %, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990. Por ejemplo, si las emisiones de estos gases en el año 1990 alcanzaban el 100 %, para el año 2012 deberán de haberse reducido como mínimo al 95 %.

Es preciso señalar que esto no significa que cada país deba reducir sus emisiones de gases regulados en un 5% como mínimo, sino que este es un porcentaje a nivel global y, por el contrario, cada país obligado por Kioto tiene sus propios porcentajes de emisión que debe disminuir la contaminación global.

El protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. En noviembre de 2009, eran 187 estados los que ratificaron el protocolo.³ EE. UU., mayor emisor de gases de invernadero mundial,⁴ no ha ratificado el protocolo.

El instrumento se encuentra dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), suscrita en 1992 dentro de lo que se conoció como la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. El protocolo vino a dar fuerza vinculante a lo que en ese entonces no pudo hacer la CMNUCC.

2. ANTECEDENTES

El 11 de diciembre de 1997 los países industrializados se comprometieron, en la ciudad de Kyoto, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero. Los gobiernos signatarios de dichos países pactaron reducir en al menos un 5 % en promedio las emisiones contaminantes entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990. El acuerdo entró en vigor el 16 de febrero de 2005, después de la ratificación por parte de Rusia el 18 de noviembre de 2004.

El objetivo principal es disminuir el cambio climático antropogénico cuya base es el efecto invernadero. Según las cifras de la ONU, se prevé que la temperatura media de la superficie del planeta aumente entre 1,4 y 5,8 de aquí a 2100, a pesar que los inviernos son más fríos y violentos. Esto se conoce como Calentamiento global. «Estos cambios repercutirán gravemente en el ecosistema y en nuestras economías», señala la Comisión Europea sobre Kioto.

Una cuestión a tener en cuenta con respecto a los compromisos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero es que la energía nuclear queda excluida de los mecanismos financieros de intercambio de tecnología y emisiones asociados al Protocolo de Kioto,⁵ pero es una de las formas de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en cada país.⁶ Así, el IPCC en su cuarto informe, recomienda la energía nuclear como una de las tecnologías clave para la mitigación del calentamiento global.

3. ENTRADA EN VIGOR

Se estableció que el compromiso sería de obligatorio cumplimiento cuando lo ratificasen los países industrializados responsables de, al menos, un 55 % de las emisiones de CO₂. Con la ratificación de Rusia en noviembre de 2004, después de conseguir que la UE pague la reconversión industrial, así como la modernización de sus instalaciones, en especial las petroleras, el protocolo ha entrado en vigor.

Además del cumplimiento que estos países han hecho en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero se promovió también la generación de un desarrollo sostenible, de tal forma que se utilice también energías no convencionales y así disminuya el calentamiento global.

4. PAÍSES Y REGIONES PARTICIPANTES

4.1 Estados Unidos

El antiguo presidente del gobierno de Estados Unidos Bill Clinton firmó el acuerdo pero el Congreso Estadounidense no lo ratificó por lo que su adhesión sólo fue simbólica hasta el año 2001 en el cual el gobierno de Bush se retiró del protocolo, según su declaración, no porque no compartiese su idea de fondo de reducir las emisiones, sino porque considera que la aplicación del Protocolo es ineficiente (Estados Unidos, con apenas el 4% de la población mundial, consume alrededor del 25% de la energía fósil y es el mayor emisor de gases contaminantes del mundo⁴) e injusta al involucrar sólo a los países industrializados y excluir de las restricciones a algunos de los mayores emisores de gases en vías de desarrollo (China e India en particular), lo cual considera que perjudicaría gravemente la economía estadounidense.

4.2 La Unión Europea

La Unión Europea, como agente especialmente activo en la concreción del Protocolo, se comprometió a reducir sus emisiones totales medias durante el periodo 2008-2012 en un 8% respecto de las de 1990. No obstante, a cada país se le otorgó un margen distinto en función de diversas variables económicas y medioambientales según el principio de «reparto de la carga», de manera que dicho reparto se acordó de la siguiente manera: Alemania (-21%), Austria (-13%), Bélgica (-7,5%), Dinamarca (-21%), Italia (-6,5%), Luxemburgo (-28%), Países Bajos (-6%), Reino Unido (-12,5%), Finlandia (-2,6%), Francia (-1,9%), España (+15%), Grecia (+25%), Irlanda (+13%), Portugal (+27%) y Suecia (+4%).

Por su parte, España que, como vemos, se comprometió a aumentar sus emisiones un máximo del 15% en relación al año base- se ha convertido en el país miembro que menos posibilidades tiene de cumplir lo pactado. En concreto, el incremento de sus emisiones en relación a 1990 durante los últimos años ha sido como sigue: 1996: 7%; 1997: 15%; 1998: 18%; 1999: 28%; 2000: 33%; 2001: 33%; 2002: 39%; 2003: 41%; 2004: 47%; 2005: 52%; 2006: 49%; 2007: 52%; 2008: 42,7%. Esta información puede consultarse en el Inventario que incluye el envío oficial a la Comisión Europea y a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.⁷

El problema que supone para España esta distribución de compromisos de umbrales de emisiones es que implica techos económicos diferentes para cada país de la Unión Europea. España, desde 1990, obtuvo un fuerte crecimiento económico, traduciéndose éste último en un aumento del transporte y el consumo energético de las familias y la industria.

Esta explicación de los techos económicos diferentes se complementa con el hecho de que el consumo energético es proporcional al desarrollo económico y el nivel de emisiones de CO2 es proporcional al consumo energético. Por ello, dentro de un mercado libre y competitivo en la Unión Europea, España está en desigualdad de condiciones con respecto al resto de países. Además, España, bastante alejada de sus compromisos, es el segundo país mundial en producción de energía eólica y uno de los países referencia en % de energía renovable sobre la total consumida.

4.3 Argentina

Argentina, como país en desarrollo y con aproximadamente el 0,6 por ciento del total de las emisiones mundiales, no estaba obligada a cumplir las metas cuantitativas fijadas por el Protocolo de Kioto. Pese a ello ratificó el acuerdo, previa aprobación del Congreso Nacional el día 13 de julio de 2001, a través de la ley nacional 25.438. En consecuencia, su condición de país adherente hace que deba comprometerse con la reducción de emisiones o, al menos, con su no incremento.

4.4 Canadá

El 11 de diciembre del 2011 Canadá abandonó el Protocolo de Kioto sobre el cambio climático para no pagar las multas relacionadas con el incumplimiento de la reducción de emisiones. Este anuncio lo hizo pocas horas después de la conclusión de la cumbre sobre el cambio climático de Durban.⁸

Después de Kioto

Las llamadas Partes (miembros de la CMNUCC) se reunieron por primera vez para su seguimiento en Montreal, Canadá, en el año 2005⁹, donde se estableció el llamado Grupo de Trabajo Especial sobre los Futuros Compromisos de las Partes del Anexo I en el marco del Protocolo de Kioto (GTE-PK), orientado a los acuerdos a tomar para después de 2012.

En diciembre de 2007, en Bali, Indonesia¹⁰, se llevó a cabo la tercera reunión de seguimiento, así como la 13ª cumbre del clima (COP 13 o COP13), con el foco puesto en las cuestiones post 2012. Se llegó a un acuerdo sobre un proceso de dos años, u "hoja de ruta de Bali", que tiene como objetivo establecer un régimen post 2012 en la XV Conferencia sobre Cambio Climático, (también "15ª cumbre del clima", CdP 15 o COP15) de diciembre de 2009, en Copenhague, Dinamarca¹¹ .y COP 16 en Cancún, México, fecha del 29 de Noviembre al 10 de Diciembre del 2010.

En Cancún los más de 190 países que asistieron a la Cumbre adoptaron, con la reserva de Bolivia, un acuerdo por el que aplazan el segundo período de vigencia del Protocolo de Kioto y aumentan la "ambición" de los recortes¹². Se decidió crear un Fondo Verde Climático dentro de la Convención Marco que contará con un consejo de 24 países miembros. Éste será diseñado por un comité de transición que formarán 40 países. También se llegó al compromiso de proporcionar 30.000 millones de dólares de financiación rápida, aunque se reconoce la necesidad de movilizar 100.000 millones de dólares por año a partir de 2020 para atender a las necesidades de los países en desarrollo.

Esa "hoja de ruta" se complementa con el Plan de Acción de Bali, que identifica cuatro elementos clave: mitigación, adaptación, finanzas y tecnología. El Plan también contiene una lista no exhaustiva de cuestiones que deberán ser consideradas en cada una de estas áreas y pide el tratamiento de "una visión compartida para la cooperación a largo plazo".

5. SEGUNDO PERIODO DEL PROTOCOLO DE KIOTO

La decimoctava Conferencia de las Partes (COP 18) sobre cambio climático ratificó el segundo periodo de vigencia del Protocolo de Kyoto desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2020.

La duración de este segundo periodo del Protocolo será de ocho años, con metas concretas al 2020. Sin embargo, este proceso denotó un débil compromiso de los países industrializados, tales como Estados Unidos, Rusia, Japón y Canadá, los cuales decidieron no respaldar la prórroga.

En torno a la Plataforma Durban, la decisión fue continuar con el grupo de trabajo aprobado el año pasado en Sudáfrica. Las partes podrán exponer observaciones sobre planes nacionales de acción respecto a la mitigación y adaptación del cambio climático, con el objetivo de superar las barreras y alcanzar una homologación a escala internacional.

La canalización de financiamiento y tecnología de apoyo a países en desarrollo tuvo avances importantes. Los países desarrollados reiteraron su compromiso de continuar el financiamiento a largo plazo, con miras a movilizar 100 mil millones de dólares para adaptación y mitigación hasta el 2020.

Además, las partes acordaron seguir con esfuerzos para implementar Planes Nacionales de Adaptación en países en desarrollo. Para ello, iniciaron diálogos sobre el mecanismo de daños y pérdidas que permitan el reconocimiento financiero a países víctimas de desastres climáticos significativos.

La aprobación de un nuevo programa para desarrollar capacidades mediante la educación y el entrenamiento sobre cambio climático fue también considerada una herramienta para crear conciencia pública que permita una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones.

En el desarrollo de la cumbre, Ecuador presentó varias propuestas, entre ellas Emisiones Netas Evitadas (ENE), iniciativa que se convirtió en un mecanismo principal de la convención, el cual planea un proceso de implementación a través de un programa creado con esta finalidad.

Esta iniciativa marca un balance positivo para Ecuador en el tema de cooperación ambiental. “Aunque la participación internacional estuvo marcada por un compromiso débil y metas poco ambiciosas de cooperación, en torno a la reducción de emisiones, el país continúa trabajando en iniciativas ambientales”, señaló Lorena Tapia, ministra del Ambiente.

nos apoyamos en este nuestro contexto con el objetivo de elaborar el plan de actuación de nuestro negocio. Comenzamos exponiendo nuestros objetivos de negocio y líneas estratégicas, y continuaremos elaborando el plan de marketing.

Comenzamos planteando los objetivos y líneas estratégicas y seguiremos con un estudio más riguroso del mercado, continuando con las segmentación, posicionamiento y marketing mix de ambas líneas de negocio, y finalizaremos con el calendario, presupuesto y medición y control correspondientes.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA II: CONTEXTO EUROPEO.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1. NORMATIVA DE LA BIOENERGÍA (ANEXO 2)	3
1.1 DIRECTIVA 2009/28/CE:	3
1.2 OBJETIVOS NACIONALES Y MEDIDAS	4
1.3 PLANES DE ACCIÓN NACIONALES EN MATERIA DE ENERGÍA RENOVABLE	4
1.4 COOPERACIÓN ENTRE LOS ESTADOS MIEMBROS	4
1.5 GARANTÍA DE ORIGEN	5
1.6 ACCESO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES	5
1.7 BIOCARBURANTES Y BIOLÍQUIDOS	5
1.8 CONTEXTO	5
1.9 ACTO CONEXO	6
2. PAQUETE ENERGÍA Y CLIMA	7
2.1 ACTO	9
2.2 OBJETIVOS GENERALES DE AHORRO DE ENERGÍA	10
2.3 POLÍTICA DE COMPRAS DEL SECTOR PÚBLICO	10
2.4 PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA DEL USO FINAL DE LA ENERGÍA Y SERVICIOS ENERGÉTICOS	11
2.5 CONTEXTO	12
3. NORMATIVA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	13
4. LEGISLACIÓN DE BIOMASA ANDALUCÍA	15
4.1 OBJETO	16
4.2 LA BIOMASA COMO APROVECHAMIENTO FORESTAL	17
4.3 CERTIFICACIÓN FORESTAL, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN	17
4.4 BIOMASA PROCEDENTE DE SUPERFICIE FORESTAL CUYO APROVECHAMIENTO PRINCIPAL SEA LA BIOMASA CON DESTINO ENERGÉTICO.	18
4.5 BIOMASA PROCEDENTE DE SUPERFICIE FORESTAL CUYO APROVECHAMIENTO PRINCIPAL NO SEA LA BIOMASA CON DESTINO ENERGÉTICO.	18
4.6 ESPECIES FORESTALES DE CRECIMIENTO RÁPIDO.	18

1. NORMATIVA DE LA BIOENERGÍA (ANEXO 2)

El sector de la bioenergía es objeto de una extensa regulación jurídica, que abarca desde la normativa básica de producción agraria y subvenciones correspondientes a los cultivos energéticos, hasta la regulación de los regímenes especiales de producción de energía eléctrica, pasando por las medida que incentivan la producción o el consumo de bioenergía con el fin de incrementar su presencia en los mercados.

Ahora veremos un resumen de las normas básicas que constituyen el núcleo regulatorio de este tipode cuestiones. Para ello revisaremos de forma separada la normativa de la Unión Europea y la del Estado Español.

1.1 Directiva 2009/28/CE:

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE).

SÍNTESIS

La presente Directiva tiene por objeto establecer un marco común relativo a la producción y el fomento de energía procedente de fuentes renovables.

1.2 Objetivos nacionales y medidas

Cada Estado miembro tiene fijado un objetivo relativo a la cuota de energía obtenida de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía para 2020. Este objetivo se ajusta al objetivo global «20-20-20» de la Comunidad.

Por otra parte, antes de 2020, la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el sector del transporte debe alcanzar al menos el 10 % del consumo final de energía en este sector.

1.3 Planes de acción nacionales en materia de energía renovable

Los Estados miembros deben establecer un plan de acción nacional para 2020 que determine la cuota de energía procedente de fuentes renovables consumida en el transporte, la electricidad y la producción de calor. Estos planes de acción deben tener en cuenta los efectos de otras medidas relativas a la eficiencia energética en el consumo final de energía (lo más importante es la reducción del consumo de energía; para alcanzar este objetivo sería necesario producir menos energía a partir de fuentes renovables). Estos planes deben establecer, asimismo, modalidades para reformar las normativas de planificación y tarificación así como el acceso a las redes de electricidad, en favor de energías generadas a partir de fuentes renovables.

1.4 Cooperación entre los Estados miembros

Los Estados miembros pueden "intercambiar" energía generada a partir de fuentes renovables por un intercambio estadístico y desarrollar proyectos comunes relacionados con la producción de energía eléctrica y de calor procedente de fuentes renovables.

1.5 Garantía de origen

Cada Estado miembro debe poder garantizar tanto el origen de la electricidad como el de la calefacción y la refrigeración procedentes de fuentes de energía renovables. La información contenida en dichas garantías de origen está normalizada y debe ser reconocida en todos los Estados miembros. También puede ser utilizada para facilitar información a los consumidores sobre la composición de las distintas fuentes de electricidad.

1.6 Acceso y funcionamiento de las redes

Los Estados miembros deben crear todas las infraestructuras necesarias para generar energía procedente de fuentes renovables en el sector del transporte. Para ello deben velar por que los operadores garanticen el transporte y la distribución de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables establecer un acceso prioritario a este tipo de energía.

1.7 Biocarburantes y biolíquidos

La Directiva tiene en cuenta la energía generada a partir de biocarburantes y biolíquidos. Para que estos últimos puedan ser tomados en consideración, deberán contribuir a reducir al menos en un 35 % las emisiones de gases de efecto invernadero. A partir del 1 de enero de 2017, su contribución a la reducción de las emisiones deberá alcanzar el 50 %.

Los biocarburantes y biolíquidos se producen a partir de materias primas procedentes del exterior y del interior de la Comunidad. Los biocarburantes y los biolíquidos no deben producirse con materias primas procedentes de tierras de elevado valor en cuanto a biodiversidad o que presenten una gran reserva de carbono. Para recibir ayudas financieras, deben ser calificadas como «sostenibles» en virtud de los criterios de la presente Directiva.

1.8 Contexto

La Directiva forma parte del paquete legislativo sobre energía y cambio climático que proporciona un marco legislativo a los objetivos comunitarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Este paquete de medidas fomenta la eficiencia energética, el consumo de energía procedente de fuentes renovables, la mejora del abastecimiento energético y la estimulación económica de un sector dinámico del que Europa es ejemplo.

1.9 ACTO CONEXO

Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 25 de febrero de 2010, relativo a los requisitos de sostenibilidad para el uso de fuentes de biomasa sólida y gaseosa en los sectores de la electricidad, la calefacción y la refrigeración [COM(2010) 11 final – No publicado en el Diario Oficial.

El Informe va acompañado de una evaluación de impacto (SEC(2010)65) y de un resumen de la evaluación de impacto (SEC(2010)66).

El Informe presenta los resultados de la evaluación llevada a cabo por la Comisión sobre los requisitos de un sistema de sostenibilidad para las aplicaciones energéticas de la biomasa distinta de los biocarburantes y los biolíquidos (es decir, combustibles sólidos y gaseosos utilizados en los sectores de electricidad, calefacción y refrigeración).

En su análisis de los requisitos para ampliar el sistema comunitario de sostenibilidad a los combustibles sólidos y gaseosos derivados de la biomasa para aplicaciones de electricidad, calefacción y refrigeración, la Comisión ha considerado tres principios a los que debe ajustarse toda política europea de sostenibilidad de la biomasa:

- Tratamiento eficaz de los problemas que afectan al uso sostenible de la biomasa.
- Eficiencia económica en la consecución de los objetivos y coherencia con las demás políticas existentes.

Basándose en estos elementos de análisis, el Informe concluye que, en esta fase, no es necesario establecer un sistema europeo obligatorio y armonizado en este campo. Las medidas existentes son suficientes para garantizar que la biomasa sólida y gaseosa que se consume dentro de la UE en aplicaciones de electricidad, calefacción y refrigeración es sostenible.

No obstante, la Comisión formula recomendaciones en materia de sostenibilidad e invita encarecidamente a los Estados miembros a que las tengan en cuenta, para asegurar la coherencia entre los sistemas nacionales de sostenibilidad existentes o futuros. Las recomendaciones se basan fundamentalmente en el sistema de sostenibilidad incluido en la Directiva 2009/28/CE para los biocarburantes y los biolíquidos.

Para el 31 de diciembre de 2011, la Comisión presentará un informe que indicará si los sistemas nacionales se ocupan de forma suficiente y adecuada de la sostenibilidad en relación con el uso de biomasa procedente tanto del interior como del exterior de la UE, y sobre si dichos sistemas han creado obstáculos al comercio y al desarrollo del sector bioenergético. El nuevo informe estudiará

aspectos como el de la posible idoneidad de medidas adicionales del tipo de criterios comunes de sostenibilidad a nivel de la UE.

Contexto europeo en la lucha contra el cambio climático

2. PAQUETE ENERGÍA Y CLIMA

Asumiendo el compromiso de transformar Europa en una economía de alta eficiencia energética y baja emisión de carbono, durante los primeros meses de 2007 la Comisión Europea presentó un paquete integrado de propuestas sobre energía y clima que incluía acciones concretas para la consecución de tres objetivos ambiciosos con el horizonte temporal de 2020:

- Reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)
- Al menos en un 20% respecto de los niveles de 1990.
- Alcanzar el objetivo del 20% de consumo de energías renovables.
- Mejorar la eficiencia energética en un 20%

Los denominados objetivos 20-20-20 incluían también aumentar el objetivo de reducción las emisiones totales de GEI hasta el 30% si otros países desarrollados se comprometen a reducciones de emisiones equivalentes y los países en desarrollo contribuyen adecuadamente en función de sus posibilidades.

Tras haber realizado completos análisis económicos y una amplia consulta con los estados miembros, en enero de 2008 la Comisión presentó un paquete de propuestas legislativas orientadas al desarrollo los objetivos 20-20-20, que abrió un debate intenso de negociaciones hasta que el pleno del Parlamento europeo votó y aprobó mayoritariamente el paquete energía y clima el 17 de diciembre de 2008.

El paquete energía y clima constan de cuatro textos legislativos:

La Directiva 009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. En ella se establece la distribución de los esfuerzos realizados por los distintos estados miembros en relación con la consecución del objetivo global de la UE de cara al 2020 de reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero.

La Decisión N° 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020, en la que se establecen objetivos nacionales vinculantes acerca de las emisiones de los sectores no regulados por el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, como los transportes, los edificios, los servicios, la agricultura o los residuos.

La Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE. En ella se establece dos objetivos vinculantes; por una parte, un porcentaje global a escala europea del 20% de energías renovables en el consumo comunitario total de aquí al 2020, para el que a España le corresponde una contribución del 20%, y por otra parte, un porcentaje mínimo del 10% para los biocarburantes utilizados en el sector del transporte, porcentaje común a todos los estados miembros.

La Directiva 2009/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del Consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento (CE) N° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. Tiene como objetivos principales el establecimiento de un marco legislativo para la captura y el almacenamiento del CO₂, eliminar los obstáculos de regulación, gestionar los riesgos medioambientales, y fomentar la claridad, la coherencia y la estabilidad para las inversiones en la UE en este ámbito.

Las medidas anteriores se complementan con dos actos legislativos que se acordaron al mismo tiempo:

El Reglamento (CE) No 443/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO₂ de los vehículos ligeros, con arreglo al cual las emisiones de CO₂ de los automóviles nuevos deberán reducirse de manera progresiva entre 2012 y 2015 para situarse en 120 g/km por término medio, y disminuir posteriormente hasta 95 g/km en 2020. Solo con esta medida se logrará reducir en más de un tercio las emisiones de los sectores no regulados por el régimen de comercio de derechos de emisión.

La Directiva 2009/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por la que se modifica la Directiva 98/70/CE en relación con las especificaciones de la gasolina, el diésel y el gasóleo, se introduce un mecanismo para controlar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, se modifica la Directiva 1999/32/CE del Consejo en relación con las especificaciones del combustible utilizado por los buques de navegación interior y se deroga la Directiva 93/12/CEE que revisa las normas sobre la calidad de los combustibles de acuerdo con la cual en 2020 los proveedores de combustible deberán reducir un 6 % las emisiones de los gases de efecto invernadero dentro de la cadena de producción de combustibles.

Eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos

La Unión Europea (UE) ha adoptado un marco relativo a la eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos. Este marco incluye, entre otros elementos, un objetivo orientativo de ahorro de energía aplicable a los Estados miembros, obligaciones para las autoridades públicas en materia de ahorro de energía y de contratación con criterios de eficiencia energética, así como medidas de promoción de la eficiencia energética y de los servicios energéticos.

2.1 ACTO

Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo [Véanse los acto(s) modificativo(s)].

SÍNTESIS

La finalidad de esta Directiva es fomentar el uso final rentable y eficiente de la energía:

Estableciendo los objetivos orientativos, los incentivos y las normas generales institucionales, financieras y jurídicas necesarios para eliminar los obstáculos existentes en el mercado y los fallos actuales en el uso eficiente de la energía;

Creando las condiciones propicias para el establecimiento y el fomento de un mercado de servicios energéticos, programas de ahorro energético y otras medidas de eficiencia energética destinadas a los usuarios finales.

La Directiva se aplica a la distribución y la venta al por menor de energía, a la aportación de medidas para la mejora de la eficiencia energética a los clientes finales, con exclusión de las actividades sujetas al régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y, en cierta medida, a las fuerzas armadas. Se aplica a la venta al por menor, el suministro y la distribución de amplios vectores energéticos por red como la electricidad y el gas natural, así como otros tipos de energía como la calefacción urbana, el gasóleo para calefacción, el carbón y el lignito, los productos energéticos forestales y agrícolas y los carburantes.

2.2 Objetivos generales de ahorro de energía

Los Estados miembros deben fijar y cumplir un objetivo orientativo de ahorro de energía de un 9 % de aquí al año 2016, en el contexto de un Plan Nacional de Acción para la Eficiencia Energética (PNAEE). Dicho objetivo se establece y se calcula en función del método indicado en el anexo I de la Directiva.

Por otra parte, deben nombrar a una o varias autoridades u organismos independiente del sector público existentes o nuevos para que se encarguen del control general y sean responsables de la vigilancia de las normas generales para alcanzar esos objetivos.

2.3 Política de compras del sector público

Los Estados miembros deben velar por que el sector público adopte medidas para mejorar la eficiencia energética, informar a los ciudadanos y a las empresas sobre las medidas aplicadas y fomentar el intercambio de buenas prácticas. El anexo VI de la Directiva contiene medidas a las que puede recurrir el sector público. Entre ellas figuran:

El uso de instrumentos financieros para el ahorro de energía, como la financiación por terceros y los contratos de rendimiento energético;

La adquisición de equipos y vehículos eficientes energéticamente;

La adquisición de productos que consuman poca energía.

Los Estados miembros deben nombrar a una o varias organizaciones existentes o nuevas que se responsabilizarán de la administración, gestión y aplicación de las disposiciones necesarias para el cumplimiento de estas obligaciones.

2.4 Promoción de la eficiencia del uso final de la energía y servicios energéticos

Los Estados miembros deben velar por que los distribuidores de energía, los gestores de redes de distribución y las empresas minoristas que vendan electricidad, gas natural, gasóleo (para calefacción) y calefacción urbana:

Se abstengan de cualquier actividad que pudiera impedir la prestación de servicios energéticos, programas de eficiencia energética y demás medidas de eficiencia energética en general.

Proporcionen la información necesaria sobre sus clientes finales para poder diseñar y aplicar adecuadamente los programas de eficiencia energética.

A elección de los Estados miembros y, si procede, mediante acuerdos voluntarios u otras medidas basadas en el mercado, ofrezcan y fomenten servicios energéticos a sus clientes finales, ofrezcan y fomenten auditorías energéticas y/o medidas de mejora de la eficiencia energética o contribuyan a los instrumentos financieros en favor de la eficiencia energética.

Los Estados miembros deben velar por garantizar la difusión y la transparencia de la información sobre los programas y medidas para la mejora de la eficiencia energética ante los agentes del mercado.

Los Estados miembros también deben derogar o modificar la legislación y las normativas nacionales que impidan o restrinjan de forma innecesaria o desproporcionada el uso de instrumentos financieros u otras medidas para el ahorro de energía en el mercado de servicios energéticos. Además, deben ponerse a disposición de las partes interesadas contratos tipo sobre los instrumentos financieros.

Además, deben elaborar regímenes de auditoría energética de gran calidad para todos los clientes finales, diseñados para identificar medidas potenciales de eficiencia energética y las necesidades de servicios energéticos, así como para preparar su puesta en práctica. La certificación derivada de esa auditoría equivale a la obtenida en el contexto de la Directiva sobre el rendimiento energético de los edificios.

Asimismo, los Estados miembros deben velar por que se proporcione a los usuarios finales contadores individuales a precios competitivos y una facturación clara que refleje el consumo real de energía. En la medida de lo posible, las facturas deben basarse en el consumo real e incluir, entre otros datos: los precios corrientes y el consumo efectivo, una comparación entre el consumo

actual y el del año anterior y los datos de organismos que permitan obtener información sobre la mejora de la eficiencia energética. Deben instalarse contadores individuales con precios competitivos siempre que sea posible desde un punto de vista económico y tecnológico.

Por último, los Estados miembros deben presentar informes en 2011 y 2014 sobre la gestión y la aplicación de esta Directiva.

2.5 Contexto

El libro Verde sobre seguridad del abastecimiento energético subrayaba que, si no se adoptaba medida alguna, el porcentaje de dependencia de la Unión Europea (UE) frente a las fuentes de energía exteriores pasaría, según las previsiones actuales, del 50 % al 70 % de aquí al año 2030. A su vez, las emisiones de CO₂ y de los demás gases de efecto invernadero siguen aumentando en la UE y las actividades humanas relacionadas con el sector de la energía son responsables de al menos un 78 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión. Así pues, los esfuerzos actuales han de centrarse en la mejora de la eficiencia energética (EN) en el uso final y en el control de la demanda de energía.

Las modificaciones y correcciones sucesivas de la Directiva 2006/32/CE se han integrado en el texto de base. Esta versión consolidada tiene un valor meramente documental.

Propuesta de directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 2011, relativa a la eficiencia energética y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE [COM(2011) 370 final – no publicada en el Diario Oficial].

La Comisión Europea se ha establecido como objetivo global reducir en un 20 % el consumo de energía de aquí a 2020. Para ello, propone una nueva estrategia en materia de eficacia energética que se inscribe en la continuidad de su Plan de Eficiencia Energética 2011. La presente propuesta de directiva retoma elementos de este plan para hacerlos jurídicamente vinculantes.

Por otro lado, propone derogar las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE, puesto que ya no permiten explotar plenamente el potencial de ahorro de energía existente. Sin embargo, el artículo 4 de la Directiva 2006/32/CE debería seguir aplicándose para permitir a los Estados miembros lograr el objetivo de ahorrar un 9 % de la energía de aquí a 2016.

Comunicación de la Comisión, de 23 de enero de 2008, relativa a la primera evaluación de los planes nacionales de acción para la eficiencia energética exigidos por la Directiva 2006/32/CE sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos - Avanzar juntos en pro de la eficiencia energética [COM(2008) 11 final – No publicado en el Diario Oficial].

Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE [Diario Oficial L 211 de 14.8.2009].

Directiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 2003/55/CE [Diario Oficial L 211 de 14.8.2009].

3. NORMATIVA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Real Decreto 687/2011, de 13 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo (BOE nº 125 de 26/05/11).

Artículo único. Modificación del Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.

El Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo, se modifica en los siguientes términos:

Uno. El artículo 5.1 queda redactado de la siguiente forma:

«Artículo 5. Valores límite de emisión y Plan nacional de reducción de emisiones de las grandes instalaciones de combustión existentes.

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición transitoria cuarta, en la autorización sustantiva inicial de construcción de las nuevas instalaciones o, en su defecto, en la autorización sustantiva inicial de explotación de éstas, cuya solicitud de autorización se presente antes del 27 de noviembre de 2002, a condición de que la instalación se ponga en funcionamiento, a más tardar, un año después de dicha fecha, se establecerán los valores límite de emisión que correspondan a sus emisiones de dióxido de azufre, de óxidos de nitrógeno y de partículas, determinados de acuerdo con lo establecido en el apartado A de los anexos III a VII.»

Dos. La disposición transitoria tercera queda redactada de la siguiente forma:

«Disposición transitoria tercera. Exclusión de la aplicación del capítulo II a las turbinas de gas autorizadas antes del 27 de noviembre de 2002.

El capítulo II no será de aplicación a las turbinas de gas autorizadas con anterioridad al 27 de noviembre de 2002 o que hayan sido objeto de una solicitud de autorización antes de dicha fecha, a condición de que la instalación se hubiera puesto en funcionamiento a más tardar el 27 de noviembre de 2003, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7.1 y en los apartados A y B del anexo VIII.»

Tres. El apartado 5.1 de la parte A del anexo VIII queda redactado de la siguiente forma:

«5.1 Las mediciones continuas efectuadas con arreglo al apartado 2 incluirán los parámetros pertinentes del proceso de explotación relativos al contenido de oxígeno, la temperatura, la presión y el contenido de vapor de agua de los gases residuales de combustión. La medición continua del contenido de vapor de agua no será necesaria siempre que la muestra del gas residual de combustión se haya secado antes de que se analicen las emisiones.»

Disposición transitoria única. Plazo de adaptación de las autorizaciones.

Para las nuevas instalaciones, y en particular las turbinas de gas, autorizadas, según el artículo 5 del Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, en el periodo comprendido entre el 27 de noviembre de 2002 y el 21 de marzo de 2004, o que hayan sido objeto de una solicitud de autorización en dicho periodo y puestas en funcionamiento durante el periodo comprendido entre el 27 de noviembre de 2003 y el 21 de marzo de 2005, se dispondrá de un plazo de un año, a contar desde la entrada en vigor de este real decreto, para revisar y, en su caso, modificar sus autorizaciones, al objeto de adaptarlas a lo que se establece en este real decreto, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7.1 y en los apartados A y B del anexo VIII del Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo.

Disposición final única. Entrada en vigor.

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado»

Para recabar más información relativa al Real Decreto 687/2011, de 13 de mayo, para recabar más información relativa al Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo.

4. LEGISLACIÓN DE BIOMASA ANDALUCÍA

El Estatuto de Autonomía para Andalucía establece en su artículo 57, que corresponde a la Comunidad Autónoma, entre otras, la competencia exclusiva en materia de montes, explotaciones, aprovechamientos y servicios forestales, todo ello, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 149.1.23.º de la Constitución.

La Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, en el ámbito de los terrenos forestales de Andalucía, tiene como objetivo propiciar la adecuada utilización de los recursos naturales renovables. Para su desarrollo se dictó el Reglamento Forestal de Andalucía, aprobado por Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, cuya disposición final tercera faculta a la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente a dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo previsto en el mismo.

La producción de biomasa forestal presenta un gran interés desde los puntos de vista ambiental, económico y social. Así, contribuye a reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y la cantidad de combustible existente en los montes, disminuyendo el riesgo de incendios forestales. Además, el uso de la biomasa como fuente de energía aminora nuestra dependencia energética exterior, complementa a otras energías renovables aportando seguridad energética, y en el caso particular de la biomasa forestal, su extracción de terrenos forestales junto con el establecimiento y desarrollo de instalaciones industriales transformadoras constituye una potente herramienta de generación de empleo en zonas rurales.

La extracción de biomasa en forma de madera, leñas y otros productos ha sido y es un aprovechamiento tradicional en nuestros montes. Cuando se realiza de forma racional, se garantiza la perdurabilidad del recurso y la compatibilidad con el resto de bienes y servicios generados por los ecosistemas forestales.

Este uso de la biomasa forestal como fuente de energía térmica cobra en la actualidad un fuerte impulso, al tratarse de una fuente de energía natural renovable fácilmente transformable en energía térmica y/o eléctrica, como pone de relevancia su inclusión en el Plan de Acción Nacional de Energías Renovables de España (PANER) 2011-2020 y en el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

El elevado interés que suscita el uso de la biomasa como fuente de energía renovable y su inclusión en el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, que establece un sistema de primas económicas al uso como combustible principal de biomasa forestal para la producción de energía, han supuesto la creación de un mercado cuya base es el aprovechamiento de la biomasa forestal, por lo que se hace necesaria la regulación específica de su aprovechamiento como recurso natural renovable en los terrenos forestales, dentro del ámbito de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, y en el contexto del citado Real Decreto, definiendo y delimitando el aprovechamiento de biomasa forestal y clarificando el régimen de autorizaciones requerido de acuerdo con la normativa forestal junto con otros aspectos conexos.

Conforme a lo establecido en el artículo 45 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el procedimiento de elaboración de esta disposición se ha dado trámite de audiencia a los ciudadanos, a través de diversas organizaciones y asociaciones socialmente representativas, legalmente reconocidas y cuyos fines guardan relación directa con el objeto de la disposición. Asimismo este proyecto normativo se ha presentado y sometido a conocimiento y observaciones en el Comité Forestal del Consejo Andaluz de Biodiversidad y en el Consejo Andaluz de Biodiversidad.

Por lo expuesto, en virtud de la habilitación recogida en la disposición final tercera del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26.2 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, y en el artículo 46.4 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía,

4.1 Objeto.

1. Esta Orden tiene por objeto la regulación, en los montes o terrenos forestales de Andalucía, del aprovechamiento de la biomasa forestal como recurso natural renovable de uso energético.
2. A los efectos de esta Orden, se considera biomasa forestal a la fracción biodegradable de los productos, subproductos y residuos procedentes de la silvicultura aplicada a la vegetación que cubre los montes o terrenos forestales definidos en el artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y en el artículo 1 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

4.2 La biomasa como aprovechamiento forestal.

1. La biomasa forestal, como aprovechamiento expresamente contemplado en el artículo 6 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, deberá estar incluida en la planificación de la producción a obtener de los terrenos forestales situados en la Comunidad Autónoma de Andalucía, pudiéndose distinguir a estos efectos dos tipos de superficie:

a) Superficie forestal cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa con destino energético.

b) Superficie forestal cuyo aprovechamiento principal no sea la biomasa con destino energético.

2. Para que una determinada unidad dasocrática en la que se divida el monte (sección, cuartel, cantón, rodal u otra) pueda ser considerada como superficie forestal cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa con destino energético se ha de cumplir que su aprovechamiento principal sea la obtención de biomasa, que el destino de esta biomasa sea en su totalidad la generación de energía y que así figure en los instrumentos de gestión forestal recogidos en la normativa sectorial (proyecto de ordenación o plan técnico) aprobados por la Consejería competente en materia forestal.

3. El aprovechamiento de biomasa con destino a la producción energética se hará bajo las condiciones de una gestión forestal sostenible, conforme a los principios establecidos en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, y la Ley 2/1992, de 15 de junio.

4. El desarrollo de estos usos de la biomasa no podrá comprometer el cumplimiento de los principios básicos de persistencia y estabilidad de los ecosistemas forestales sobre los que se actúe para su obtención, con respeto en todo caso a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Ley 8/2003, de 8 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía, así como en los planes de ordenación de recursos naturales y en el resto de instrumentos de planificación o normativa que resulten de aplicación con carácter general o particular.

4.3 Certificación forestal, estudios e investigación.

1. La Consejería competente en materia forestal promoverá la certificación de la gestión forestal sostenible en los montes y terrenos forestales cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa.

2. La Consejería competente en materia forestal fomentará la realización de investigaciones y estudios que aumenten el conocimiento sobre la cuantificación del balance de almacenamiento

y emisión de CO₂ de los montes andaluces, optimicen la eficiencia energética y conduzcan a la aplicación de una gestión forestal que prime la fijación de carbono.

4.4 Biomasa procedente de superficie forestal cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa con destino energético.

1. La biomasa obtenida de superficie forestal cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa con destino energético tendrá la consideración de biomasa forestal procedente de cultivos energéticos forestales a efectos del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

2. En la superficie cuyo aprovechamiento principal sea la biomasa con destino energético podrá realizarse cualquier otro aprovechamiento forestal no maderable como corcho, frutos, miel, pastos, caza, pesca continental, uso recreativo, entre otros.

3. No se podrá extraer más producción de biomasa de la que se especifique como posibilidad para cada unidad dasocrática en el correspondiente proyecto o plan técnico de ordenación del monte, de acuerdo con las normas selvícolas y los criterios de ordenación de los recursos naturales.

4.5 Biomasa procedente de superficie forestal cuyo aprovechamiento principal no sea la biomasa con destino energético.

1. Los productos, subproductos y residuos resultantes de los aprovechamientos y tratamientos selvícolas que se realicen en las superficies forestales que no tengan como aprovechamiento principal la biomasa con destino energético, podrán tener la consideración de biomasa procedente de aprovechamiento secundario o biomasa residual.

En especial se incluyen entre las actuaciones generadoras de biomasa residual:

a) Aprovechamientos y tratamientos selvícolas y preventivos en masas forestales no dedicadas a cultivos energéticos.

b) Creación y mantenimiento de cortafuegos para la prevención de incendios forestales.

2. La Consejería competente en materia forestal fomentará que todo plan, programa, proyecto o solicitud de autorización que conlleve manejo de la vegetación forestal incluya el aprovechamiento de la biomasa resultante de las actuaciones que se lleven a cabo bajo los criterios de una gestión forestal sostenible.

4.6 Especies forestales de crecimiento rápido.

1. En los montes y terrenos forestales podrán efectuarse repoblaciones con especies forestales de crecimiento rápido tratadas, en general, a turnos cortos, con el fin de que el aprovechamiento

principal de estas superficies sea la biomasa con destino energético, manteniéndose su naturaleza forestal. Todo ello de acuerdo con lo establecido en el artículo 46.2 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, y demás normativa que resulte de aplicación.

2. De conformidad con lo establecido en el artículo 96 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía, para la realización de dichas repoblaciones forestales será necesaria la previa autorización administrativa si no figuran incluidas en los correspondientes proyectos de ordenación o planes técnicos.

3. Cuando la repoblación con especies forestales de crecimiento rápido implique un cambio de uso forestal deberá someterse al correspondiente procedimiento de autorización de cambio de uso establecido en el artículo 69 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, y desarrollado en el artículo 98 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre. La solicitud de autorización de cambio de uso deberá recoger las condiciones técnicas propuestas para realizar la repoblación correspondiente a efectos de resolver conjuntamente el cambio de uso y, en su caso, la repoblación. Entre las condiciones técnicas propuestas deben considerarse, entre otras, las siguientes:

a) Condicionantes de los terrenos forestales:

1.º Superficie.

2.º Edafología.

3.º Fisiografía.

4.º Productividad Forestal.

b) Especies a implantar.

c) Posible carácter invasor de la especie a utilizar y, en su caso, medidas de prevención y control.

d) Turno de aprovechamiento.

e) Marco y diseño de la plantación.

f) Sistema de preparación del terreno.

g) Tratamientos fitosanitarios.

h) Necesidad de riego o fertilización, y en su caso, disponibilidad de concesión de aprovechamientos de aguas.

i) Balance de energía y de CO₂ de la plantación durante su ciclo productivo.

Disposición transitoria primera. Proyectos de ordenación y planes técnicos de montes de propiedad privada vigentes con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden.

1. Aquellos gestores o propietarios privados, que a la entrada en vigor de esta Orden tengan un proyecto de ordenación o plan técnico vigente, cuya planificación espacio-temporal incluya recursos forestales susceptibles de aprovecharse como biomasa con destino energético (madera, leñas, etc.), pondrán desde la entrada en vigor de esta Orden hasta la fecha de finalización de la vigencia de los citados Proyectos o Planes Técnicos de Ordenación, definir qué superficies forestales tendrán como aprovechamiento principal la biomasa con destino energético, mediante el régimen de comunicación previa establecido en los artículos 96 y 97 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre.

2. La comunicación previa debe contener los siguientes datos:

a) Identificación de la finca: nombre, ubicación exacta, fecha de resolución administrativa del proyecto o plan técnico de ordenación, propietario y datos de contacto.

b) Origen y volumen del recurso: tipo de actuación, localización dasocrática exacta (sección, cuartel, cantón y rodal) y volumen a extraer según el proyecto de ordenación o plan técnico previamente aprobado, indicando la ubicación exacta de estos datos en el mismo.

c) Tipo de biomasa: madera, leña, etc.

d) Uso o aprovechamiento principal de la unidad dasocrática de origen: producción de madera, leña, etc.

e) Destino de la biomasa: destino energético.

3. El mecanismo de comunicación previa contenido en esta disposición transitoria no supondrá, en ningún caso, la autorización de actuaciones o aprovechamientos distintos de los ya aprobados por la Consejería competente en materia forestal en el proyecto de ordenación o plan técnico vigente.

Disposición transitoria segunda. Proyectos de ordenación y planes técnicos de montes de propiedad pública vigentes con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden.

Aquellos gestores o propietarios de montes públicos, que a la entrada en vigor de esta Orden tengan un Proyecto de Ordenación o Plan Técnico de Ordenación vigente, cuya planificación espacio-temporal incluya recursos forestales susceptibles de aprovecharse como biomasa con destino energético (madera, leñas, etc.), pondrán desde la entrada en vigor de esta Orden hasta la fecha de finalización de la vigencia de los citados Proyectos o Planes Técnicos de Ordenación, definir qué superficies forestales tendrán como aprovechamiento principal la biomasa con destino energético, mediante la inclusión de los datos mencionados en el apartado segundo de la disposición transitoria primera en el correspondiente Programa Anual de Aprovechamientos, asimismo dichos datos deberán incluirse en la documentación de enajenación donde se identificará la correspondencia con el instrumento de planificación previamente aprobado.

Disposición transitoria tercera. Proyectos de ordenación y planes técnicos en trámite de aprobación con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden.

Los titulares de proyectos de ordenación y planes técnicos cuyo procedimiento de aprobación por parte de la Consejería competente en materia forestal se haya iniciado con anterioridad a la entrada en vigor de esta Orden podrán acogerse, una vez aprobado el plan o proyecto, al régimen previsto en las disposiciones transitorias primera y segunda en función del régimen de propiedad del monte, siempre que se cumplan los requisitos establecidos en tales disposiciones.

Disposición adicional única. Terrenos agrícolas destinados a plantaciones de especies forestales para aprovechamiento energético.

No adquirirán la condición de terrenos forestales aquellos terrenos definidos previamente como de uso agrícola en los que se lleven a cabo plantaciones de especies forestales de crecimiento rápido y tratadas, en general, a turnos cortos, con el fin de que sean aprovechadas en su totalidad para uso energético, salvo que por modificaciones en la forma de cultivo u otras causas, dichos terrenos adquieran las características recogidas en el artículo 1 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, y deban ser considerados forestales, en cuyo caso, podrán ser declarados como tales mediante el procedimiento establecido al efecto en el artículo 2 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

La Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha, como su propia denominación indica, tiene como principal línea conductora para la gestión forestal en la región, la sostenibilidad de los usos y aprovechamientos, la conservación de los valores y recursos naturales, y el desarrollo y estabilidad de las comunidades rurales ligadas al mundo forestal.

El artículo 5.4 de la Ley de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha establece que en el uso de sus competencias, la Consejería competente en materia de montes ejercerá las potestades de autorización, control, supervisión, intervención administrativa, fomento y policía que aseguren que la planificación y gestión forestal se realice de forma ordenada, racional y sostenible. Esta ley en su artículo 38.7 y 9 prescribe que se podrá establecer medidas tendentes a que los aprovechamientos forestales se realicen de modo sostenible, sin que en ningún caso se exceda la capacidad de producción del monte; y posteriormente establece que se dictarán las

normas e instrucciones para la realización de los aprovechamientos forestales, pudiendo establecerse un régimen de autorizaciones o notificaciones sobre los mismos.

Aspecto este ratificado por el artículo 39.1 y 3 que dice que todos los aprovechamientos forestales estarán sometidos a supervisión administrativa y que con carácter general, se efectuarán conforme a los pliegos de condiciones técnico - facultativas que elabore la Administración, y que Las autorizaciones de aprovechamientos forestales deberán fijar las condiciones técnicas que regirán su realización.

Siguiendo, en consecuencia, el mandato de los artículos citados de la Ley de Montes y Gestión Forestal Sostenible, dispongo:

Artículo único

Quedan aprobados los pliegos especiales técnico-facultativos, para la regulación de los aprovechamientos forestales (maderables y leñosos, incluida la biomasa forestal, y corcho) y las normas técnicas para la realización de aprovechamientos de frutos forestales, apícola, hongos y setas, áridos y plantas aromáticas, medicinales y alimentarias, en montes de propiedad privada, así como en los montes públicos patrimoniales y demaniales no gestionados por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que se acompañan como Anexos.

Disposiciones transitorias

Todos aquellos aprovechamientos maderables y de corcho en montes de propiedad privada, montes públicos patrimoniales y demaniales no gestionados por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que se encuentren vigentes en su ejecución en el momento de la aprobación de la presente Orden, se seguirán rigiendo por sus propios Pliegos de Condiciones.

Disposiciones adicionales

Se faculta a la persona titular de la Dirección General con competencia en materia de montes para dictar cuantas resoluciones sean necesarias para el desarrollo de la presente Orden.

Disposiciones derogatorias

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o menor rango se opongan a la presente Orden.

Disposiciones finales

La presente orden entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA III: EMPRESAS SERVICIOS ENERGÉTICOS.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1. EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS (ESE)	3
1.1 DEFINICIÓN:	3
1.2 A NIVEL EUROPEO	3
1.3 A NIVEL NACIONAL	5
2. TIPOS DE CONTRATOS	8
2.1 SUMINISTROS	8
2.2 SERVICIOS	8
2.3 MIXTO	9
2.4 CPP	10

1. EMPRESAS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS (ESE)

1.1 Definición:

El art. 19 del Real Decreto-Ley 6/2010 define la ESE como:

“1. Se entiende por **empresa de servicios energéticos** a los efectos de este Real Decreto-Ley aquella persona física o jurídica que pueda proporcionar servicios energéticos, en la forma definida en el párrafo siguiente, en las instalaciones o locales de un usuario y afronte cierto grado de riesgo económico al hacerlo. Todo ello, siempre que el pago de los servicios prestados se base, ya sea en parte o totalmente, en la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos.

2. El **servicio energético** prestado por la empresa de servicios energéticos consistirá en un conjunto de prestaciones incluyendo la realización de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para optimizar la calidad y la reducción de los costes energéticos. Esta actuación podrá comprender además de la construcción, instalación o transformación de obras, equipos y sistemas, su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión derivados de la incorporación de tecnologías eficientes. El servicio energético así definido deberá prestarse basándose en un contrato que deberá llevar asociado un ahorro de energía verificable, medible o estimable”

1.2 A nivel europeo

Según la definición de la Directiva 2006/32/CE de 5 de abril sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE, “la Empresa de Servicios Energéticos es la persona física o jurídica que proporciona servicios energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo. El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos”.

Asimismo, la citada Directiva define el servicio energético como “el beneficio físico, utilidad o ventaja derivados de la combinación de una energía con una tecnología eficiente en términos de energía y/o con una acción, que podrá incluir las operaciones, mantenimiento y control necesarios para prestar el servicio, que es prestado basándose en un contrato y que en circunstancias normales ha demostrado llevar a una mejora de la eficiencia energética verificable y mensurable o estimable y/o a un ahorro de energía primaria”.

La Directiva 2006/32/CE establece por tanto un marco apropiado para el fomento del ahorro y la eficiencia energética a través del desarrollo de la actividad de ESE, en concreto:

- Menciona y pretende fomentar el cambio de paradigma que se ha empezado a constatar en los suministradores de energía, los cuales se estarían reorientando hacia la maximización de la venta de servicios energéticos en lugar de enfocarse a la maximización de la venta de energía (kWh). En este sentido, cada Estado Miembro debe esforzarse por evitar distorsiones a la competencia y puede optar por imponer el suministro de servicios energéticos a los suministradores.
- Establece unos objetivos orientativos de eficiencia energética para los Estados (9% en 2016) a conseguir mediante la prestación de servicios energéticos y otras medidas de eficiencia energética.
- Define la E Define la ESE con una clara orientación a la eficiencia energética y a la adopción de riesgo y ventura por parte de la ESE.
- Especifica que el pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos convenidos.
- Menciona explícitamente la necesidad de: (i) fomentar los acuerdos de financiación por terceros, y (ii) que el sector público dé ejemplo.
- Contempla una serie de ‘Instrumentos financieros’ a utilizar: contratos por rendimiento, financiación por terceros, deducciones fiscales, préstamos, créditos y subvenciones. En este sentido, menciona que los Estados deberán facilitar modelos de contratos.

Asimismo, la Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, tiene como objetivo fomentar la eficiencia energética de los edificios situados en la Unión Europea, teniendo en cuenta las condiciones climáticas exteriores y las particularidades locales,

así como las exigencias ambientales interiores y la rentabilidad en términos de coste-eficacia. Entre otros aspectos, dicha Directiva establece en su artículo 12 que los Estados miembros velarán por que se expida un certificado de eficiencia energética para los edificios o unidades de éstos que se construyan, vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, y para los edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 500 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público. El 9 de julio de 2015, este umbral de 500 m² se reducirá a 250 m².

Por otro lado, la Directiva 2004/8/CE relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CE, tiene como objetivo incrementar la eficiencia energética y mejorar la seguridad del abastecimiento mediante la creación de un marco para el fomento y el desarrollo de la cogeneración de alta eficiencia de calor y electricidad basado en la demanda de calor útil y en el ahorro de energía primaria en el mercado interior de la energía.

Por último, cabe citar la Directiva 2009/125/CE de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, que dispone de un marco para el establecimiento de los requisitos comunitarios de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, que deberán cumplir para ser introducidos en el mercado o puestos en servicio, con el objetivo de incrementar la eficiencia energética y la seguridad del abastecimiento energético.

1.3 A nivel nacional

A nivel nacional, el Real Decreto-ley 6/2010, de 9 de abril, de medidas para el impulso de la recuperación económica y el empleo, define la Empresa de Servicios Energéticos como “aquella persona física o jurídica que pueda proporcionar servicios energéticos, en la forma definida en el párrafo siguiente, en las instalaciones o locales de un usuario y afronte cierto grado de riesgo económico al hacerlo. Todo ello, siempre que el pago de los servicios prestados se base, ya sea en parte o totalmente, en la obtención de ahorros de energía por introducción de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos”.

Del mismo modo, en dicho Real Decreto-ley 6/2010 se contempla que “el servicio energético prestado por la empresa de servicios energéticos consistirá en un conjunto de prestaciones incluyendo la realización de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para optimizar la calidad y la reducción de los costes energéticos. Esta actuación podrá comprender además de la construcción, instalación o transformación de obras, equipos y sistemas, su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión derivados de la incorporación de tecnologías eficientes. El servicio energético así definido deberá prestarse basándose en un contrato que deberá llevar asociado un ahorro de energía verificable, medible o estimable”.

Se entiende por cogeneración de alta eficiencia la que permite ahorrar energía mediante la producción combinada cuando el ahorro energético es superior al 10%.

El Real Decreto-ley 6/2010 incluye, en el ámbito energético, medidas para impulsar las ESE. Al respecto, en su artículo 19, se establece que el Gobierno, en un plazo de 6 meses, aprobará un plan específico de impulso de las ESE contemplando un programa concreto para las Administraciones Públicas. Asimismo, dicho artículo establece que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), aprobará un Programa de Acuerdos Voluntarios con ESE que permita la elaboración y publicación en la sede electrónica del IDAE de una relación de empresas habilitadas como ESE, incluyendo información de contacto y los servicios prestados que voluntariamente faciliten las empresas. En este sentido, cabe indicar que el IDAE ya dispone en su página Web de un buscador de ESE que permite localizar dichas empresas. Este registro se describe en el apartado 2.2.1.1 del presente Manual.

Por otro lado, a través del artículo 20 de dicho Real Decreto-ley, se modifican algunos aspectos del marco regulador de contratos del sector público, para agilizar los procesos de contratación de las ESE con las Administraciones Públicas, como fórmula especialmente efectiva de dinamización del sector y ahorro energético.

El Proyecto de Ley de Economía Sostenible, se centra en cinco grandes ejes: competitividad, sostenibilidad medioambiental, normalización de la vivienda, innovación y formación profesional y fondos económicos para los nuevos sectores. En relación con el eje de sostenibilidad ambiental, el Proyecto de Ley sienta las bases para un modelo energético basado en la seguridad de suministro, la eficiencia económica y el respeto al medio ambiente. Además, marca los objetivos de ahorro energético para la Administración.

En cuanto a la contratación de servicios energéticos, en el artículo 33 letra e) de dicho Proyecto de Ley se establece que en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley, las empresas públicas adaptarán sus planes estratégicos para "Optimizar el consumo energético de sus sedes e instalaciones celebrando contratos de servicios energéticos que permitan reducir el consumo de energía, retribuyendo a la empresa contratista con ahorros obtenidos en la factura energética".

Finalmente, cabe tener en cuenta la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público (en adelante, LCSP). De acuerdo con la LCSP, el régimen jurídico de los contratos que celebran las entidades pertenecientes al sector público viene determinado por (i) la tipología de la entidad pública contratante y (ii) el objeto del contrato. Por ello, un contrato con un mismo objeto tendrá diferente régimen jurídico según se celebre por un Ministerio, una Entidad Pública Empresarial estatal o equivalente de una Administración Autonómica, o una sociedad mercantil con fines estrictamente mercantiles o industriales que actúe en régimen de competencia con el sector privado.

A su vez, dentro del régimen jurídico deben distinguirse dos tipos de normas: (i) las relativas a la preparación y adjudicación de los contratos cuyo contenido y alcance viene predeterminado por la normativa comunitaria y (ii) las normas que regulan los derechos y deberes de las partes, plazo, etc.

La LCSP define, en su artículo 5, las figuras contractuales existentes: (i) obra; (ii) concesión de obras públicas; (iii) gestión de servicios públicos; (iv) suministros; (v) servicios; (vi) contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado (en adelante, CPP).

Ante la amplia variedad de servicios que puede ofrecer una ESE y la estricta definición de las figuras contractuales de la LCSP, se plantea el problema de cómo calificar un contrato que comprenda todas las prestaciones posibles que ofrece una ESE. En este sentido, tienen cabida en la prestación de servicios energéticos las siguientes figuras: suministros, servicios, mixto y CPP. El contrato de servicios sería el que a primera instancia mejor encajaría con la prestación de servicios energéticos. No obstante, la limitación temporal de este tipo de contrato, cuya duración, de acuerdo con el artículo 279 de la LCSP, no puede exceder de cuatro años, y la variedad y complejidad de las prestaciones que en ocasiones este tipo de actuaciones conllevan, hacen que deba recurrirse a otras fórmulas de contratación. A estos efectos, los contratos mixtos y, en los supuestos de mayor complejidad, los CPP son las vías de contratación a las que se recurre para cubrir las necesidades del sector público en este ámbito.

2. TIPOS DE CONTRATOS

Tipos de contratos que podrían tener cabida, dentro de una perspectiva amplia, en la prestación de servicios energéticos.

2.1 Suministros

Son contratos de suministro los que tienen por objeto la adquisición, el arrendamiento financiero, o el arrendamiento, con o sin opción de compra, de productos o bienes muebles (artículo 9.1).

La LCSP no prevé una duración máxima de este contrato. No obstante, en el contrato de arrendamiento no se admitirá la prórroga tácita y la prórroga expresa no podrá extenderse a un período superior a la mitad del contrato inmediatamente anterior. En cuanto a la ejecución, se establece respecto de los productos o bienes suministrados que, una vez recibidos por la Administración, ésta sea responsable de su gestión, uso o caducidad, sin perjuicio de la responsabilidad del suministrador por los vicios o defectos ocultos de los mismos (artículo 268.4 de la LCSP).

Respecto a la contraprestación, el adjudicatario tendrá derecho al precio de los suministros efectivamente entregados y formalmente recibidos por la Administración de acuerdo con las condiciones pactadas en el contrato.

Por último destacar que, cuando como consecuencia de las modificaciones del contrato de suministro acordadas, se produzca un aumento, reducción o supresión de las unidades de bienes que integren el suministro o la sustitución de unos bienes por otros, siempre que estén incluidos en el contrato, estas modificaciones serán obligatorias por el contratista, sin que tenga derecho en caso de supresión o reducción de las unidades o clases de bienes a reclamar indemnización por estas causas (artículo 272 de la LCSP).

2.2 Servicios

Son contratos de servicios aquéllos cuyo objeto consistente en la realización de una actividad o están dirigidos a la obtención de un resultado distinto de una obra o suministro (artículo 272 de la LCSP).

En cuanto a la duración, los contratos de servicios no podrán tener un plazo de vigencia superior a cuatro años si bien, podrá preverse en el mismo contrato su prórroga por mutuo acuerdo de las partes antes de la finalización de aquél, siempre que la duración total del contrato, incluidas las prórrogas, no exceda de seis años, y que las prórrogas no superen, aislada o conjuntamente, el plazo fijado originariamente. No obstante lo anterior, los contratos de servicios que sean complementarios de contratos de obras o de suministro podrán tener un plazo superior de vigencia que, en ningún caso, excederá del plazo de duración del contrato principal.

Por otro lado, en cuanto al sistema de determinación del precio, éste se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas, que podrá estar referido a componentes de la prestación, unidades de ejecución o unidades de tiempo, o fijarse en un tanto alzado cuando no sea posible o conveniente su descomposición, o resultar de la aplicación de honorarios por tarifas o de una combinación de varias de estas modalidades.

Finalmente, cuando como consecuencia de modificaciones del contrato se produzca aumento, reducción o supresión de equipos a mantener o la sustitución de unos equipos por otros, siempre que los mismos estén contenidos en el contrato, estas modificaciones serán obligatorias para el contratista, sin que tenga derecho alguno, en caso de supresión o reducción de unidades o clases de equipos, a reclamar indemnización por dichas causas (artículo 282 de la LCSP).

2.3 Mixto

Cuando un contrato contenga prestaciones correspondientes a otro u otros de distinta clase se atenderá en todo caso, para la determinación de las normas que deban observarse en su adjudicación, al carácter de la prestación que tenga más importancia desde el punto de vista económico (artículo 12 de la LCSP).

Un contrato mixto podría darse cuando fueran requeridas las prestaciones propias de un contrato de suministro pero a la vez se requiriera un contrato de servicios, como podría ser el caso de unas instalaciones para la utilización y transformación de energía que a la vez deben ser mantenidas y gestionadas en términos de eficiencia energética.

Como se ha indicado anteriormente, para determinar las reglas relativas a la adjudicación del contrato se deberá considerar cuál es la prestación de más importancia en términos económicos. No obstante, a los efectos de cumplimiento y extinción, el régimen jurídico del contrato podrá perfilarse según la voluntad del órgano contratante y la selección de las reglas de ambos contratos (suministros, servicios) que sean más convenientes.

Por último, cabe destacar que el IDAE ha desarrollado un modelo de Contrato de servicios energéticos y mantenimiento en edificios de las Administraciones Públicas, el cual se trata de un contrato administrativo de carácter mixto de suministro y servicios. Dicho contrato es descrito en el apartado 4.1.3 del presente Manual.

2.4 CPP

Son contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado aquéllos (artículo 11 de LCSP) en que una Administración Pública encarga a una entidad de derecho privado, por un periodo determinado en función de la duración de la amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, la realización de una actuación global e integrada que, además de la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionados con actuaciones de interés general, comprenda alguna de las siguientes prestaciones:

- a) La construcción, instalación o transformación de obras, equipos, sistemas y productos o bienes complejos, así como su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión.
- b) La gestión integral del mantenimiento de instalaciones complejas.
- c) La fabricación de bienes y la prestación de servicios que incorporen tecnología específicamente desarrollada con el propósito de aportar soluciones más avanzadas y económicamente más ventajosas que las existentes en el mercado.
- d) Otras prestaciones de servicios ligadas al desarrollo por la Administración del servicio público o actuación de interés general que le haya sido encomendado.

La duración de los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado no podrá exceder de 20 años. No obstante, se podrá alargar cuando por razón de la prestación principal que constituye su objeto y de su configuración, el régimen aplicable sea el propio de los contratos de concesión de obra pública, estándose a lo dispuesto en el artículo 244 sobre la duración de éstos (40 años, artículo 290 de la LCSP).

El CPP está dirigido a evitar la consolidación del endeudamiento y busca la mayor productividad de los fondos públicos. Su finalidad es permitir la ejecución de actuaciones públicas, principalmente infraestructuras, dando más protagonismo al empresario colaborador. En el CPP existe un reparto diferenciado de actividades entre los contratantes: el operador económico privado asume un importante papel, participando en el diseño, realización, ejecución y financiación mientras que el socio público se concentra esencialmente en definir los objetivos de interés público, calidad de los servicios propuestos, política de precios y control del cumplimiento de dichos objetivos. Consecuentemente, se produce un nuevo reparto de los riesgos.

La aplicación del contrato de colaboración público-privada a la contratación de servicios energéticos no es una incardinación exacta en la fórmula contractual típica y presenta complejidad técnica, económica y jurídica. El CPP supone un cambio significativo de las reglas del juego, pasando de la certidumbre que ofrecía el Pliego a la flexibilidad que aporta el diálogo competitivo y la figura del contrato "por hacer". Además, debe tenerse en cuenta que excepciona diversos principios de la contratación como son la prohibición de pago aplazado (artículo 75.7), permite encomendar la dirección técnica de la ejecución al contratista (artículo 45.2), objeto determinado (artículo 74) y puede alterar el principio de mínima acumulación de prestaciones (artículo 25.2).

En este tipo de contrato, existen varios aspectos ya determinados pero muchos otros que deben determinarse a la hora de elaborar el mismo. En cuanto a lo ya determinado:

- Hay una escasa regulación propia: un artículo para definición (artículo 11), dos artículos para efectos y extinción (artículos 289 y 290), tres artículos para las actuaciones preparatorias (artículos 118 a 120) y las normas para el diálogo competitivo.
- Aplicación del Título I del Libro IV: prerrogativas de la Administración; reglas generales sobre ejecución de contratos; resolución por demora y prórroga; indemnización por daños y perjuicios; demora en el pago del precio; transmisión de derechos de cobro; modificación de los contratos; extinción de los contratos; cesión de los contratos y subcontratación (en lo que no se opongan a su naturaleza, funcionalidad y contenido peculiar).
- Se aplican normas del contrato típico cuyo objeto se corresponda con la prestación principal (en lo que no se opongan a su naturaleza, funcionalidad y contenido peculiar).

Por otro lado, lo que principalmente debe determinarse en un CPP, es:

- Identificación de las prestaciones principales.
- Condiciones de reparto de riesgos entre la Administración y el contratista.
- Objetivos de rendimiento asignados al contratista.
- Remuneración del contratista.
- Causas y procedimientos para determinar las variaciones de la remuneración a lo largo del período de ejecución del contrato.
- Fórmulas de pago.
- Fórmulas de control por la Administración de la ejecución del contrato.
- Sanciones y penalidades por incumplimiento.
- Supuestos de modificación y/o resolución.
- Control de la Administración sobre la cesión total o parcial del contrato.
- Destino de las obras y equipamientos a la finalización del contrato.
- Garantías del contratista.
- Referencia a las prerrogativas de la Administración y condiciones generales de ejecución, modificación y extinción de los contratos.

El CPP sólo cabe cuando se comprueba que otras fórmulas alternativas no satisfacen las finalidades públicas (artículo 11.2), lo cual debe demostrarse en el trámite de evaluación previa, antes de iniciarse el expediente de contratación (artículo 118). Para ello, cabe tener en cuenta lo siguiente:

- Debe justificarse que, por la complejidad del contrato, la Administración no está en condiciones de definir antes de la licitación los medios técnicos o mecanismos jurídicos y financieros para satisfacer sus necesidades.
- Se debe realizar un análisis comparativo con otras formas alternativas que justifiquen los motivos jurídicos, económicos, administrativos y financieros que recomienden esta "formula de contratación" en términos de mayor valor por precio, de coste global, de eficacia o de imputación de riesgos.
- El análisis será "sucinto" si concurren razones de urgencia no imputables a la Administración.
- La evaluación la realiza la Mesa especial para el diálogo competitivo (artículo 296 para el Estado), cuya composición debe integrar a expertos con calificación suficiente (artículo 118.3).

El órgano de contratación, en función de la evaluación citada, elaborará un programa funcional (artículo 119) que contendrá los elementos básicos sobre los que se va a dialogar con los "contratistas". En este programa, se identificará la naturaleza y extensión de las necesidades a

satisfacer, los elementos jurídicos, técnicos o económicos mínimos de las ofertas y los criterios de adjudicación.

Los Pliegos de Cláusulas Administrativas y de Prescripciones Técnicas serán sustituidos por el documento descriptivo al que se refiere el artículo 165 (artículo 93.3), en el que se incluirá el Programa Funcional. Un aspecto fundamental en cuanto al procedimiento de adjudicación de este tipo de contrato es el diálogo competitivo. Al respecto, el órgano de contratación dirige un diálogo con los candidatos seleccionados, previa solicitud de los mismos, a fin de desarrollar una o varias soluciones (o medios adecuados) susceptibles de satisfacer sus necesidades y que servirán de base para que los candidatos elegidos presenten una oferta (artículos 163 y 166.1). Además, cabe la posibilidad que se prevea prima o compensación para los participantes en el diálogo (artículo 163.2). Al ser contrato sujeto a regulación armonizada el anuncio debe publicarse, además de en el BOE o BOP, siempre en el DOUE (artículo 126). Para la selección de los licitadores son de aplicación las reglas del procedimiento restringido (artículos 147 a 149) pero sin que puedan ser menos de tres:

- Los plazos para solicitudes de los interesados son de 37 días desde el envío del anuncio al DOUE, quedando en 30 si los anuncios se remiten por medios electrónicos.
- Las invitaciones harán referencia al anuncio de licitación, lugar y fecha de inicio de la fase de consultas, lengua o lenguas utilizables, documentos sobre aptitud que se deben acompañar y ponderación relativa de los criterios u orden decreciente de importancia.
- Se les entregará un documento descriptivo (no hay Pliegos) y de la documentación complementaria o forma de acceder a ella y la información suplementaria que soliciten los licitadores con antelación de seis días al momento del inicio de la fase de diálogo.

Las solicitudes de participación de los licitadores deben acompañarse de los documentos del artículo 130:

- Los que acrediten la personalidad jurídica del empresario y, en su caso, su representación.
- Los que acrediten la solvencia económica y financiera y técnica o profesional.
- Declaración de ausencia de prohibiciones para contratar.
- Sometimiento a la jurisdicción española para las empresas extranjeras.
- Otros documentos que exija el documento descriptivo y en el anuncio.

En la fase de diálogo se deben considerar los siguientes aspectos (artículo 166):

- Principio de igualdad de trato a los licitadores y, en particular, no se dará información que pueda dar ventaja a algún licitador de forma discriminatoria.
- Principio de confidencialidad: los órganos de contratación no pueden divulgar información facilitada por los empresarios y secreto de las proposiciones (artículo 129). Son de aplicación general, pero más necesario en el diálogo competitivo. Podrá haber fases sucesivas en el diálogo (artículo 149) para reducir progresivamente el número de

soluciones, según criterios indicados en el anuncio. El número final debe garantizar la competencia efectiva.

- La fase de diálogo termina cuando se han determinado las soluciones que puedan responder a las necesidades públicas. Se declara cerrado el diálogo y se invita a los licitadores a presentar su "oferta final", basada en las soluciones presentadas y especificadas en la fase de diálogo.
- Especificidad del CPP aplicado a servicios energéticos: el diálogo no se extenderá más allá de 45 días (Real Decreto-ley 6/2010).

En cuanto a la presentación de ofertas se deben considerar los siguientes aspectos (artículo 167):

- Las ofertas deben incluir todos los elementos requeridos y necesarios para la realización del proyecto.
- El órgano de contratación podrá solicitar precisiones o aclaraciones sobre las ofertas presentadas, ajustes o información complementaria relativa a ellas, siempre que ello no suponga una modificación de sus elementos fundamentales que implique una variación que pueda falsear la competencia o tener un efecto discriminatorio.
- En cuanto a los criterios de valoración de las ofertas:
 - El órgano de contratación seleccionará la oferta económicamente más ventajosa (artículo 167).
 - Los criterios de valoración estarán señalados en el anuncio o en el documento descriptivo.
 - Para la determinación de la oferta económicamente más ventajosa deberá atenderse a criterios directamente vinculados al objeto del contrato, tales como la calidad, precio, fórmula de revisión de las retribuciones ligadas a la utilización de la obra o servicio, plazo de ejecución o entrega, coste de utilización, características ambientales, exigencias sociales propias de los usuarios especialmente desfavorecidos, valor técnico, características estéticas o funcionales, disponibilidad, coste de repuestos, mantenimiento, asistencia técnica, servicio postventa u otros semejantes (artículo 134). En la determinación de los criterios de adjudicación, se deberán seguir las indicaciones siguientes:

f Los criterios de adjudicación deben estar debidamente ponderados o, al menos, por banda de valores, enumerados por orden decreciente de importancia (artículo 134)

Valoración separada de los criterios matemáticos y los que dependan de un juicio de valor. Deben estar justificados (artículo 93.4)

A aquellas empresas que tengan en plantilla personas discapacitadas o en situación de exclusión social así como aquellas entidades sin ánimo de lucro, se les puede otorgar preferencia cuando

oferten en igualdad de condiciones con las económicamente más ventajosas (Disposición adicional sexta).

- Especificidad del CPP aplicado a servicios energéticos: se dan 15 días para presentar ofertas finales desde recepción de notificación para hacerlo (Real Decreto-ley 6/2010).
- El órgano de contratación podrá requerir al licitador cuya oferta se considere más ventajosa económicamente para que aclare determinados aspectos o ratifique compromisos que en ella figuran, siempre que con ello no se modifiquen elementos esenciales de la oferta o de la licitación que pueda falsear la competencia o tener un efecto discriminatorio. No obstante, no se considera lógico pedir ratificación de compromisos.

Por último, indicar que el IDAE ha desarrollado un documento descriptivo de la Contratación de servicios energéticos mediante contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado – Adjudicación mediante diálogo competitivo.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA IV: PER.



EQUIPO DIRECTIVO:

Directora de RSC: Wandarf Mora Torres.

Director Financiero: Ernesto Muñoz Salmerón.

Director de Comercial: Juan Martínez Jiménez.

Director de Operaciones: Víctor Rabadán Álvarez.

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES 2011-2020	3
1.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES (PER) 2011-2020.....	3
1.2 OBJETIVOS DEL PER 2011-20 EN EL SECTOR ELÉCTRICO (POTENCIA INSTALADA)	4
1.3 IMPACTO SOCIOECONÓMICO.....	4
1.4 87 PROPUESTAS DE ALCANCE.	5
1.5 APUESTA POR LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.....	5

1. PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES 2011-2020.

El PER tiene el objetivo de lograr, tal y como indica la Directiva comunitaria, que en el año 2020 al menos el 20 % del consumo final bruto de energía en España proceda del aprovechamiento de las fuentes renovables.

Este Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020 ha sido aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de noviembre de 2011, estableciendo objetivos acordes con la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, y atendiendo a los mandatos del Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial y de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

1.1 Objetivos del Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020

Globalmente, el Plan supone pasar de una contribución de las energías renovables del 13,2% en 2010 a un 20,8% en 2020, de acuerdo con la siguiente distribución por áreas:

Hidráulica normalizada	2,9%
Eólica normalizada	6,3%
Biomasa, biogás y residuos	5,8%
Biocarburantes	2,7%
Geotermia, energías del mar, bomba de calor	0,1%
Solar	3,0%

Con estas estimaciones no se consideraría necesario un aumento de las centrales térmicas.

Por lo que se refiere a la generación de electricidad de origen renovable, a continuación se presenta un resumen de los objetivos de potencia instalada para cada área:

1.2 Objetivos del PER 2011-20 en el sector eléctrico (potencia instalada)

	2010 MW	2020 MW	Incremento 2010- 2020
Hidroeléctrica (sin bombeo)	13.226	13.861	635
Geotérmica	0	50	50
Solar fotovoltaica	3.787	7.250	3.463
Solar termoeléctrica	632	4.800	4.168
Energía hidrocínética, del oleaje, maremotriz	0	100	100
Eólica en tierra	20.744	35.000	14.256
Eólica marina	0	750	750
Biomasa, residuos, biogás	825	1.950	1.125
Totales (sin bombeo)	39.214	63.761	24.547

1.3 Impacto socioeconómico.

Los costes asociados al desarrollo del Plan, incluyendo las primas y el coste de los diferentes sistemas de apoyo, se cifra en 24.700 millones de euros. Por su parte, los beneficios directos y cuantificables se estiman en 29.000 millones de euros, incluyendo las menores necesidades de importación de combustibles fósiles y las menores emisiones de CO2 a la atmósfera. A estos beneficios habría que sumar otra serie de partidas positivas, de indudable valor pero de más difícil cuantificación, como el desarrollo rural promovido, el reequilibrio de la balanza de pagos, la exportación de tecnología o la generación de empleo asociado.

1.4 87 propuestas de alcance.

Para el adecuado desarrollo de las diferentes áreas y cumplimiento de objetivos, el PER 2011-2020 contempla 87 propuestas de actuación, de las cuales casi la mitad son propuestas horizontales, que afectan a las diferentes tecnologías y el resto sectoriales. Destacan dos propuestas novedosas: el Sistema de Incentivos al Calor Renovable (ICAREN) para aplicaciones térmicas de las energías renovables, y la potenciación del autoconsumo de energía eléctrica generada con renovables, mediante mecanismos de balance neto.

1.5 Apuesta por la investigación y el desarrollo tecnológico.

Las energías renovables tienen un potencial energético muy importante en España aunque su aprovechamiento tiene que hacerse desde la perspectiva de la integración técnica en las redes y los mercados energéticos existentes y teniendo en cuenta el impacto que tiene el coste de la energía en nuestra economía. El 78% de los objetivos de consumo de energías renovables del PER se refieren a tecnologías maduras.

El PER 2011-2020 incluye también una fuerte apuesta a la I+D+i energética. El Plan analiza las prioridades de cada tecnología e identifica las áreas donde se concentrará el esfuerzo en I+D en los próximos años, que van desde los biocarburantes avanzados a los nuevos materiales, pasando por los sistemas de acumulación de energía, nuevos sistemas de perforación para geotermia, convertidores de energía de las olas, o mejores máquinas eólicas marinas. Además, las alinea con el marco europeo del SET-Plan y las acompaña de propuestas de financiación que permitan hacerlas viables. En el horizonte está el objetivo de mejorar la eficiencia técnica y económica de las tecnologías ya consolidadas, al tiempo que se hace sitio a otras nuevas con un gran potencial en nuestro país, como la geotermia y la energía de las olas, que por vez primera aparecen en la planificación energética nacional.

Toda la información sobre el Plan de Energías Renovables 2011-2020:

- [Plan de Energías Renovables 2011-2020. \(Vol. I.\)](#) (8,92 Mb)
- [Plan de Energías Renovables 2011-2020. \(Vol. II.\)](#) (6,33 Mb)
- [Resumen del Plan de Energías Renovables 2011-2020](#) (0,9 Mb)



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA V: PITVI.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>MISIÓN DEL PITVI: RECONVERSIÓN DEL SECTOR</i>	3
1.1	OBJETIVO:	3
1.2	LEY DE MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN Y FOMENTO DEL MERCADO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS	3
1.3	LEY DE REHABILITACIÓN, REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS	4
1.4	MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN (CTE) Y DE LA LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	5
1.5	NUEVO PLAN ESTATAL DE FOMENTO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS, LA REHABILITACIÓN EDIFICATORIA Y LA REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS 2013-2016.....	5
1.6	REAL DECRETO 233/2013:	6

1. MISIÓN DEL PITVI: RECONVERSIÓN DEL SECTOR

1.1 Objetivo:

Recuperar la actividad del sector inmobiliario y de construcción residencial mediante su reconversión, transitando de un urbanismo centrado en el desarrollo y el crecimiento de la ciudad y el monocultivo residencial hacia otro que tenga como meta esencial la regeneración y el reciclaje del espacio urbano, la accesibilidad y la sostenibilidad y fomente el alquiler.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

Reformas normativas tendentes a la consolidación de un marco normativo que favorezca el desarrollo de un mercado del alquiler eficiente y asequible (especialmente para las familias más vulnerables y los jóvenes), incentive la rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, fomente la rehabilitación de la edificación y las viviendas, elimine trabas o requisitos innecesarios a la actividad y acelere el proceso de saneamiento del sector en curso como requisito previo para su normalización y que este pueda retomar la actividad de forma sostenible a medio plazo.

1.2 LEY DE MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN Y FOMENTO DEL MERCADO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS

Objetivo:

Convertir al alquiler como una opción de acceso a la vivienda real y competitiva con la vivienda en propiedad, especialmente para los grupos más vulnerables. Potenciar la oferta de viviendas en alquiler e incrementar la escala y profesionalización del sector inmobiliario del alquiler.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

Flexibilización del mercado del alquiler, ampliando la libertad de pacto de las partes en materia de actualización de rentas y plazos. Aumento de la potestad de desistimiento del

arrendatario y del propietario para recuperar su vivienda. Reforzamiento de la seguridad del tráfico jurídico inmobiliario. Agilización de plazos y procedimientos judiciales para protección de los propietarios en caso de impago de rentas. Mejoras en el régimen fiscal para incentivar la inversión inmobiliaria interna y exterior destinada al alquiler (fiscalidad de las SOCIMIs y equiparación del impuesto de la renta de no residentes y el IRPF).

Una vez aprobada la Ley 4/2013, de 4 de junio, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas, en la segunda fase se avanzará en su desarrollo, aplicación y seguimiento.

1.3 LEY DE REHABILITACIÓN, REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS

Objetivo:

- Ofrecer un marco normativo idóneo para permitir la reconversión y reactivación del sector de la construcción, encontrando nuevos ámbitos de actuación en la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbanas. Desarrollar un modelo urbano que fomente la innovación, las actividades productivas, el desarrollo económico y la competitividad, potenciando la calidad y sostenibilidad tanto en edificación como en suelo.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

- En el ámbito de las competencias del Estado y en coordinación con las Comunidades Autónomas y la Federación Española de Municipios y Provincias, la ley eliminará trabas actualmente existentes en relación con las actuaciones de rehabilitación edificatoria y de regeneración y renovación urbanas, y creará mecanismos específicos para hacerlas posibles. La ley también actualizará la legislación estatal existente en materia de calidad y sostenibilidad de la edificación e incorporará elementos ya existentes en el ámbito de la Unión Europea. De esta manera la ley completará vacíos legales existentes, creando un marco normativo más comprensivo y coherente, que reforzará la seguridad jurídica de la actividad.

1.4 MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN (CTE) Y DE LA LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Objetivo:

- Fortalecer el papel de esta norma básica como impulsora de la calidad y sostenibilidad de la edificación en España y para impulsar la reconversión del sector. Respecto a la LOE, se trata de modificarla, para hacer más efectivo el derecho constitucional a una vivienda digna, incluyendo la sostenibilidad como un elemento más de la calidad que debe ser considerado en todas las etapas del proceso edificatorio.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

- Fijación de requisitos mínimos de eficiencia energética y exigencias relativas a energías de fuentes renovables de acuerdo con el Plan de Acción Nacional de Energías Renovables. Establecimiento de requisitos de acreditación de los organismos de evaluación de productos, equipos o sistemas que se incorporen a los edificios y contribuyan al cumplimiento del CTE. Mejorar los criterios de aplicación en obras de edificios protegidos y en rehabilitación y modificaciones técnicas en los Documentos Básicos para adaptarlas al progreso técnico y demanda social. Actualización del Registro General del CTE. Elaboración de documentos interpretativos y de apoyo para la aplicación del CTE. La LOE detallará obligaciones y deberes de propietarios y usuarios de los edificios de mantenerlos, conservarlos y en su caso rehabilitarlos.

1.5 NUEVO PLAN ESTATAL DE FOMENTO DEL ALQUILER DE VIVIENDAS, LA REHABILITACIÓN EDIFICATORIA Y LA REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS 2013-2016

Objetivo:

- Cambio de modelo en política de vivienda fomentando el alquiler, la rehabilitación y regeneración urbana para facilitar el acceso a la vivienda de la ciudadanía con especial atención a los grupos más vulnerables y para reactivar, correctamente dimensionado, el sector de la construcción

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

- Una vez finalizada la vigencia del presente Plan de Vivienda, se aprobó un nuevo Plan, que articula ayudas de fomento del alquiler con carácter universal y en función de la renta de los beneficiarios, y ayudas para la rehabilitación y regeneración urbanas conforme a las nuevas exigencias de sostenibilidad y competitividad.
- Se pretende cambiar la cultura de acceso a la vivienda vinculada a la propiedad por otra que tenga en el alquiler una opción deseable y preferente, a través de cambios regulativos y ayudas a los grupos más vulnerables, de forma que el alquiler sea la fórmula principal en que descansen las políticas sociales de vivienda.
- Simultáneamente se promueve avanzar hacia un modelo de gestión intergubernamental en que las administraciones vinculen sus esfuerzos, alcancen consensos y coordinen actividades.

1.6 Real Decreto 233/2013:

Regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

Actuaciones y situaciones subvencionables. Programas del Plan.

- 1. Programa de subsidiación de préstamos convenidos.
- 2. Programa de ayuda al alquiler de vivienda.
- 3. Programa de fomento del parque público de vivienda de alquiler.
- 4. Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria.
- 5. Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas.
- 6. Programa de apoyo a la implantación del informe de evaluación de los edificios.
- 7. Programa para el fomento de ciudades sostenibles y competitivas.
- 8. Programa de apoyo a la implantación y gestión del Plan.

Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria

Artículo 19. Objeto del programa.

Este programa tiene por objeto la financiación de la ejecución de obras y trabajos de mantenimiento e intervención en las instalaciones fijas y equipamiento propio, así como en los elementos y espacios privativos comunes, de los edificios de tipología residencial colectiva, que cumplan los siguientes requisitos:

- a) Estar finalizados antes de 1981.
- b) Que, al menos, el 70% de su superficie construida sobre rasante tenga uso residencial de vivienda.
- c) Que, al menos el 70% de las viviendas constituyan el domicilio habitual de sus propietarios o arrendatarios.

Excepcionalmente, se admitirán en este programa edificios que, sin cumplir las condiciones anteriores:

- a) Presenten graves daños estructurales o de otro tipo, que justifiquen su inclusión en el Programa.
- b) Tengan íntegramente como destino el alquiler, durante, al menos 10 años a contar desde la recepción de la ayuda. La fecha de la recepción de la ayuda se hará constar en el Registro de la Propiedad mediante nota marginal extendida en el folio registral de cada una de las fincas que vaya a ser destinada al alquiler. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la devolución de las ayudas obtenidas, con sus correspondientes intereses legales. Esta nota registral podrá ser cancelada a instancia de cualquier titular de un derecho sobre la finca transcurridos 10 años desde su fecha, o mediante el documento que acredite la previa devolución de las ayudas percibidas.

Serán objeto de este programa las actuaciones en los edificios indicados que se dirijan a:

- a) Su conservación.
- b) La mejora de la calidad y sostenibilidad.
- c) Realizar los ajustes razonables en materia de accesibilidad.

Programa de fomento de la rehabilitación edificatoria

Artículo 20. Actuaciones subvencionables.

2. Se considerarán actuaciones subvencionables para la mejora de la calidad y sostenibilidad en los edificios, las siguientes:

- a) La mejora de la envolvente térmica del edificio para reducir su demanda energética de calefacción o refrigeración, mediante actuaciones de mejora de su aislamiento térmico, la sustitución de carpinterías y acristalamientos de los huecos, u otras, incluyendo la instalación de dispositivos bioclimáticos. En todo caso, deberá cumplirse como mínimo lo establecido en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación DB-HE1.
- b) La instalación de sistemas de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria y ventilación para el acondicionamiento térmico, o el incremento de la eficiencia energética de los ya existentes, mediante actuaciones como: la sustitución de equipos de producción de calor o frío, la instalación de sistemas de control, regulación y gestión energética, contadores y repartidores de costes energéticos para instalaciones centralizadas de calefacción; el aislamiento térmico de las redes de distribución y transporte o la sustitución de los equipos de movimiento de los fluidos caloportadores; la instalación de dispositivos de recuperación de energías residuales; la implantación de sistemas de enfriamiento gratuito por aire exterior y de recuperación de calor del aire de renovación, entre otros.
- c) La instalación de equipos de generación o que permitan la utilización de energías renovables como la energía solar, biomasa o geotermia que reduzcan el consumo de energía convencional térmica o eléctrica del edificio. Incluirá la instalación de cualquier tecnología, sistema, o equipo de energía renovable, como paneles solares térmicos, a fin de contribuir a la producción de agua caliente sanitaria demandada por las viviendas, o la producción de agua caliente para las instalaciones de climatización.

Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas. Artículo 25. Objeto del programa.

- El programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas tiene como objeto la financiación de la realización conjunta de obras de rehabilitación en edificios y viviendas, de urbanización o reurbanización de espacios públicos y, en su caso, de edificación en sustitución de edificios demolidos, dentro de ámbitos de actuación previamente delimitados.

- Estas obras se realizarán con la finalidad de mejorar los tejidos residenciales, y recuperar funcionalmente conjuntos históricos, centros urbanos, barrios degradados y núcleos rurales.

Programa de fomento de la regeneración y renovación urbanas

Artículo 26. Actuaciones subvencionables.

- 1. Las actuaciones subvencionables por este programa son las siguientes:
 - a) La ejecución de obras o trabajos de mantenimiento e intervención en edificios y viviendas, instalaciones fijas, equipamiento propio y elementos comunes, a fin de adecuarlos a la normativa vigente. Se podrán incluir los honorarios de los profesionales, el coste de redacción de proyectos, informes técnicos y certificados necesarios, así como los gastos derivados de la tramitación administrativa, siempre que todos ellos estén debidamente justificados.
 - b) La ejecución de las siguientes obras de mejora de la calidad y sostenibilidad del medio urbano:
 - 1. Obras de urbanización y reurbanización material de los espacios públicos tales como pavimentación, jardinería, infraestructuras, instalaciones, servicios de abastecimiento de agua, saneamiento, suministro energético, alumbrado, recogida, separación y gestión de residuos, telecomunicaciones y utilización del subsuelo.
 - 2. Obras de mejora de la accesibilidad de los espacios públicos.
 - 3. Obras destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, energía, uso de materiales, gestión de residuos y protección de la biodiversidad.
 - – En el ámbito del agua, las de reducción del uso de agua potable y de riego, las de gestión sostenible de las escorrentías urbanas, las aguas pluviales y residuales, y las de gestión de depuración y su retorno adecuado al medio.
 - – En el ámbito de la energía, las de mejora de la eficiencia energética en edificación y en servicios urbanos, las de implantación de energías renovables y sistemas de climatización centralizada o de distrito, las de fomento de la movilidad sostenible y, en general, todas aquéllas otras destinadas a reducir la demanda energética, reducir las emisiones de gases contaminantes y aumentar el uso de energías renovables.

- – En el ámbito de la mejora en el uso de materiales y la gestión de residuos, las relacionadas con la mejora del reciclaje de los materiales, especialmente aquéllas dirigidas a cumplir con los planes nacionales o autonómicos de recogida de residuos, las relativas al uso de materiales reciclados o renovables en edificación o urbanización, y las relativas al uso de materiales locales ligados a estrategias de promoción de una gestión sostenible del territorio.
- – En el ámbito de la protección y mejora de la biodiversidad, las propuestas de conectividad de espacios verdes, de promoción de cubiertas verdes, o de implantación de especies adecuadas al medio.
- c) Obras de demolición y edificación de viviendas de nueva construcción. Los nuevos edificios deberán tener una calificación energética mínima B, y cumplir en todo caso con las exigencias del Código Técnico de la Edificación.
- 2. También serán subvencionables:
 - a) Los costes de los programas de realojo temporal de los ocupantes legales de inmuebles que deban ser desalojados de su vivienda habitual, a consecuencia de la correspondiente actuación.
 - b) Los gastos de los equipos y oficinas de planeamiento, información, gestión y acompañamiento social de actuaciones subvencionables.
- 3. El coste total de las actuaciones subvencionables, incluyendo los gastos mencionados en la letra a) del apartado 1 de este artículo constituirá el presupuesto protegido de la actuación y no podrá superar los costes medios de mercado que a tales actuaciones correspondan.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA VI: RITE.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS</i>	3
2.	<i>LAS MAYORES EXIGENCIAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA QUE ESTABLECE EL REAL DECRETO SE PLASMAN EN:</i>	3

1. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

La necesidad de transponer la Directiva 2002/91/CE, de 16 de diciembre, de eficiencia energética de los edificios y la aprobación del Código Técnico de la Edificación por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, aconsejaron redactar un nuevo texto que derogue y sustituya al antiguo Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio y que incorpore, además, la experiencia de su aplicación práctica durante los últimos años.

Por ello el Consejo de Ministros del 20 de julio de 2007 aprobó el Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. El Real Decreto ha sido elaborado conjuntamente por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio conjuntamente con el Ministerio de la Vivienda.

El nuevo Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, para conseguir un uso racional de la energía.

2. LAS MAYORES EXIGENCIAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA QUE ESTABLECE EL REAL DECRETO SE PLASMAN EN:

- Mayor Rendimiento Energético en los equipos de generación de calor y frío, así como los destinados al movimiento y transporte de fluidos.
- Mejor aislamiento en los equipos y conducciones de los fluidos térmicos.
- Mejor regulación y control para mantener las condiciones de diseño previstas en los locales climatizados.
- Utilización de energías renovables disponibles, en especial la energía solar y la biomasa.
- Incorporación de subsistemas de recuperación de energía y el aprovechamiento de energías residuales.
- Sistemas obligatorios de contabilización de consumos en el caso de instalaciones colectivas. Desaparición gradual de combustibles sólidos más contaminantes.
- Desaparición gradual de equipos generadores menos eficientes.

Por otra parte la necesidad de transponer la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, al ordenamiento jurídico español y la exigencia establecida en la disposición final segunda del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, de proceder a una revisión periódica en intervalos no superiores a cinco años de la exigencia de eficiencia energética, hicieron necesario realizar una serie de modificaciones en el actual Reglamento de Instalaciones Térmicas.

Por ello el Consejo de Ministros de 5 de abril aprobó el Real Decreto 238/2013, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

La reglamentación establecida en los diferentes Reales Decretos es de carácter básica, por lo que las Comunidades Autónomas podrán introducir requisitos adicionales sobre las mismas materias cuando se trate de instalaciones radicadas en su territorio.

- [Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio \[PDF\] \[340,5 KB\]](#) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
- [Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007 \[PDF\] \[96,48 KB\]](#) Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
- [Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre \[PDF\] \[234,16 KB\]](#) Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- [Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009 \[PDF\] \[185,19 KB\]](#) Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- [Segunda corrección de errores del Real Decreto 1826/2009 \[PDF\] \[200,25 KB\]](#) Segunda corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- [Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo \[PDF\] \[358,88 KB\]](#) Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- [Real Decreto 238/2013, de 5 de abril \[PDF\] \[626,98 KB\]](#)Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- [Nota aclaratoria sobre la aplicación del Real Decreto 238/2013 a las instalaciones en proyecto o en ejecución. \[PDF\] \[18,86 KB\]](#)Nota aclaratoria sobre la aplicación del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, para aquellas instalaciones térmicas de edificios en ejecución en el momento de entrada en vigor del citado Real Decreto.
- [Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, \[PDF\] \[174,89 KB\]](#)por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- [Versión consolidada del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, \(BOE 9-09-2013\) \[PDF\] \[1,18 MB\]](#)por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA VII: MANUAL ENPLUS.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León



European Pellet Council

Manual para la certificación de pellets de madera para usos térmicos

Versión 2.0

abril 2013

Publicado por:

European Pellet Council (EPC)

c/o AEBIOM - European Biomass Association

Renewable Energy House

63-65 Rue d'Arlon

1040 Brussels, Belgium

www.enplus-pellets.eu

Traducción y adaptación para España:

AVEBIOM - Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa

Calle Fray Luis de León 22, patio de las columnas

47002 Valladolid, España

www.avebiom.org

Apoyado por:



La responsabilidad del contenido de esta publicación corresponde exclusivamente a sus autores. No refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea. Ni la EACI ni la Comisión Europea son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

ÍNDICE

ANTECEDENTES Y OBJETIVO	6
REFERENCIAS NORMATIVAS.....	7
DEFINICIONES DE TÉRMINOS	9
PARTE 1: DESCRIPCIÓN GENERAL.....	13
1 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN	13
2 CALIDAD DEL PELLET	14
2.1 <i>Clases de calidad.....</i>	14
2.2 <i>Requerimientos de las materias primas</i>	15
2.3 <i>Requisitos de los aditivos.....</i>	16
3 CERTIFICADO.....	17
3.1 <i>Emisión del certificado</i>	17
3.2 <i>Validez del certificado</i>	17
3.3 <i>Obligación de informar</i>	18
3.4 <i>Inspecciones de vigilancia regulares y extraordinarias</i>	18
3.5 <i>Procedimientos de objeción</i>	18
3.6 <i>Sub-licencias.....</i>	19
4 SELLO DE CERTIFICACIÓN	19
5 TRAZABILIDAD Y TRANSPARENCIA	19
5.1 <i>Número de identificación (ENplus® ID).....</i>	20
5.2 <i>Muestras de referencia</i>	21
5.3 <i>Comercialización de pellets ensacados</i>	21
6 PROCEDIMIENTO DE QUEJAS	22
7 TARIFAS	23
7.1 <i>Tarifas del productor</i>	23
7.2 <i>Tarifas del comercializador</i>	23
7.3 <i>Lista de tarifas Avebiom.....</i>	24
8 ORGANISMOS REGISTRADOS DE CERTIFICACIÓN, INSPECCIÓN Y ENSAYOS.....	25
8.1 <i>Requisitos para el registro</i>	25

8.2	<i>Procedimiento de solicitud</i>	25
PARTE 2: CERTIFICACIÓN DE PRODUCTORES DE PELLETS		27
9	SOLICITUD DE LOS PRODUCTORES DE PELLETS	27
9.1	<i>Procedimiento de certificación</i>	27
9.2	<i>Mandato para el Control de la Producción</i>	27
9.3	<i>Inspección inicial de la producción</i>	27
10	INSPECCIONES DE VIGILANCIA	29
11	GESTIÓN DE LA CALIDAD	29
11.1	<i>Procesos de operación y equipos técnicos operativos</i>	29
11.2	<i>Director de calidad</i>	30
11.3	<i>Documentación interna</i>	31
11.4	<i>Auto-inspecciones</i>	32
11.5	<i>Requerimientos de sostenibilidad</i>	32
11.6	<i>Huella de carbono</i>	33
11.7	<i>Informes de las cantidades producidas</i>	33
PARTE 3: CERTIFICACIÓN DE LOS COMERCIALIZADORES DE PELLETS		34
12	SOLICITUD DE COMERCIALIZADORES DE PELLETS	34
13	INSPECCIONES DE VIGILANCIA (AUDITORIAS)	35
14	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	35
14.1	<i>Equipos técnicos y procesos operativos</i>	35
14.2	<i>Director de calidad</i>	37
14.3	<i>Documentación interna</i>	38
14.4	<i>Auto-inspecciones</i>	38
14.5	<i>Documentación para la entrega de pellets a granel</i>	39
ANEXO 1:	DISEÑO DEL SELLO DE CERTIFICACIÓN	40
ANEXO 2:	MÉTODOS DE ENSAYO PARA MUESTREOS INTERNOS Y CONTROL DE LA CALIDAD	42
A2-1	<i>Muestreo</i>	42
A2-2	<i>Determinación de la sobre-medida</i>	43
A2-3	<i>Durabilidad mecánica (DU)</i>	43
A2-4	<i>Densidad Aparente (BD)</i>	44



A2-5	Contenido de Humedad (M).....	44
A2-6	Cantidad de Finos (F)	45
ANEXO 3: INFORME DE CONFORMIDAD PARA PRODUCTORES DE PELLETS		46
ANEXO 4: INFORME DE CONFORMIDAD PARA COMERCIALIZADORES DE PELLETS		48
ANEXO 5	EJEMPLO DE UNA LISTA DE COMPROBACIÓN DE UNA ENTREGA.....	50
ANEXO 6	CONTRATO DE SUB-LICENCIA	51
ANEXO 7	DECLARACIÓN DE SOSTENIBILIDAD	52

ANTECEDENTES Y OBJETIVO

El objetivo del presente sistema de certificación para pellets de madera es asegurar el suministro de pellets de madera para calefacción y cogeneraciones de hasta 1 MW de potencia en edificios residenciales, comerciales y públicos con una calidad claramente definida y constante.

Con el objetivo de garantizar un nivel constante de alta calidad de los pellets de madera entregados, no sólo los pellets de madera fabricados estarán certificados en el ámbito de aplicación de este sistema, sino también los procesos necesarios para su logística y entrega. Como resultado, los aspectos de certificación de producto están combinados con los de un sistema de certificación.

Con las clases ENplus-A1 y ENplus-A2, así como también la clase EN-B, se definen tres calidades de pellets de madera basadas principalmente en las especificaciones de la norma europea EN 14961-2¹.

El sistema de certificación contiene los siguientes puntos esenciales:

- Requisitos para la producción y garantía de calidad de pellets de madera
- Requisitos para el producto (EN 14961-2)
- Requisitos para el etiquetado, logística y almacenamiento intermedio.
- Requisitos para la entrega a los consumidores finales.

Las especificaciones para la gestión interna de la calidad garantizan que los requisitos del producto establecidos se mantengan. Para ello, se definen los requisitos para las instalaciones técnicas, los procedimientos de operación y la documentación, lo que contribuye a lograr procesos operativos transparentes y una rápida localización y resolución de problemas. La formulación de estas especificaciones se llevó a cabo en base a la normas ISO-9001 y EN-15234-2.

La Asociación Europea de la Biomasa (AEBIOM) es el titular de los derechos de licencia del sistema ENplus®. El Consejo Europeo del Pellet (EPC, por sus siglas en inglés), organizado dentro de AEBIOM, es el responsable de la gestión y desarrollo del sistema de certificación y la transferencia de derechos a los representantes nacionales que organizarán la implementación de ENplus® en sus respectivos países y áreas geográficas.

¹ EN 14961-2, “Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales”

REFERENCIAS NORMATIVAS

CEN/TS-15370: Biocombustibles sólidos, método para la determinación de la fusibilidad de las cenizas.

EN-14588, Biocombustibles sólidos – Terminología, definiciones y descripción.

EN-14774-1, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de humedad – Método de secado en horno – Parte 1: Humedad total – Método de referencia.

EN-14774-2, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de humedad – Método de secado en horno – Parte 2: Humedad total – Procedimiento simplificado.

EN-14775, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de cenizas.

EN-14778, Biocombustibles sólidos – Muestreo.

EN-14780, Biocombustibles sólidos – Preparación de la muestra.

EN-14918, Biocombustibles sólidos – Determinación del poder calorífico.

EN-14961-1: Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 1: Requisitos generales.

EN-14961-2: Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales.

EN-15103, Biocombustibles sólidos – Determinación de la densidad aparente.

EN-15104, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido total de carbono, hidrógeno y nitrógeno – Método instrumental.

EN-15210-1, Biocombustibles sólidos – Determinación de la durabilidad mecánica de los pellets y las briquetas – Parte 1: Pellets.

EN-15234-1, Biocombustibles sólidos – Garantía de calidad del combustible – Parte 1: Requisitos generales.

EN-15234-2, Biocombustibles sólidos – Garantía de calidad del combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales.

EN-15289, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido total de azufre y cloro.

EN-15297, Biocombustibles sólidos - Determinación de elementos menores - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V y Zn.

EN-16127, Biocombustibles sólidos – Determinación de la longitud y el diámetro de los pellets y las briquetas cilíndricas.

EN-45011, Requisitos generales para los organismos que operan sistemas de certificación de productos.

ISO-3310 (2001): Tamices de ensayo — Requisitos técnicos y ensayos.



ISO-3166: Códigos para la representación de los nombres de países y sus subdivisiones.

ISO/IEC-17020, Evaluación de la conformidad - Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspecciones.

ISO/IEC-17025: Requisitos generales para laboratorios de ensayo y calibración.

ISO/IEC 17065: Evaluación de la conformidad - Requisitos para organismos de certificación de productos, procesos y servicios.

ISO 9001: Sistemas de gestión de calidad – Requisitos.

Nota: Las normas de almacenamiento, los requisitos para la producción y el uso de pellets o las normas de biocombustibles sólidos nacionales, que no estén en contra de las normas EN, pueden añadirse en la lista de referencias normativas.

DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Otros términos y descripciones relacionadas con pellets se enumeran en la norma EN 14588.

Propietario de la licencia

El propietario de la licencia de la marca ENplus® es la Asociación Europea de la Biomasa, AEBIOM. El responsable de la gestión de ENplus® es el Consejo Europeo del Pellet (EPC), organizado dentro de AEBIOM.

Representantes nacionales (National Licenser)

Los representantes nacionales son organizaciones que representan los intereses del sector del pellet en sus respectivos países o áreas geográficas, las cuales han firmado un acuerdo de licencia con AEBIOM que les permite transmitir la licencia ENplus® a las empresas que reúnen los requisitos necesarios.

Emisor de la licencia

Un productor o comercializador de pellets puede obtener la licencia para utilizar la marca ENplus® de parte del representante nacional responsable en el país en que opera la empresa o donde se encuentra su sede principal. Si tal representante no existe, la licencia puede obtenerse directamente del EPC. Si un representante nacional se disuelve o pierde los derechos de licencia ENplus®, los usuarios de licencias de este país reciben sus derechos de licencia establecidos directamente de AEBIOM sin más demora, a menos que no se admita conformidad con los requisitos ENplus®.

El representante nacional responsable puede autorizar a uno o varios organismos de certificación para que operen en el procedimiento de licencia en su país, pero no está permitida la transferencia de derechos de licencia. La licencia para usar la marca ENplus® está siempre emitido por el EPC o por el representante nacional.

Manual ENplus®

El presente manual, referido como manual ENplus®, define los derechos, responsabilidades y obligaciones de todos los miembros en el programa de certificación ENplus®. El manual ENplus® será revisado regularmente por el grupo directivo que sea autorizado por el EPC. Todos los cambios deben de ser aprobados en reunión por las representantes nacionales

Certificación por parte de terceros

El EPC / representante nacional designan a uno o varios organismos de certificación para que gestionen el proceso de certificación. Se debe firmar un acuerdo entre el EPC/ representante nacional y los organismos de certificación seleccionados.

Si la licencia ha sido emitida antes de que el representante nacional haya recibido los derechos de licencia ENplus® por parte del EPC o antes de que el representante nacional haya seleccionado a uno o varios organismos de certificación, el contrato entre la empresa y el organismo de certificación previo será aceptado por el representante nacional hasta la fecha de vencimiento. La renovación del certificado será emitido por el organismo de certificación seleccionado por el representante nacional. Los organismos de certificación autorizados para operar en sus respectivos países o áreas geográficas deben estar registrados en el sitio web oficial de ENplus® www.ENplus-pellets.eu // www.pelletENplus.es

Los organismos de certificación evalúan la conformidad del productor o comerciante de pellet con las disposiciones del manual ENplus®, basadas en la aplicación de ENplus® y el informe de control de un organismo de inspección autorizado. Es indispensable la conformidad de emisión de licencia por parte del EPC / representante nacional.

Grupo de certificación

El representante nacional puede elegir un modelo de grupo de certificación que operaría como organización de apoyo del sistema. El representante nacional debe elegir a un organismo de certificación acreditado para la evaluación de conformidad para la implementación nacional de ENplus® de acuerdo con la norma ISO 9001 y este manual. La organización de apoyo al sistema evalúa la conformidad del productor o comerciante de pellets basadas en la aplicación de ENplus® y el informe de control de un organismo de inspección autorizado.

Al productor o comercializador de pellets no se le expedirá una licencia del EPC / representante nacional hasta que reciban autorización de un organismo de certificación adscrito al sistema o de la organización de soporte del sistema respectivamente, de que el productor o el comercializador se ajusta a todas las condiciones establecidas en el manual ENplus®.

Organismos de certificación

Los organismos de certificación aseguran la independencia del sistema de certificación y supervisan los procedimientos. Un organismo de certificación registrado en el sistema debe estar acreditado de acuerdo a la norma ISO/IEC 17065 por un miembro de la *European Cooperation for Accreditation (EA)* –la organización reconocida por la Unión Europea para coordinar la infraestructura europea de acreditación. Alternativamente, la acreditación EN-45011 será válida hasta el 31.12.2014. El alcance de esta acreditación debe incluir las normas EN-14961-2 y EN-15234-2. El EPC o el representante nacional pueden permitir excepciones razonables. El representante nacional puede elegir trabajar exclusivamente con uno o más organismos de certificación en su país o área como se especifica en el acuerdo de licencia con el EPC.

Los organismos de certificación nacionales que sean elegidos deben estar registrados en el sitio web oficial de ENplus®: www.ENplus-pellets.eu .

Organización de apoyo del sistema

Una organización de apoyo del sistema es el representante nacional que decide organizar la certificación nacional de ENplus® como un grupo de certificación.

Organismos de inspección y ensayo registrados

Los organismos de inspección registrados deben ser acreditados según la norma EN ISO-17020. El alcance de la acreditación debe incluir las normas EN-14961-2 y EN-15234-2. El EPC o el representante nacional pueden permitir excepciones razonables si el representante no tiene objeciones. Los organismos de ensayo registrados en el sistema deben estar acreditados según la norma EN ISO-17025 con un alcance que incluya la norma EN-14961-2 y tienen que usar los estándares de ensayo especificados en la norma EN-14961-2. Los organismos de inspección y ensayo deben ser aceptados por el EPC. Solo los organismos de inspección y ensayo que estén registrados serán aceptados para la certificación dentro del sistema ENplus®.

Productor de pellets certificados

Un productor de pellets es una empresa que produce pellets con biomasa leñosa en una o varias plantas de producción. La planta de producción individual puede ser propiedad o ser gestionada por diferentes entidades legales siempre y cuando estas sean controladas por el productor de pellet (por ejemplo; empresas filiales). El productor de pellets puede solicitar ser productor certificado ENplus® con el EPC // representante nacional responsable del área. A los productores de pellets certificados se les permite vender pellets a granel con etiquetado ENplus® a comerciantes de pellets así como pellets envasados con certificación ENplus® a quien considere.

Al productor de pellets certificados no se le permite vender pellets a granel con etiquetado ENplus® directamente al consumidor a menos que dicho productor de pellets esté certificado también como comercializador de pellets.

Comerciante de pellet certificado

El comerciante de pellet es una empresa que compra pellets y los vende a otros comerciantes o consumidores. Los distintos puntos de venta individuales pueden ser propiedad o ser gestionados por diferentes entidades legales (por ejemplo; empresas filiales) siempre y cuando estos sean controladas por el comerciante de pellets y no tengan almacenes propios o camiones de reparto para pellets. El comerciante de pellets puede solicitar el certificado ENplus® si vende y reparte pellets a granel -con equipo propio o a través de un proveedor de servicios-o si envasa los pellets y los vende. Este debe solicitar el certificado como comerciante

ENplus® con el EPC // representante nacional responsable del área donde se encuentra la sede de la empresa.

Contrato de sub-licencia

Los comercializadores certificados de pellets pueden otorgar a otros comerciantes que no han sido certificados y que no tengan contacto físico con los pellets (ni almacenamiento ni vehículo de reparto), el derecho de usar el sello ENplus® de mediante un contrato de sub-licencia. En este caso es el comercializador certificado es quien debe de hacer manipulación del producto (carga y reparto). Se debe presentar una copia de este contrato de sub-licencia al representante nacional o al EPC, respectivamente.

Número de identificación ENplus® (ENplus® ID)

El número de identificación ENplus® es un número único vinculado a un productor o comerciante certificado de pellets. Consiste en 5 dígitos, empezando por el código de país y terminando con 3 dígitos que se asignan por el EPC o el representante nacional. El número de tres dígitos se utiliza para distinguir a los productores (001 - 299) de los comercializadores (301 - 999). El número de identificación ENplus® se debe usar en las etiquetas declaradas y en la documentación relativa al envío (albarán de entrega). Los productores que venden pellets a granel directamente a los clientes finales tienen que usar su ID de comercializador.

Pellets envasados

Los pellets ensacados se definen como sacos cerrados para consumidores finales. Los pellets ensacados pueden contener hasta 1,5 toneladas de pellets y tienen que estar sellados. Los pellets envasados deben poseer etiquetas con la declaración del producto.

Pellets a granel

Los pellets a granel son pellets que son transportados y vendidos a granel y que no poseen ningún tipo de envase. Son manipulados como bienes a granel.

PARTE 1: DESCRIPCIÓN GENERAL

1 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN

El Consejo Europeo del Pellet (EPC, por sus siglas en inglés), organizado dentro de La Asociación Europea de la Biomasa (AEBIOM), ha recibido los derechos de licencia del sistema ENplus® a través del desarrollador del sistema, el Instituto Alemán del Pellet (DEPI) Este transferirá de derechos a los representantes nacionales que organizarán la implementación de ENplus® en sus respectivos países y áreas geográficas.

La independencia del sistema de certificación se garantizará mediante la participación de organismos de certificación acreditados según la norma EN-45011. El programa de certificación está organizado como una certificación independiente de acuerdo con la norma ISO / IEC-17065 o la certificación como grupo. Los representantes nacionales, responsables de la gestión ENplus®, decidirán sobre el tipo de certificación (individual o de grupo) y elegirán el organismo de certificación en su país. Éstos registrarán estas organizaciones en la página web nacional www.pelletenplus.es y en la página web oficial ENplus® www.enplus-pellets.eu.

Los organismos de inspección y los organismos de ensayo encargados de verificar que los productores o comerciantes cumplan con los requisitos ENplus® deben ser aceptados y registrados por el EPC.

Los componentes esenciales del programa de certificación son:

- Definición de las clases de calidad y especificación de las propiedades del pellet.
- Las especificaciones para la gestión de calidad interna (procesos e instalaciones del titular del certificado, cualificaciones de los empleados, tareas de documentación, control de calidad interno).
- La inspección y verificación del cumplimiento con las normas europeas de los pellets de madera, así como también el sistema de logística (hasta el almacén del cliente final), teniendo en debida consideración los requisitos establecidos en el presente manual.
- La ejecución de la certificación y controles externos, la emisión y revocación de la licencia, la gestión de quejas.
- Etiquetado y uso del número de identificación ENplus®

En este manual se definirán los derechos, responsabilidades y obligaciones de todos los entes involucrados en el programa de certificación ENplus®. El manual será revisado regularmente por el comité directivo autorizado por el EPC.

2 CALIDAD DEL PELLET

2.1 Clases de calidad

El programa de certificación ENplus® cubre tres calidades de pellets de madera con diferentes exigencias sobre la materia prima utilizada así como también las características de los pellets de madera. Dichas calidades corresponden fundamentalmente a las clases de la norma EN-14961-2.

- ENplus-A1
- ENplus-A2
- EN-B

Las propiedades del pellet deben de cumplir con las especificaciones de la norma EN-14961-2. El organismo de inspección y el organismo de ensayo deben seguir las normas de ensayo especificadas en la norma EN-14961-2. La tabla 1 muestra las propiedades más importantes de los pellets y sus límites.

Tabla 1 Valores límites para los parámetros más importantes de los pellets. Se pueden encontrar más parámetros en la norma EN 14961-2.

Parámetro	Unid.s	ENplus-A1	ENplus-A2	EN-B	Norma de ensayo
Diámetro	mm	6 or 8			EN-16127
Longitud	mm	$3.15 \leq L \leq 40$ ³⁾			EN-16127
Humedad	p-% ¹⁾	≤ 10			EN-14774-1
Cenizas	p-% ²⁾	≤ 0.7	≤ 1.5	≤ 3.0	EN-14775 (550 °C)
Durabilidad mecánica	p-% ¹⁾	$\geq 97,5$ ⁴⁾		≥ 96.5 ⁴⁾	EN-15210-1
Finos (< 3.15 mm)	p-% ¹⁾	< 1			EN-15210-1
Poder Calorífico Inferior	MJ/kg ¹⁾	$16,5 \leq Q \leq 19$	$16,3 \leq Q \leq 19$	$16,0 \leq Q \leq 19$	EN-14918
Densidad aparente	kg/m ³	≥ 600			EN-15103
Nitrogeno	p-% ²⁾	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 1.0	EN-15104
Sulfur content	p-% ²⁾	≤ 0.03		≤ 0.04	EN-15289
Cloro	p-% ²⁾	≤ 0.02		≤ 0.03	EN-15289
Fusibilidad cenizas ⁴⁾	°C	≥ 1200	≥ 1100		EN-15370

1) Base húmeda 2) Base seca

3) Un máximo de 1 p-% de los pellets pueden ser más largos de 40 mm, no se permiten pellets > 45 mm

4) Temperatura de Deformación, preparación de la muestra a 815 °C

Los requerimientos de ENplus® difieren de la norma EN-14961-2 en los siguientes puntos:

- la fusibilidad de las cenizas es obligatoria (voluntaria en la norma EN-14961-2).
- ENplus-A1 requiere una temperatura de deformación de las cenizas (DT) $\geq 1200^{\circ}\text{C}$.
- ENplus A-2 y EN-B requieren una temperatura de deformación de las cenizas (DT) $\geq 1100^{\circ}\text{C}$.
- la ceniza utilizada para determinar la temperatura de deformación (TD) de las cenizas debe producirse a 815°C .
- no se permite ninguna madera tratada químicamente en la clase EN-B como materia prima.

2.2 Requerimientos de las materias primas

Los tipos de madera indicados en la Tabla 1 y extraídos de la norma EN-14961-1 pueden usarse como materia prima para la producción de pellets de madera.

Tabla 2: Tipos de madera permitidos para utilizarse en la producción de pellets de madera

ENplus-A1		ENplus-A2		EN-B	
1.1.3	Madera del fuste	1.1.1	Árboles enteros sin raíces	1.1	Forestal, plantaciones y otras maderas no usadas ni tratadas
1.2.1	Residuos de la industria de la Madera no tratados químicamente	1.1.3	Madera del fuste	1.2.1	Residuos y sub-productos de la industria de la Madera no tratados químicamente
		1.1.4	Residuos de tala		
		1.1.6	Corteza		
		1.2.1	Residuos y sub productos de la industria de la Madera no tratados químicamente	1.3.1	Madera reciclada no tratada químicamente ^{b)}

a) La madera de demolición está excluida. La madera de demolición es madera reciclada proveniente de demolición de edificios u otras obras civiles..

Está prohibido el uso de madera tratada químicamente, lo cual representa una divergencia con respecto a la norma antes mencionada. La única excepción a esta premisa es la madera que haya sido tratada externamente con conservantes para madera contra ataques de insectos (ej., lineatus) que no se clasifican como madera tratada químicamente.

2.3 Requisitos de los aditivos

Un aditivo es un material que ha sido introducido intencionalmente al producir el pellet – o ha sido añadido después de la producción – para mejorar la calidad del combustible, reducir las emisiones o aumentar la eficiencia de la combustión. Los aditivos están permitidos hasta un máximo de 2 % de la masa total de los pellets. La cantidad de aditivos en la producción debe estar limitada a 1,8% p-% y la cantidad de aditivos añadidos después de la producción (por ejemplo aceites de recubrimiento) deben ser limitados a 0,2 p-% de los pellets. El tipo (material y nombre comercial) y cantidad (en p-%) de todos los aditivos deben ser documentados. El agua y el vapor no se consideran aditivos en los términos de esta norma.

Aditivos como almidón, harina de maíz, harina de patata, aceite vegetal, lignina a partir de sulfato en el proceso Kraft etc., pueden provenir solamente de productos forestales y agrícolas primarios que no estuvieran alterados químicamente. El EPC puede prohibir el uso de un aditivo en particular si se tiene evidencia que este crea problemas operativos en las calderas o plantea riesgos sanitarios o ambientales. En este caso así como en el añadido de otros aditivos, la empresa debe demostrar que este aditivo es beneficioso e inofensivo.

3 CERTIFICADO

3.1 Emisión del certificado

El productor o comercializador de pellets debe solicitar la licencia al EPC / representante nacional. En el caso de solicitud con el EPC, el solicitante debe elegir entre una lista de organismos de certificación y organismos de inspección. En el caso de que la solicitud se realice vía representante nacional, el solicitante debe acudir al organismo de certificación / organización de apoyo del sistema a cargo en su país.

El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema aprueban la conformidad de la solicitud con las directrices de certificación ENplus® basadas en información de la solicitud junto con el resto documentos requeridos. Uno de ellos es el informe de inspección inicial de producción (incluyendo los resultados de los test de laboratorio) para los productores de pellets.

Si se aprueba la solicitud, se notifica al solicitante y al EPC / representante nacional. El EPC / representante nacional envía un contrato de licencia y una solicitud para realizar un pago inicial de los derechos de licencia. Cuando se haya recibido la constancia de dicho pago y tras haber regresado el contrato firmado, se procederá a efectuar la certificación por medio del envío del documento de certificación con el número de identificación y el período de validez del certificado.

La empresa será registrada en un listado junto con todas los demás empresas certificadas el cual será publicado en los sitios web del representante nacional y el EPC.

3.2 Validez del certificado

El certificado es válido para un periodo de certificación. Un periodo de certificación dura tres años. El periodo de certificación empieza con la emisión del certificado. En el caso de certificación en grupo, el periodo de certificación es el mismo para todos los miembros del grupo. Los productores certificados y comercializadores certificados recibirán un nuevo certificado al comienzo de cada periodo de certificación.

En el caso de que ocurran violaciones conscientes de los reglamentos de este sistema de certificación o si el organismo de certificación declara una no conformidad de la compañía certificada, el representante / EPC debe suspender la licencia de uso de la marca ENplus® por un período limitado o extinguir el contrato de uso del sello y solicitar al organismo de certificación que revoque el certificado. Si el titular del certificado tiene varias sucursales, se puede suspender la licencia en la sucursal donde se detectaron los defectos hasta que hayan sido corregidos. Los pellets de madera provenientes de las demás sucursales del titular del certificado podrán seguir siendo comercializados como mercancía certificada.

Si la licencia y el certificado son revocados, el número de identificación de la empresa certificada será bloqueado y no será asignará a ninguna otra empresa a posterior. El anterior titular de la licencia puede volver a solicitar la certificación y la licencia después de un año. Tras ser aceptada su solicitud, obtendrá un nuevo número de identificación.

3.3 Obligación de informar

La empresa certificada debe informar inmediatamente de los cambios relacionados con la información proporcionada en el formulario de solicitud (por ejemplo datos clave, persona de contacto, director de Calidad, organismo de control, vehículos de reparto) al EPC / representante Nacional.

3.4 Inspecciones de vigilancia regulares y extraordinarias

Los productores de pellets deben llevar a cabo una auditoría anual obligatoria. Además, se podrían realizar auditorías adicionales bajo demanda del organismo de certificación o del EPC / representante nacional, por ejemplo si se han recibido un número significativo de quejas.

Los comercializadores son auditados al inicio de la certificación el primer año y después al menos una vez por cada periodo de certificación. Así mismo, podrían llevarse a cabo auditorias extraordinarias si existieran evidencias de problemas de calidad.

3.5 Procedimientos de objeción

Los solicitantes y los titulares del certificado tienen derecho a presentar una objeción por escrito ante el EPC / representante nacional frente a las siguientes decisiones:

- Denegación de la certificación solicitada.
- Requerimiento de nuevas inspecciones de control.
- Requerimiento de inspecciones extraordinarias (ver 3.4)
- Requerimiento de inspecciones más frecuentes en el ámbito de controles internos
- Suspensión y cancelación del certificado/licencia (ver 3.2)

La objeción solamente se permite cuando el solicitante o titular del certificado demuestra que la decisión en cuestión viola sus derechos. La decisión por escrito respecto a la objeción será tomada en un plazo de dos semanas por un comité de objeción, que será creado por el EPC / representante nacional. Las personas que hayan sido definitivamente afectadas por la decisión de objeción no podrán participar del proceso de toma de decisiones

3.6 Sub-licencias

La Sub-licencia es un medio para aumentar el número de puntos de venta de pellets ENplus® sin coste adicional para el comercializador certificado. El principio básico es que la manipulación física de los pellets se realiza en total por el comercializador certificado. Es obligatorio que el sub-licenciado no cuente con ningún equipo técnico propio, tales como almacenes y vehículos de entrega. En ese caso, comerciantes no certificados pueden actuar como un comerciante con sub-licencia de un comercializador certificado. Los comerciantes con sub-licencia están autorizados a vender pellets ENplus® a granel si un contrato de sub-licencia con el comercializador certificado le otorga el derecho a utilizar el nº de identificación ENplus® y / o sello de certificado del comercializador certificado. El contrato de sub-licencia tiene que ser presentado al representante nacional / EPC por el comercializador certificado. El contrato es válido en el país donde se encuentre el comercializador certificado.

4 SELLO DE CERTIFICACIÓN

Cada productor y comercializador certificado tiene un único sello de certificación para cada clase de calidad de pellet que produzca o venda. El número de identificación del titular del certificado es un componente esencial del sello de certificación y debe exhibirse siempre debajo del sello.

El sello debe tener al menos 15 mm de altura. Además, la altura del número de identificación no debería exceder el diez por ciento de la altura del sello, pero debe tener al menos 1,5 mm de alto (Fuente Arial, tamaño 10).

El sello debe visualizarse en una de las variantes de color o en tono monocromático como se especifica en el Anexo 1.

Tras la emisión del certificado, el titular del mismo adquiere el derecho de utilizar el sello de certificación para la clase de calidad correspondiente con el propósito de etiquetar sus productos y utilizarlo con fines publicitarios. El sello debe ser usado exclusivamente en conexión directa con el producto certificado. Los titulares del certificado que fabrican o comercializan mercancías certificadas y no certificadas deben evitar dar la impresión de que toda la producción y cantidades comercializadas cuentan con la certificación. El sello de certificación debería aparecer solamente en las facturas cuando tales facturas sean emitidas para las mercancías certificadas bajo ENplus®.

El uso del logo sin el número de identificación solo es posible con el permiso del representante nacional / EPC.

5 TRAZABILIDAD Y TRANSPARENCIA

El sistema de trazabilidad sirve como ayuda para el autocontrol y garantía de calidad detectando dónde ocurrieron los fallos en la cadena de suministro e identificando

qué lotes están fuera de las especificaciones. Por medio del número de identificación (ENplus® IDs), y el análisis de la documentación interna de los actores involucrados, se debe poder rastrear cada envío desde el cliente final hasta el productor pasando por toda la cadena de suministro. Por lo tanto, se debe incluir en los documentos de entrega los números de identificación de todos los vendedores ENplus®, por tanto, de empresa a empresa y a los clientes finales.

5.1 Número de identificación (ENplus® ID)

Cada número de identificación tiene cinco caracteres que especifican si el titular del certificado respectivo es un comercializador o un productor y su país de procedencia. Los primeros dos espacios indican el país donde el productor o comercializador de los pellets está ubicado. Se emplearán los códigos de países conforme a las especificaciones de la norma ISO 3166-1-alfa-2. Las empresas que han obtenido la certificación con DEPI en el año 2010 podrán usar los códigos numéricos propuestos en el manual ENplus® alemán hasta fines de 2014.

Los tres números siguientes al código del país proporcionan el número del titular del certificado correspondiente de ese país. Los números 001 al 299 serán asignados a los productores, mientras que los números 301 al 999 se asignarán a los comercializadores. Los productores de pellets que suministran pellets a granel a los consumidores finales, deben tener una certificación de comerciante adicional que deberá de utilizarse en estas entregas al consumidor final.

Se puede indicar la cadena de suministro completa en la etiqueta del producto combinando múltiples números de identificación, creando una cadena de números de identificación donde los identificativos del productor y de todos los comercializadores de la cadena de suministro son mostrados separados cada uno del anterior por un espacio en blanco.

El siguiente ejemplo de un número de identificación de entrega indica que los pellets fueron producidos por el productor austriaco 012 y entregados por el comercializador alemán 344.

A	T	0	1	2	D	E	3	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Puesto que la trazabilidad y transparencia son figuras esenciales en ENplus®, los consumidores deben conocer de dónde procede el suministro particular de pellets. Habitualmente, el comerciante certificado puede utilizar la cadena de números de identificación, pero esto puede volverse demasiado complejo y casi imposible si este compra o almacena pellets de diferentes productores certificados. En este caso puede sustituirlo por el lugar de carga o mostrar únicamente su número de identificación, pero en caso de quejas debería ser capaz de trazar el origen de los pellets mediante su documentación interna.

5.2 Muestras de referencia

El análisis de una muestra de referencia ofrece una sólida base para la decisión sobre las quejas relacionadas con la calidad de los clientes finales o de los desacuerdos sobre la calidad del pellet entre los productores y los comercializadores. Las muestras de referencia deben tomarse después de la última criba, por ejemplo, a partir del material en movimiento o desde la cisterna del vehículo de entrega. Las muestras tienen que ser archivadas durante al menos 9 meses bajo condiciones apropiadas.

Los productores certificados tienen que tomar un mínimo de 1,5 kg como muestra de referencia para cada día de la entrega y punto de carga. Lo mismo se aplica para cada comercializador certificado que opera un almacenamiento propio. La fecha de toma de muestras y la clase de calidad de los pellets deben ser documentadas.

Además, los comercializadores certificados tienen que tomar un mínimo de 500 g de muestra de referencia para cada carga del vehículo de reparto. La fecha, la clase de calidad, cantidad de pellets y el número de matrícula del vehículo de reparto deben ser documentados.

En el caso de carga en las instalaciones del productor, es suficiente con unas muestras comunes para el productor y el comercializador. Las muestras pueden ser almacenadas en la planta del productor. Sin embargo, el comercializador certificado debe tener acceso a las muestras almacenadas.

Las muestras deben ser selladas. Las bolsas de muestras deben tener un número de registro consecutivo. El número de registro se debe indicar en la lista de verificación de entrega.

5.3 Comercialización de pellets ensacados

Los pellets de madera certificados en sacos deberían etiquetarse en el idioma del país en el que se prevé comercializar los pellets. La etiqueta debe mostrar las siguientes especificaciones:

- “Pellets de madera”, con la clase de calidad correspondiente (ENplus-A1, ENplus-A2).
- Masa (en kg o toneladas).
- Diámetro (6 mm. o 8 mm.).
- Sello de certificación del productor o comercializador certificado.
- Nota “Almacenar en condiciones secas”.
- Nota “Usar sólo en sistemas de combustión apropiados y aprobados de acuerdo a las instrucciones del fabricante y las regulaciones nacionales”.
- Productor o comercializador (Nombre y dirección de la empresa responsable del envasado).

Si la etiqueta indica alguna propiedad del pellet (por ejemplo, contenido de cenizas, poder calorífico), el parámetro se debe medir de acuerdo a los métodos estándar de la norma EN-149761-2 excepto para el comportamiento de fusibilidad de las cenizas que se tiene que medir de acuerdo al manual ENplus®. Esto quiere decir, que por ejemplo el poder calorífico se debe indicar como “recibido” (poder calorífico inferior en base húmeda) y no basado en la materia seca y sus correspondientes resultados de ensayo. En el material de etiquetado que ya ha sido impreso, se deberá cumplir este requerimiento antes del 1 de Enero de 2014.

El representante nacional / EPC están autorizados para solicitar un facsímil de cada diseño de saco en el que la empresa certificada haya impreso su número de identificación. Para evitar un uso indebido del sello ENplus®, todos los facsímiles se publicarán en la página web europea y nacional de ENplus®, para que el consumidor final pueda verificar el sello ENplus®.

La comercialización de pellets envasados etiquetados bajo ENplus® se puede realizar sin certificación. La empresa certificada cuyo número de identificación se encuentra impreso en el saco puede conceder a un comerciante no certificado, el uso de su sello de certificación mediante publicidad (por ejemplo, en la página web del comerciante no certificado). En este caso, la empresa certificada tiene que firmar un acuerdo sobre el uso del sello de certificación con el comerciante no certificado y pasar una copia del acuerdo al representante nacional / EPC. El uso del sello de certificación debe estar vinculado a los pellets ensacados. Si el comerciante no certificado también pellets a granel, debe dejarse claro que el certificado es válido sólo para los pellets ensacados certificados.

Los pellets de madera de la clases EN-B no se pueden vender en sacos pequeños (de hasta 50 kg).

6 PROCEDIMIENTO DE QUEJAS

En caso de quejas que no resueltas entre el cliente y el vendedor certificado, el cliente podrá autorizar al representante nacional / EPC para gestionar la queja. El representante nacional / EPC propondrá una solución o puede nombrar a un auditor ENplus® que investigará la incidencia y decidirá si la queja es legítima. La decisión del auditor es vinculante para todos los participantes certificados. En el caso de una queja legítima, los costos de la auditoría serán cubiertos por el vendedor de los pellets certificados. De lo contrario, el costo será cubierto por el EPC / representante nacional.

Para quejas que conciernan a pellets almacenados en el cliente final se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Se analizarán una muestra de los pellets almacenados, así como la muestra de referencia en un organismo de ensayo registrado en el sistema y no cumplen los requisitos ENplus.

- La cantidad de finos (<3,15 mm) en el almacenamiento excede 4 p-%. El EPC proporcionará un procedimiento de muestreo para asegurarse de que la muestra se toma sólo de la última entrega. Se deben cumplir las siguientes pre-condiciones:
 - La cantidad de pellets restantes en el silo de la entrega anterior es menor del 10% de la capacidad total de almacenamiento,
 - La distancia de soplado no excede los 30 m. incluyendo los conductos internos,
 - El almacenamiento de pellets está diseñado debidamente de acuerdo a la guía para almacenaje de pellets.

La guía de almacenamiento de pellets se publicará en la página web del EPC / representante nacional.

7 TARIFAS

La lista de tarifa por el uso de la marca ENplus® está determinado por el representante nacional (ver a continuación) y es aprobado por el EPC. Estas tarifas consisten en una tarifa básica y una tarifa de licencia por cantidad de pellets producidos / comercializados.

Los productores y comercializadores certificados tienen que informar de la cantidad de pellets producidos el año anterior EPC / representante nacional antes del 15 de enero y dar una estimación de la cifra de producción para el año en curso. La estimación se utiliza para calcular la tarifa. La diferencia entre la cantidad estimada y la cantidad real sean cargadas o abonadas en el año siguiente.

7.1 Tarifas del productor

La tarifa de licencia se basa en la cantidad de todos los pellets producidos A1 y A2 (pellets a granel y ensacados) con independencia de si venden en forma de pellets ENplus® o no. Se excluyen del pago de licencias bajo este esquema los pellets vendidos a las plantas de generación eléctrica o como camas de animales. La cantidad excluida está sujeta a la aprobación por el EPC / representante nacional. Además, habrá costos para las inspecciones de vigilancia que tienen que ser establecidos directamente entre el organismo de inspección y el productor certificado.

7.2 Tarifas del comercializador

La tarifa se basa en la cantidad de pellets A1 y A2 comercializados a granel sin importar si se venden en forma de pellets ENplus® o no. Se excluyen del pago de licencias bajo este esquema los pellets vendidos a las plantas de generación eléctrica o como camas de animales. La cantidad excluida está sujeta a la

aprobación por el EPC / representante nacional. Los comercializadores que utilizan su propio identificativo ENplus® para la venta de pellets ensacados tienen que pagar derechos de licencia también para los pellets ensacados. Los productores de pellets con una certificación adicional de comercializador tienen que pagar los derechos de licencia de comercializador solo para los pellets vendidos directamente a clientes finales.

Habrán costos para las inspecciones de vigilancia que tienen que ser establecidos directamente entre el organismo de inspección y el comercializador certificado. Además, puede haber costes para las inspecciones de vigilancia ordenadas por el representante nacional / EPC. Por ejemplo en caso de no-conformidades

7.3 Lista de tarifas Avebiom

La lista de tarifas por el uso de la marca ENplus® son:

1.- Tarifa de uso del logo: 500 €/ año

Una vez superada la auditoría y emitido el certificado, esta tarifa da derecho a usar el sello de certificación (anexo 1) con el número de identificación correspondiente.

2.- Tarifa por gestión del sistema:

2a) 0,12 €/ tn socios AVEBIOM

2b) 0,15 €/ tn no socios AVEBIOM

La tarifa aplicable a comercializadores y productores sirve para sufragar los gastos de gestión, promoción, actualización y defensa de los intereses de las empresas certificadas.

3.- Tarifa especial vigilancia del sistema (sólo productores): 1.000 €/año

Esta tarifa sólo es aplicable a productores. Se realizarán 2 inspecciones anuales adicionales a la de auditoría. Este importe que **INCLUYE TODOS** los costes de análisis, dietas y envíos para realizarlas.

8 ORGANISMOS REGISTRADOS DE CERTIFICACIÓN, INSPECCIÓN Y ENSAYOS.

8.1 Requisitos para el registro

Un **organismo de certificación** registrado debe estar acreditado de acuerdo a la norma ISO/IEC 17065 con un miembro en la Cooperación Europea de Acreditación (EA, *European Co-Operation for Accreditation*). La acreditación según la norma EN-45011 será válida hasta el 31/12/2014. El alcance de la acreditación debe incluir EN 14961-2 y EN 15234-2. El representante nacional / EPC puede permitir excepciones razonables.

Un **organismo de inspección** registrado debe estar acreditado según la norma ISO-17020 con un ámbito de aplicación aceptado por el EPC. El alcance de la acreditación debe incluir EN-14961-2 y EN-15234-2. El representante nacional / EPC puede permitir excepciones razonables si no hay objeciones del representante nacional. Los auditores sénior tienen que ser registrados en el EPC. Deben de haber asistido al menos a tres auditorías de productor y a un curso de formación de 2 días reconocido por el EPC. Además tienen que participar por lo menos cada dos años en un *workshop* de auditores organizado por el EPC.

Los **organismos de ensayo** (laboratorios) deben estar acreditados según la norma EN-ISO-17025 para los estándares de ensayo especificados en EN-14961-2. Los organismos de ensayo pueden colaborar en la realización de ensayos completos en conformidad con las normas antes mencionadas.

8.2 Procedimiento de solicitud

Los **organismos de certificación** que deseen registrarse deben presentar una solicitud por escrito al EPC. Los representantes nacionales pueden elegir colaborar con uno o varios organismos de certificación registrados en su país o área como está especificado en el contrato de licencia con el EPC. La cooperación se debe de confirmar por medio de un contrato escrito.

Los **organismos de inspección** pueden solicitar el registro con el EPC. En el formulario de inscripción, los auditores propuestos para plantas de pellets y comercializadores de pellets y sus calificaciones deben ser registradas. Registrarse en el EPC da validez de actuación en todas las regiones y países. Hay una cuota anual de 800 € para estar incluidos como organismo de inspección y 200 € por cada auditor registrado.

Los **organismos de ensayo** (laboratorios) que deseen registrarse en el sistema pueden hacer una solicitud formal al EPC incluyendo sus acreditaciones. Registrarse en el EPC da validez de actuación en todas las regiones y países. Hay una cuota anual de 500 € por ser catalogado como un organismo de ensayo.



El EPC debe proveer a las organizaciones de apoyo al sistema / organismos de certificación con información sobre los organismos de inspección, de ensayo y auditores registrados. El representante nacional puede enviar una objeción escrita al EPC contra algún organismo de inspección, de ensayo o auditor si se han evidenciado deficiencias (por ejemplo; no conformidades con los requisitos del apartado 8.1 o en caso de queja de clientes). El EPC revisará la solicitud y la estudiará en el plazo de un mes, informando a las partes interesadas de su decisión y justificación.

PARTE 2: CERTIFICACIÓN DE PRODUCTORES DE PELLETS

9 SOLICITUD DE LOS PRODUCTORES DE PELLETS

Un productor de pellets tiene que decidir si se solicita la certificación en el país donde se encuentren sus oficinas o en el país donde se encuentre el centro de producción. El procedimiento de certificación puede ser diferente para cada país. Si el EPC ha transferido los derechos de licencia a un representante nacional, el representante nacional es responsable de la solicitud. En caso contrario, la solicitud es gestionada por el EPC. Todos los representantes nacionales pueden encontrarse en www.enplus-pellets.eu

9.1 Procedimiento de certificación

Para comenzar, el productor de pellets tiene que elegir un organismo de control registrado en el sistema y firmar un contrato de inspección para el control de la producción anual.

En segundo lugar, el productor de pellets envía su solicitud al representante nacional / EPC. La solicitud debe incluir el formulario de solicitud completo y un contrato de licencia firmado por el solicitante.

En tercer lugar, el productor de pellets enviará su solicitud al representante nacional / EPC. En el caso de una solicitud con el EPC, el solicitante tiene que elegir uno de los organismos de certificación registrados que cooperan con el EPC.

El representante nacional / EPC pasará la solicitud al organismo de certificación responsable de la evaluación de la conformidad. Se otorgará el derecho a usar la marca ENplus® plazo de dos semanas después de que (1) el organismo de certificación confirme la conformidad del productor de pellets con el programa ENplus® y (2) que el solicitante haya pagado los derechos de licencia para el año en curso.

9.2 Mandato para el Control de la Producción

El interesado firma un contrato de inspección con un organismo de control en la lista con el EPC y comisiones con el informe de la inspección inicial de las instalaciones de producción.

9.3 Inspección inicial de la producción

El organismo de inspección lleva a cabo una inspección inicial de la planta (s) de producción del productor de pellets solicitante en cuestión teniendo en cuenta el *checklist* (lista de comprobación) del EPC. El solicitante debe permitir al auditor (es) el acceso a todas las partes de la planta y a toda la documentación pertinente

En la inspección, el/los auditor(es) debe(n) realizar las siguientes tareas:

- Muestreo de la producción / almacenaje, descripción y / o documentación fotográfica del punto(s) de muestreo. El muestreo se tiene que llevar a cabo conforme a la norma EN-14778. El auditor tiene que empaquetar y sellar las muestras extraídas y gestionar su entrega al laboratorio adscrito al sistema.
- Examen del origen de las materias primas y los aditivos. El origen y fuente de las materias primas deben ser clasificadas de acuerdo a la norma EN-14961-2. Si la materia prima no proviene exclusivamente de un aserradero asociado a la planta de producción, los proveedores y el origen de la materia prima deben ser especificados de acuerdo a la norma EN-14961-1 Tabla 1. La proporción de materias primas procedentes de fuentes certificadas (por ejemplo FSC o PEFC) debe ser declarado. Del mismo modo, el tipo, descripción exacta y cantidad de aditivos se han de mencionar.
- Inspección del procedimiento de muestreo propio de la planta y de los procedimientos para realizar las pruebas de calidad internas. Si es necesario, se proporcionará formación en el muestreo representativo, incluyendo sugerencias de mejora (Nota: la toma de muestras con fines de autocontrol no tiene que llevarse de acuerdo a la norma EN-14778). Se determinará el procedimiento de ensayo adecuado para la auto-monitoreo
- Examen del proceso de producción y documentación de gestión de la calidad.

El informe de inspección inicial (incluyendo los resultados de laboratorio, el tipo y la cantidad de aditivos y lista de verificación) tiene que ser remitida al solicitante con copia a la organización de soporte del sistema / organismo de certificación. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema presentará un informe de conformidad al representante nacional / EPC utilizando una plantilla proporcionada por EPC (ver Anexos 3 y 4). El informe de inspección debe incluir toda la información requerida por el informe de conformidad. El informe de conformidad puede ser también parte de la lista de comprobación.

Si se encuentran no-conformidades leves durante la inspección o en el análisis de laboratorio, el organismo de control fijará un plazo razonable para las medidas correctivas. El solicitante tiene que demostrar que las medidas correctivas se han adoptado dentro del plazo.

Cuando se han encontrado faltas (no conformidades) graves, el organismo de certificación ordenará una auditoría completamente nueva que se realizará una vez que los defectos hayan sido corregidos. Si la nueva auditoría también conduce a un resultado de no conformidad, el organismo de certificación revocará el certificado. Las no conformidades graves pueden influir en la calidad de la producción de forma mantenida en el tiempo, como por ejemplo, materia prima inapropiada o instalaciones de producción o almacenamiento defectuosas.

10 INSPECCIONES DE VIGILANCIA

Cada planta de producción debe ser inspeccionada anualmente por el organismo de control utilizando como referencia la lista de comprobación del EPC (*checklist*). La inspección puede llevarse a cabo sin previo aviso.

El informe de inspección (incluyendo los resultados de laboratorio, el tipo, la cantidad de aditivos y lista de verificación) tiene que ser remitida al solicitante y al organismo de certificación / organización de apoyo al sistema. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema enviará un informe de conformidad al representante nacional / EPC usando una plantilla suministrada por el EPC.

En el caso de encontrar no-conformidades leves durante la inspección o análisis de laboratorio, el organismo de inspección fijará un plazo razonable para las acciones correctivas. El solicitante tiene que demostrar que las acciones correctivas se han adoptado dentro del plazo.

En caso de no-conformidades graves, el organismo de certificación podrá suspender el certificado y solicitar una auditoría completamente nueva que se llevará a cabo una vez que los defectos hayan sido corregidos. Si la nueva auditoría también conduce a un resultado de no conformidad, el organismo de certificación revocará el certificado. Los principales defectos que pueden influir en la calidad de la producción de forma continuada en el tiempo son la materia prima inadecuada o instalaciones de almacenaje o producción defectuosas..

11 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Los requisitos de gestión de la calidad interna de la planta de producción se basan en las normas EN-15234-2 e ISO 9001. La gestión de calidad debe incluir un manual en la planta y / o instrucciones de uso, registros de formación (externa e interna) y los procedimientos para la tramitación de quejas y reclamaciones.

11.1 Procesos de operación y equipos técnicos operativos

Las instalaciones de producción deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La empresa certificada debe disponer de equipos técnicos adecuados para la producción, la carga y el posible envasado de los pellets de madera. Se deben revisar las funciones y la condición de dichos equipos de manera regular.
- Cuando se reciben las materias primas, debe ser revisada su idoneidad (inspección de la mercancía entrante), por ejemplo, por una inspección individual.
- Deben ser eliminadas contaminaciones de las materias primas por sustancias tales como el suelo, las piedras y los cereales, así como contaminaciones de los pellets fabricados. Los equipos de las cintas transportadoras, silos y las áreas de manipulación se deben revisar regularmente para verificar que no exista suciedad y, en caso de ser necesario, se debe limpiar.

- Antes de cargar vehículos tanto internos como externos se debe verificar que no están contaminados siempre que no se trate de vehículos especiales para el transporte exclusivo de pellets de madera certificada.
- Antes de cargar pellets de madera para su entrega al usuario final, se debe disponer de una instalación en pleno funcionamiento y con mantenimientos regulares donde se efectúe la separación del material fino. Los pellets de madera deben cribarse hasta un máximo de 1 p-% de finos.
- Las pellets de madera deben ser protegidos de la humedad. Tienen que ser almacenados y manipulados en áreas secas incluyendo protección contra agua condensada, lluvia o nieve.
- Se debe evitar la mezcla de pellets de madera de diferente calidad por medio de una planificación minuciosa de los procedimientos de operación y la posibilidad de almacenamientos espacialmente divididos.
- En el caso de que se detecten errores en el proceso de producción, se debe verificar la cantidad de pellets de madera defectuosos que se produjeron hasta el momento en que se detectó el fallo. Dichos pellets no pueden venderse como pellets certificados.
- Después de que se completen los trabajos de reparación y mantenimiento, los pellets de madera fabricados deben someterse a una inspección de calidad interna.
- Todos los empleados involucrados deben recibir una formación anual de parte del representante de garantía de calidad con respecto a las exigencias de calidad requeridas.
- El titular del certificado debe poseer los instrumentos de prueba apropiados y los medios de prueba, así como también el conocimiento adecuado, para analizar los pellets fabricados.

11.2 Director de calidad

La dirección de la empresa certificada debe designar a un empleado con experiencia como director de calidad. El director de calidad tiene que participar en un curso externo de formación para la garantía de calidad de los pellets al menos en el primer año y durante cada período de certificación. La formación tiene que ser aprobada por el EPC / representante nacional.

El director de calidad debe garantizar el orden de la documentación interna y es responsable de archivar las muestras de referencia y llevar a cabo las auto-inspecciones, si fuera necesario. El empleado designado debe conocer los efectos que tienen los diferentes procesos operativos sobre la calidad de los pellets de madera fabricados y debe capacitar adecuadamente a los demás empleados para desempeñarse en sus respectivas áreas. Además será la persona de contacto a la

cual pueden acudir sus colegas en el caso de fallos en el proceso de producción. El representante de garantía de calidad puede delegar tareas individuales de documentación y control a otros empleados. En este caso debe darle instrucciones al empleado responsable, además de controlar la ejecución ordenada de las tareas asignadas.

El director de calidad también sirve de contacto para el EPC / representante nacional. Este último informará al director de calidad sobre las mejoras y cambios en el programa de certificación.

11.3 Documentación interna.

El representante de garantía de calidad debe garantizar la documentación ordenada y la evaluación de los procesos operativos que influyen en la calidad de los pellets de madera fabricados. A continuación, se detallan los elementos que debe incluir la documentación:

- Recepción de aditivos y materias primas (fecha, cantidad y nombre del proveedor; para agentes aglomerantes: el tipo de material).
- Mercancías salientes (fecha, categoría de calidad, cantidad y nombre del cliente), vehículos usados o agentes transitarios externos, y la carga que transportó el vehículo por última vez así como también una descripción de las muestras de referencia correspondientes.
- Para cada transporte de pellets, la mercancía tiene que ser documentada previamente, a menos que se estén utilizando vehículos especiales para el transporte exclusivo de pellets de madera certificada.
- La adición de agentes aglomerantes u otros aditivos (tipo así como también la posología).
- Fabricación de pellets de madera certificados y no certificados (período, calidad, cantidad).
- Fallos del proceso de producción (fecha, tipo de fallo, medidas llevadas a cabo para remediar el problema, cantidad y disposición de los pellets de madera que no pueden ser certificados).
- Trabajos de reparación y mantenimientos más extensivos que puedan contribuir cambiar la calidad de los pellets de madera (fecha, tipo de trabajo realizado).
- Formación de los empleados acerca del efecto de los diferentes factores de producción sobre la calidad de los pellets de madera (fecha, participantes, contenidos)
- Áreas de responsabilidad de los empleados individuales
- Auto-inspecciones (documentación y evaluación de los resultados)

- Quejas de los clientes (fecha, resultados de los hallazgos, medidas llevadas a cabo para remediar los defectos, si fuera necesario)

La documentación debe mantenerse siempre actualizada y presentarse regularmente ante la gerencia. Para ello, se recomienda mantener un libro de turnos. Los defectos detectados deben ser puestos en conocimiento de los empleados responsables y deben ser remediados.

11.4 Auto-inspecciones

El productor debe inspeccionar la calidad de los pellets fabricados para verificar el cumplimiento de los requisitos del producto y evitar la producción de lotes defectuosos más grandes. Los parámetros de la Tabla 3 tienen que ser revisados al menos una vez cada turno.

La frecuencia de los controles se puede calcular con la siguiente fórmula (EN 15234-2):

$$N = \frac{10}{\text{días}} * \sqrt{\frac{t}{10}}$$

N número de muestras en 24h
días días hábiles en el año
t cantidad anual de pellets en toneladas

Ejemplo $N = 10/220 * \sqrt{50\ 000/10} = 3$ veces cada 24h

Tabla 3: Requerimientos mínimos del control interno de calidad

Parámetro	Punto de muestreo	Frecuencia
Densidad aparente (BD)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Humedad (M)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Durabilidad mecánica (DU)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Longitud (L)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Finos (F)	En el último punto posible antes de la entrega	N, al menos una vez por turno

Los controles deben llevarse a cabo según los métodos aprobados por el organismo de inspección. Cuando existan dudas razonables sobre la calidad de los pellets, dicha comisión podrá ordenar inspecciones internas más frecuentes o inspecciones extraordinarias.

11.5 Requerimientos de sostenibilidad

Los productores certificados ENplus® deben estar plenamente comprometidos a asegurar que tanto el abastecimiento de materia prima para la producción de pellets,

así como la operación de la planta de pellas cumple con los principios de sostenibilidad generalmente aceptados. Para documentar este compromiso tienen que firmar la "Declaración responsable" (Anexo 7). Los productores deben aceptar en el caso de que existan serias y fundadas sospechas de que estos principios de sostenibilidad se están violando, el EPC / representante nacional puede ordenar una auditoría especial a realizar por el organismo de inspección para tener evidencia de que los principios de sostenibilidad en cuestión no sean violados.

Los productores certificados ENplus® tienen también que documentar el origen de la materia prima y de informar al organismo de inspección en la auditoría anual de la siguiente manera:

- La cantidad total de materia prima para la producción de pellet procedente de Forestal, plantaciones y otras maderas no usadas ni tratadas tal como se define en la norma EN 14961-1 (capítulo 2.2 de este manual, tabla 1) y la proporción de esta materia prima proveniente de orígenes certificadas (FSC , PEFC o sistemas equivalentes).
- La cantidad total de residuos utilizados para la producción de pellets y el porcentaje proveniente de cadena de custodia certificada (FSC, PEFC o sistemas equivalentes).

La inspección anual verificará la proporción anteriormente citado de materia prima, y esta cifra se debe incluir en el informe de auditoría. Los valores será compartida con EPC / representante nacional y puede ser usado por ellos de forma agregada o anónima para fines de comunicación.

11.6 Huella de carbono

Los productores de pellets deben indicar la cantidad de CO_{2-eq} emitida por tonelada métrica de pellets producidos. Para este propósito, se recomienda utilizar la herramienta de cálculo proporcionada por el EPC. La inspección anual verificará las emisiones declaradas de CO_{2-eq} por tonelada de pellets producidos y esta cifra se debe incluir en el informe de auditoría. El representante nacional / EPC utilizará los resultados de manera agregada para comunicación.

11.7 Informes de las cantidades producidas

El representante nacional / EPC podrá establecer un sistema de información para las cifras mensuales de producción de pellets de madera. El informe debe resumir el total de la producción de pellets de madera de acuerdo a su categoría de calidad y embalaje.

El representante nacional / EPC tiene que asegurar el tratamiento confidencial de los datos presentados individuales. Los datos se utilizan exclusivamente para el seguimiento del mercado. El representante nacional / EPC publicará las cifras agregadas de producción sobre de forma periódica.

PARTE 3: CERTIFICACIÓN DE LOS COMERCIALIZADORES DE PELLETS

12 SOLICITUD DE COMERCIALIZADORES DE PELLETS

Cada comercializador en la cadena de suministro de pellets a granel debe estar certificado de acuerdo a las directrices ENplus®. Las empresas que compran pellets a granel y los ensacan también necesitan estar certificadas. Los productores de pellets certificados que distribuyen pellets a granel a consumidor final tienen que solicitar una certificación adicional de comercializador.

Los agentes transitorios y las empresas de almacenamiento, que ejercen su actividad en nombre de empresas certificadas según las directrices ENplus®, no necesitan certificación. No obstante, los comercializadores deben registrar sus vehículos de reparto y depósitos de almacenamiento con la organización de apoyo del sistema/el organismo de certificación.

Con el fin de obtener la certificación el comercializador de pellet tiene que enviar una solicitud de certificación al representante nacional / EPC. El formulario de solicitud debe incluir la siguiente información:

- Sede del comercializador.
- Persona de contacto.
- Filiales y otras instalaciones relacionadas con los pellets de madera.
- Gestor de calidad incluyendo una prueba de su cualificación.
- Proveedor de pellets.
- Marca de pellets.
- Cantidad comercializada de pellets.
- Instalaciones de almacenamiento y vehículos de reparto (uso de plantillas proporcionadas por el EPC/ representante nacional)

Si el comercializador de pellets envía la solicitud al EPC, el solicitante tiene que nombrar a la entidad de certificación de la lista responsable de la confirmación de la evaluación. Si el comercializador de pellets envía la solicitud al representante nacional, el solicitante tiene que firmar un contrato con la entidad de certificación / organización de apoyo al sistema determinada por el representante nacional.

La entidad de certificación puede gestionar la solicitud en nombre del EPC / representante nacional. La decisión sobre la solicitud recibida debe tomarse en los dos meses siguientes a la recepción de la solicitud.

13 INSPECCIONES DE VIGILANCIA (AUDITORIAS)

Un comercializador certificado debe ser inspeccionado al inicio para certificarse de certificación. Por lo tanto, las inspecciones de vigilancia se tienen que realizar al menos una vez en cada período de certificación. Las inspecciones pueden llevarse a cabo sin previo aviso.

La auditoría se tiene que llevar a cabo por un auditor adscrito al sistema y teniendo en cuenta los criterios de la lista de comprobación (*checklist*) del EPC. El auditor es elegido por el EPC / representante nacional.

En la inspección el auditor tiene que llevar a cabo las siguientes tareas:

- Inspección de las instalaciones de almacenamiento, equipos en operación y vehículos de reparto.
- Control de los documentos de entrega.
- Control de la documentación de gestión de calidad y la documentación interna.

El informe de inspección tiene que ser remitido al solicitante y la organización de apoyo al sistema / a la entidad certificadora. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema presentará un informe de conformidad al representante nacional / EPC / utilizando una plantilla proporcionada por el EPC.

En caso de no-conformidades, la organización de apoyo al sistema / entidad certificadora puede fijar un plazo razonable (un máximo de 10 semanas), en el que la empresa certificada tiene que corroborar que se han tomado las medidas correctivas necesarias. En caso contrario, el certificado puede ser revocado.

En caso de no-conformidades graves, la organización de apoyo al sistema / entidad certificadora tiene derecho a solicitar una inspección de vigilancia completamente nueva después una vez que los defectos hayan sido corregidos. Se consideran defectos mayores aquellos que puedan tener influencia en la calidad de la producción de forma sostenida (por ejemplo equipamiento técnico inapropiado o a la mezcla de pellets certificados y no certificados).

14 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

14.1 Equipos técnicos y procesos operativos

Los siguientes requisitos se deben cumplir durante el almacenamiento y la entrega a los clientes finales:

- El comercializador de pellets certificado debe disponer de un equipo técnico adecuado para el almacenamiento, manipulación y transporte de pellets de madera alta calidad. Las funciones y condiciones de este equipo se deben revisar periódicamente.

- Las áreas de manipulación, silos y cintas transportadoras deben ser revisados periódicamente por la suciedad y, si es necesario, limpiarlas. Esto también se aplica a la carga de los vehículos externos si no son vehículos especiales exclusivos para el transporte de pellets de madera certificados. La responsabilidad de la inspección recae en el comercializador certificado que entrega los pellets de madera. Sin embargo, esto también puede ser contractualmente regulado de una manera diferente.
- Los pellets de madera no deben absorber humedad, por ejemplo, a través del contacto con el agua condensada, lluvia o nieve. Se debe evitar la formación de condensación en la medida de lo posible.
- Se debe impedir la mezcla de pellets de madera de diferentes clases de calidad mediante la planificación a conciencia de los procedimientos operativos y / o la posibilidad de almacenamiento separado espacialmente y su transporte separado espacialmente. Durante el transporte, las diferentes calidades de pellets tienen que ser almacenados por separado.
- Si se entregan pellets directamente del almacén al cliente final, el equipo de almacenaje debe estar equipado con un dispositivo para separar el material fino antes de llenar el vehículo de transporte. Tras el proceso de separación, el contenido en finos debe ser como mucho de un 1 p-%². Recargar el camión de reparto desde un *tráiler* u otro vehículo sin cribar el material está prohibido.
- La temperatura de los pellets cargados no debe exceder los 40°C (EN-15234-2).
- El conductor del vehículo de reparto debe realizar una inspección visual de la calidad de los pellets de madera durante el proceso de carga.
- Se deben coger muestras de referencia cuando se van a repartir pellets a granel a cliente final (ver 5.2).
- Las cisternas de reparto a clientes finales deben estar equipadas con un sistema de pesado calibrado. Se pueden acordar excepciones individuales a esta norma entre la entidad de certificación / organización de apoyo al sistema y los comercializadores certificados por un máximo de 1 años. Éstas excepciones se deben reportar al EPC / representante nacional, sin embargo, esta excepción puede ser retirada si se reciben repetidas quejas de clientes.
- Las cisternas de reparto deben estar equipadas con un sistema de alimentación de baja abrasión de soplado / succión - esto significa que la tubería de distribución debe estar recubierta para reducir la fricción y la conexión entre las tuberías no deben tener bordes afilados hacia el flujo del pellet.

² La máquina de cribado debe ser capaz de reducir la cantidad de finos del 10 a < 1%

- Las cisternas de reparto deben tener un dispositivo para extraer el aire del almacén durante el reparto. Los representantes nacionales pueden aceptar otras soluciones que prevengan que se introduzca polvo en el interior del edificio del cliente. El EPC debe estar informado de cuales otras soluciones se aceptarán.
- La cantidad de agentes de recubrimiento debe limitarse a 0,2 p-% de los pellets.
- Cuando se haga una entrega al cliente final, los mecanismos de transporte y el almacén se deberían de verificar por si hay irregularidades (por ejemplo, la falta de alfombras de impacto³, tuberías con ángulos desfavorables, falta de ventilación). El nivel de llenado del almacén debe ser estimado antes del proceso de llenado. Defectos obvios en el almacén o el polvo acumulado existente deben ser documentados en los documentos de entrega y deben ser confirmados por el cliente (ver 14.5).
- Cuando se hace una entrega al cliente final, se tiene que rellenar una lista de verificación (*checklist*) con todos los detalles relevantes para la calidad de la entrega (ver anexo 5). La lista de verificación puede ser integrada con el albarán de entrega.
- Los conductores que tengan contacto con los clientes finales tienen que participar en cursos de formación de reparto y almacenamiento de pellets. La formación tiene que hacerse dentro del primer año de certificación y una vez por cada período de certificación. La formación tiene que ser aprobada por el EPC / representante nacional.

14.2 Director de calidad

La dirección del comercializador certificado debe designar a un empleado con experiencia como Director de calidad. Esta persona debe garantizar el orden de la documentación interna y será el responsable de llevar a cabo las auto-inspecciones, así como la persona que archive las muestras de referencia. Debe conocer los efectos de los diferentes procesos operativos en la calidad de los pellets de madera comercializados y capacitar a los demás empleados en consecuencia. El director de calidad puede delegar tareas de control individuales y tareas de documentación a otros empleados. En este caso, el director de calidad tiene que informar al empleado responsable y supervisar la ejecución de estas tareas.

El director de calidad tiene que participar al menos en el primer año de certificación y una vez en cada período de certificación en un curso de capacitación externa para garantizar la calidad de los pellets. La formación tiene que ser aprobado por el EPC / representante nacional.

³ Materiales a fin de acolchar las paredes del almacén.

El director de calidad también sirve como persona de contacto al representante nacional / EPC. Este último será el responsable de informar al director de calidad acerca de las mejoras y los cambios en el programa de certificación.

14.3 Documentación interna

El director de calidad deberá asegurar que la documentación esté ordenada y evaluar los procesos operativos que tienen un efecto sobre la calidad de los pellets de madera comercializados.

Concretamente, la documentación debe cubrir los siguientes puntos:

- Materiales recibidos (pellets: fecha, clase de calidad del pellet, cantidad y nombre del suministrador; agentes de recubrimiento: fecha, tipo, cantidad, suministrador).
- Salida de mercancías (fecha, clase de calidad del pellet, nombre del cliente, almacén del cual salió el lote, matrículas de los vehículos o transportistas externos y mercancía transportada en el porte anterior, así como una confirmación de que se limpió el vehículo).
- Problemas durante el almacenamiento y el transporte (fecha, tipo de problema, las medidas tomadas, cantidad y disposición de los pellets de madera de calidad inferior).
- Carga previa de todos los vehículos de reparto, a menos que se utilicen vehículos especiales para el transporte de pellets de madera certificados.
- Trabajos de reparación y mantenimiento que pueden ocasionar un cambio en la calidad de pellets de madera (fecha, tipo de trabajo realizado así como la cantidad y disposición de los pellets de madera de calidad inferior).
- Auto-inspecciones (documentación y evaluación de los resultados, ver 14.4).
- Áreas de responsabilidad de los empleados.
- Cursos de formación internos (fecha, participantes, contenido).
- Quejas de clientes (fecha, medidas tomadas).

14.4 Auto-inspecciones

El Director de calidad es responsable de las inspecciones periódicas del almacenamiento. Los requisitos mínimos son una inspección semanal que incluya:

- Inspección visual de los pellets de madera almacenados,
- Inspección del dispositivo para la separación de finos.
- Comprobación de la temperatura de los pellets.
- Muestreo de pellets a la carga y determinación de la cantidad de finos para controlar el dispositivo de cribado.

Las pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con un plan de inspecciones regulares. La ejecución y los resultados deberán ser documentados.

14.5 Documentación para la entrega de pellets a granel

Cuando se entrega una carga de pellets a granel al consumidor final, se debe rellenar un *checklist* o lista de verificación en la que se indican todos los detalles relevantes para la calidad de la entrega (según lo propuesto por el representante nacional). La lista de verificación puede ser integrada con el albarán de entrega.

La información de la documentación de entrega de pellets a granel tiene que cubrir al menos las siguientes especificaciones:

- “Pellets de madera” con la correspondiente clase de calidad.
- Número identificativo ENplus® ID (ver 5.1).
- Peso en kg o ton.
- Diámetro del pellet (6 u 8 mm.).
- Matrícula del vehículo de reparto.
- Situación de la sala de almacenamiento (por ejemplo, la falta de alfombras de impacto⁴, tuberías con ángulos desfavorables, falta de ventilación).
- Cantidad de pellets residuales.
- Condiciones del reparto (longitud de la tubería, presión de soplado, tiempo de soplado).
- Estado de la caldera (Encendida o apagada o encendida).
- Nota “La sala de almacenamiento tiene que estar ventilada”.
- Nota “Almacenar en condiciones secas”.
- Nota “Usar sólo en sistemas de combustión apropiados y aprobados de acuerdo a las instrucciones del fabricante y las regulaciones nacionales”.

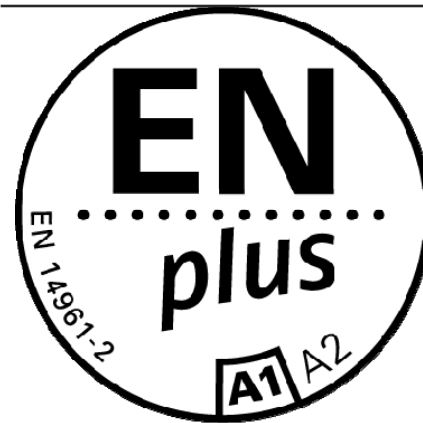
Si el cliente está presente, tiene que firmar la documentación de entrega para su confirmación.

⁴ Materiales a fin de acolchar las paredes del almacén.

ANEXO 1: DISEÑO DEL SELLO DE CERTIFICACIÓN



ES 100

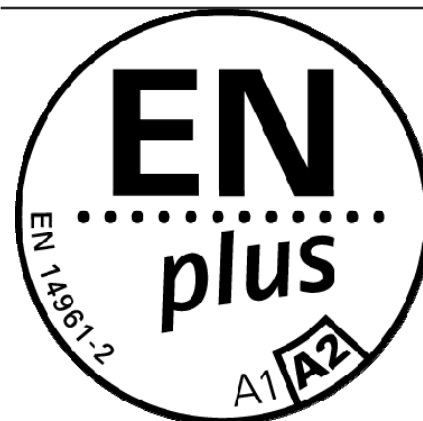


ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría ENplus-A1.
(ejemplo de un productor español)



ES 100

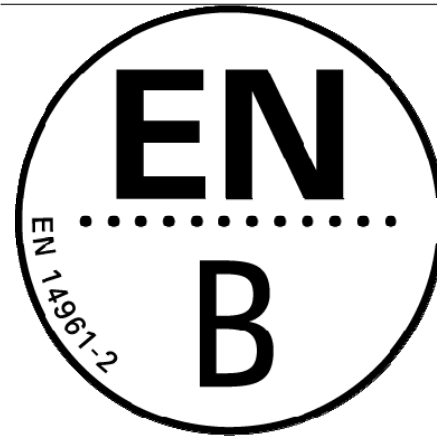


ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría ENplus-A2.
(ejemplo de un productor español)



ES 100



ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría EN-B.
(ejemplo de un productor español)

ANEXO 2: MÉTODOS DE ENSAYO PARA MUESTREOS INTERNOS Y CONTROL DE LA CALIDAD

Los métodos de ensayo enumerados a continuación son adecuados para el control de calidad interno. Sin embargo, otros métodos pueden ser utilizados si su validez es verificada en la auditoría de control por una medición comparativa con los métodos estándar.

A2-1 Muestreo

La toma de muestras y su división para los ensayos en el ámbito de inspecciones externas se deben realizar de acuerdo a las normas EN-14778 (muestreo) y EN-14780 (Preparación de la muestra).

Como los procedimientos indicados en las respectivas normas son muy amplios, a continuación se describe un procedimiento simplificado para la toma de muestras para los análisis internos. Las muestras individuales (incrementos) deberían, si es posible, deben tomarse del material en movimiento ya que de esta manera la calidad del lote total puede ser representada mejor. Durante la división de las muestras para los análisis individuales se debe asegurar que las submuestras representan la calidad del lote total. Las submuestras se deben tomar con una pequeña paleta para muestreos con el fin de asegurar que la cantidad de material fino es representativa e igualmente analizada.

De material en movimiento

Se deben coger al menos cinco muestras individuales, con una masa de 4 kg por muestra. Se debe prestar atención a que por lo menos pasen 20 kg de material a través del punto de muestreo entre toma y toma de submuestra. Las muestras individuales se mezclan a conciencia y se confecciona un cono. Posteriormente éste se aplasta y es dividido en cuatro partes de igual tamaño por una paleta insertada verticalmente. El proceso debe ser repetido tantas veces como sea necesario hasta que el tamaño de la muestra es el requerido para la prueba correspondiente se consigue aproximadamente. Se debe tener cuidado para asegurar que todas las submuestras tienen la misma consistencia.

De material estático

Al menos cinco muestras individuales, con una masa de 4 kg. cada una, se deben tomar en diferentes puntos del proceso de llenado. Con pellets de madera ensacados, cada muestra individual será tomada de un saco. Las muestras individuales se mezclan a conciencia y se forma un cono con todas las muestras. Éste posteriormente se aplasta y es dividido en cuatro partes de igual tamaño por una paleta insertada verticalmente. El proceso debe ser repetido tantas veces como sea necesario hasta que el tamaño aproximado de muestra que se requiere para el

análisis es conseguido. Se debe tener cuidado para asegurar que todas las submuestras tengan la misma consistencia.

A2-2 Determinación de la sobre-medida

El control interno de la calidad tiene que asegurarse de que la cantidad de pellets con una longitud > 40 mm es menor que 1% de la masa de pellets y que ni un solo pellet supera la longitud máxima de 45 mm. Personal con experiencia encontrarán pellets de gran tamaño mediante la inspección visual de la muestra. El tamaño de los pellets debe ser medido con un calibre con una precisión de al menos 0,1 mm.

Para la documentación es suficiente con confirmar el chequeo de la sobre-medida de los pellets en los protocolos de ensayo y anotar cuando se detectan pellets con sobre-medida.

A2-3 Durabilidad mecánica (DU)

La consecuente determinación de la durabilidad mecánica se realiza de acuerdo a norma EN-15210-1. En primer lugar, se forman dos submuestras extraídas de los pellets cribados, con una masa aproximada de (500 ± 10) g cada una y se pesan. Éstas son sucesivamente puestas en la cámara de análisis del dispositivo de medición, la cual gira una velocidad de (50 ± 2) revoluciones por minuto. Tras 500 rotaciones, el tambor se vacía y el material fino se criba de nuevo. Después, los pellets de madera restantes se pesarán y la durabilidad mecánica se determinará utilizando la siguiente fórmula:

$$DU = \frac{m_A}{m_E} * 100$$

DU	durabilidad mecánica (%)
m_E	masa de los pellets antes de cribarlos
m_A	masa de los pellets después de cribarlos

El resultado será la media entre los valores obtenidos del análisis de las 2 submuestras.

Procedimiento alternativo:

Como procedimiento alternativo, la durabilidad mecánica puede ser determinada mediante el Ligno-Tester siguiendo las siguientes instrucciones.

Según la norma EN-152010, los finos deben ser separados antes de la determinación de la abrasión pasándolos manualmente por una criba de 3,15 mm. de acuerdo a la norma ISO 3310-2.

Alrededor de $100 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ de gránulos se pesan y se introducen en el ligno-Tester durante 60 segundos por el flujo de aire a 70 mbar. Al final, los gránulos se pesan y se calcula la abrasión en %.

El proceso se repite 5 veces y se calcula el valor promedio. El filtro de polvo del ligno-Tester debe ser cambiado, como mucho, cada tres ensayos. La durabilidad mecánica es 100% - AR:

$$AR = \frac{m_E - m_A}{m_E} \cdot 100$$

AR	abrasión en w-%
m _E	masa de pellets antes del tratamiento
m _A	masa de pellets después del tratamiento

La abrasión puede ser determinada igualmente por otros métodos dando resultados similares.

Note: Una divergencia del valor medio de abrasión por encima del valor límite de hasta el 0,2% debe ser aceptado

A2-4 Densidad Aparente (BD)

La determinación de la densidad aparente sigue el procedimiento de la norma EN-15103.

Los pellets de madera se vierten desde una altura de 200 a 300 mm. en una probeta graduada con un volumen de cinco litros y una relación de altura-diámetro definida hasta que el cilindro esté lleno y se haya formado un cono de deyección. Posteriormente, el cilindro se deja caer tres veces desde una altura de 150 mm. sobre una superficie dura para así consolidar los pellets de madera. Después se elimina el exceso de material pasando algún elemento con borde recto por toda la parte superior del cilindro y tras haberse llenado las cavidades más grandes, se determinará la masa de los pellets de madera que están en el cilindro

La densidad aparente (BD) se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$BD = \frac{(m_2 - m_1)}{V}$$

BD	densidad aparente
m ₁	masa del recipiente vacío
m ₂	masa del recipiente lleno
V	volumen neto de la probeta graduada

Luego, se vierte el material de muestra y se mezcla con los demás pellets de madera antes de repetir el procedimiento. Se obtendrá un valor promedio a partir de los resultados de las dos mediciones.

A2-5 Contenido de Humedad (M)

La determinación del contenido de humedad se efectúa en base a la norma EN-14774-2.

Primeramente, se determinará la masa del plato de secado vacío (precisión: 0,1 g.). Se procederá después, a llenar el plato con al menos 300 gramos de pellets de madera y se volverá a pesar. Luego, se secará la muestra en una cámara de secado

(horno) a (105 ± 2) °C hasta alcanzar una masa constante. Después de determinar la masa dentro de los 15 segundos posteriores a haber retirado el plato de la cámara de secado (pesar mientras está caliente), el contenido de humedad se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$M = \left[\frac{(m_2 - m_3)}{(m_2 - m_1)} * 100 \right]$$

M contenido de humedad en base húmeda (as received) (p-%)
 m_1 masa del platillo de secado vacío [g]
 m_2 masa del platillo de secado y muestra antes del secado [g]
 m_3 masa del platillo de secado y muestra después del secado [g]

A2-6 Cantidad de Finos (F)

La masa se determinará tomando una muestra de aproximadamente 1,2 kg. Posteriormente, la cantidad de material fino se separará con un tamiz de 3,15 mm-de acuerdo con la norma ISO-3310-2. Cuando el tamizado se realiza manualmente de acuerdo con la norma EN-15210-1, se debe tener cuidado de que, por un lado, todas las partículas finas sean separadas y, por otra parte, de que no se forman más partículas finas por la tensión mecánica. Esto se puede lograrse agitando la muestra en 5 a 10 movimientos circulares con un tamiz con un diámetro de 40 cm. Después se pesan las partículas tamizadas.

La cantidad de material fino (F) se calculará de la siguiente forma:

$$F = \frac{m_A}{m_E} * 100$$

m_E masa de la muestra antes del cribado
 m_A masa de las partículas cribadas

ANEXO 3: INFORME DE CONFORMIDAD PARA PRODUCTORES DE PELLETS

Entidad Certificadora:

Fecha de la inspección:

Productor de Pellet Certificado

Compañía:

Dirección:

Instalación(fábrica):

Dirección:

ENplus ID:

Director de
Calidad:

Producto

Marcas
comerciales:

Clases de
calidad:

ENplus-A1

ENplus-A2

EN-B

Otros

Producción (año pasado): A1: t (tn métricas) A2: t B /otro: t

Pellets ensacados: sí no → adjuntar una reproducción o foto de cada diseño del saco

Huella de carbono: g CO₂-eq./ kg pellets

Materia prima

Origen : % madera virgen (1.1) % Sub-productos (1.2) % madera reciclada (1.3)

Sostenibilidad: % de (1.1) de orígenes certificados % de (1.2) de Cadena de Custodia

Especies : % abeto % pino % frondosa % otra materia

Aditivos: p-% de pellets Tipo de aditivos:

Almacenaje y reparto

Cap. de almacén de pellets: A1: tn métricas silo nave

A2: tn métricas silo nave

Reparto directo a clientes finales: sí no

Quejas (clientes): número: aceptadas: rechazadas:



Resultado de la auditoría

Organización de inspección :

Auditor:

No-conformidades graves:

sí

no

solventadas

Descripción de las no-conformidades y medidas tomadas:

No-conformidades leves:

sí

no

solventadas

Descripción de las no-conformidades y medidas tomadas:

La producción de la presente instalación es conforme a los requerimientos del sistema de certificación ENplus® tal y como se especifican en el manual ENplus®.

sí

no

_____ (lugar y fecha)

_____ (firma y sello de la empresa)

Anexos

resultados del laboratorio (uno por cada clase de calidad de pellets ensacados y a granel)

facsímiles de sacos (uno por cada diseño de saco)

- Enviar al Representante Nacional o EPC -



ANEXO 4: INFORME DE CONFORMIDAD PARA COMERCIALIZADORES DE PELLET

Entidad certificadora: Fecha de inspección:

Comercializador de pellets certificado

Compañía : Dirección:

ENplus ID: Director de Calidad:

Producto

Marcas comerciales:

Clases de calidad: ENplus-A1 ENplus-A2 EN-B Otros

Cantidad pellet a granel comercializados (año pasado) A1: t (tn métricas) A2: t B /otro: t

Pellets ensacados con Id. propio: sí no Cantidad comercializada (año pasado): t

- adjuntar una reproducción o foto de cada diseño del saco -

Suministro pellets

Proveedores : prod. certificados comerc. certificados vendedores no-certificados

ENplus-IDs de los proveedores

Almacenaje y reparto

Cap. de almacén de pellets: A1: tn métricas silo nave

A2: tn métricas silo nave

Quejas (clientes): número: aceptadas: rechazadas:

Causas de las quejas: finos: % de quejas sobre-medida: % de quejas

olor : % de quejas durabilidad: % de quejas

otras:



Resultados de la auditoría

Organización de inspección:

[Redacted]

Auditor:

[Redacted]

No-conformidades graves:

sí no solventadas

Descripción de las no-conformidades y medidas tomadas:

[Redacted]

No-conformidades leves:

sí no solventadas

Descripción de las no-conformidades y medidas tomadas:

[Redacted]

El presente comercializador de pellets es conforme a los requerimientos del sistema de certificación ENplus® tal y como se especifican en el manual ENplus®.

sí no

_____ (lugar y fecha)

_____ (firma y sello de la empresa)

Anexos

- listado de almacenes (operador, dirección, capacidad) → **marcar los verificados en la auditoría**
- listado de vehículos de reparto (propietario, matrícula, localización) → **marcar los verificados en la auditoría**
- listado de sub-licencias (Nombre de compañía, fecha contrato)

- Enviar al Representante Nacional o EPC -



ANEXO 5 EJEMPLO DE UNA LISTA DE COMPROBACIÓN DE UNA ENTREGA

No. Matrícula del Vehículo de entrega: _____

Cliente: _____

Dirección: _____

Cantidad contratada: _____

Calidad ENplus® certificada: A1 A2 B Diámetro __ mm.

ENplus® ID: _____ Referencia de la muestra: _____

Dirección de la
empresa y logo



XX 000

Almacenamiento

Tipo de silo: de obra textil container

silo enterrado otro: _____

Capacidad: _____ tns métricas Cantidad restante: _____ tns métricas

Calidad de la cantidad restante: buena media mala

Conformidad: almacén de acuerdo a la guía ENplus alfombras impacto

Ventilación en el almacén: tapa ventilada otro tipo ventilación no

Inspección del sistema de calefacción: apagado encendido

Sistema descarga: succión tornillo otro

Espacio para poner
un sello a la
cantidad entregada

Entrega

Estado de la caldera: apagado encendido

Longitud de la manguera de llenado: _____ m. N.º de codos de la manguera: _____ x 45° _____ x 95°

Longitud de la tubería entre el conector y el almacén: _____ m.

Curvas en la tubería de soplado: sí / número: _____ no

Presión de soplado: _____ bar Tiempo soplado: _____ minutos

Silo completo después de llenado: sí no

Posibilidad de tráiler: sí no

Comentarios: _____

Sólo se utilizarán pellets en los sistemas de combustión aprobados de acuerdo con las especificaciones del fabricante y de acuerdo a la legislación vigente – Los pellets deberán ser almacenados en un lugar seco – Las instalaciones de almacenamiento deben estar bien ventiladas.

(Fecha y lugar)

(Firma Conductor)

(Firma Consumidor)

Nota: El espacio de almacenamiento del silo debe ser el adecuado para el llenado con un camión cisterna. Puede ocurrir un exceso de presiones y bajas presiones. Dado que no tenemos ninguna influencia sobre el estado del espacio de almacenamiento, no se hace responsable de los daños que se producen durante el proceso de soplado. De acuerdo con los conocimientos adquiridos en los últimos años, se recomienda un vaciado completo y limpieza del espacio de almacenamiento después de cada entrega, a más tardar el segundo.



ANEXO 6 CONTRATO DE SUB-LICENCIA

Acuerdo de sub-licencia ENplus®

Comercializador Pellet ENplus®

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

ID ENplus®: _____

Comerciante no certificado

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

Prefacio

ENplus® es una certificación de calidad de los pellets de madera que se basa en una cadena de custodia, desde el productor de pellets hasta el cliente final. Todas las empresas en la cadena de suministro que tengan contacto físico con los pellets deben estar certificadas. Las empresas certificadas se identifican por su ID ENplus®. El ID ENplus® debe ser comunicado en los albaranes de entrega y facturas durante la cadena de suministro. Si los pellets de madera ENplus® son manipulados por una empresa no certificada, los pellets no se pueden vender como productos certificados. Un contrato de Sub-licencia sólo es posible si el comerciante no certificado no tiene almacenamiento propio ni equipo de entrega y no tiene contacto físico con los pellets.

Acuerdo

El Comercializador Certificado otorga al comerciante no certificado el permiso para utilizar el ID ENplus del Comercializador Certificado para ofertar y vender pellets a granel de la categoría de calidad

ENplus® A1

ENplus® A2

El derecho de hacerlo se limita a la entrega de pellets proporcionados por el Comercializador Certificado y que son entregados por el Comercializador Certificado. Al comerciante no certificado no se le permite tener contacto físico con los pellets.

El Comerciante no Certificado tiene

permitido

no permitido

usar el sello del Comercializador Certificado para promoción.

Este acuerdo es válido durante 12 meses y puede ser ampliado durante 12 meses respectivamente.

Lugar, Fecha, Firma

Lugar, Fecha, Firma

(Comercializador Certificado de Pellet)

(Comerciante no Certificado)

- Una vez cumplimentado el acuerdo, se enviará una copia al representante nacional en una semana -

ANEXO 7 DECLARACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE PRODUCCIÓN DE PELLETS SOSTENIBLE

La dirección de (NOMBRE DE LA EMPRESA) se ha comprometido a garantizar que sus prácticas de abastecimiento de madera y sus operaciones de producción de pellets están de acuerdo con los siguientes principios:

- La producción de biomasa leñosa no se llevará significativamente a cabo a expensas del balance neto de carbono de los reservorios de carbono de la vegetación y el suelo.
- La producción de la biomasa leñosa no interfiere negativamente con la biodiversidad en el bosque de origen.
- La producción de biomasa leñosa mantiene o mejora la calidad del suelo.
- La producción de biomasa leñosa no agota las aguas subterráneas y superficiales y evita o limita significativamente los impactos negativos sobre los recursos hídricos.
- La producción de pellets evita o limita de manera significativa el impacto negativo sobre la calidad del aire.
- La producción de pellets de madera no pone en peligro la comida, abastecimiento de agua o de subsistencia de las comunidades locales.
- La producción de pellets de madera respeta los derechos de propiedad y contribuye a la prosperidad local y para el bienestar de los trabajadores y de la población local.
- Serán plenamente respetados los principios éticos relacionados con la salud y la seguridad, los derechos humanos, la libertad de asociación, trabajo forzoso u obligatorio, el trabajo infantil, la discriminación, la responsabilidad ambiental, la integridad empresarial y la corrupción en todas sus formas.
- Las fuentes de madera son totalmente compatible con el *European Timber Regulation* (EUTR) {Reglamento Europeo de la Madera} y la *EU Forest Law Enforcement, Governance and Trade* (FLEGT) {aplicación de las normas y reglamentos comunitarios, gobernanza y comercio}

La Dirección de (NOMBRE DE LA EMPRESA) hará público el compromiso (por ejemplo, mediante la publicación en su sitio web) o por otros medios adecuados de comunicación. La administración reconoce que aceptará las investigaciones por el organismo de inspección que revisa la conformidad con requisitos ENplus® por si las inquietudes serias y justificadas estén siendo provocadas y que no están cumpliendo con estos requisitos de sostenibilidad.

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA VIII: FONDO JESSICA-BBVA.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>FONDO JESSICA-BBVA</i>	3
2.	<i>ELEMENTOS QUE DETERMINAN LA ELEGIBILIDAD DE LOS</i>	3
3.	<i>OTROS REQUISITOS COMPLEMENTARIOS</i>	4
4.	<i>COMPATIBILIDADES E INCOMPATIBILIDADES</i>	6
5.	<i>TEMAS PRIORITARIOS:</i>	7
6.	<i>GASTOS ELEGIBLES</i>	12

1. FONDO JESSICA-BBVA

El Fondo de Cartera F.I.D.A.E. es un fondo que tiene como propósito financiar proyectos de desarrollo urbano sostenible que mejoren la eficiencia energética, utilicen las energías renovables y que sean desarrollados por empresas de servicios energéticos (ESEs) u otras empresas privadas.

Se trata de un Fondo cofinanciado por FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) e IDEA (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía) y operado por el Banco Europeo de Inversiones (BEI). Este fondo financiará todas las inversiones directamente relacionadas con el aumento de la eficiencia energética y la utilización de energías renovables en entornos urbanos y es compatible con otras fuentes de financiación públicas o privadas, así como con subvenciones cofinanciadas o no por el FEDER. Dichos fondos, deberán facilitar la financiación a proyectos en los territorios de los 10 Programas Operativos regionales para las 17 Comunidades Autónomas de: Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura, Galicia, Región de Murcia, Canarias, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Ciudades Autónomas de Ceuta Y Melilla.

Están orientados a empresas privadas, público privadas y de forma indirecta a organismos públicos que pongan en marcha los proyectos utilizando los servicios de empresas privadas, que serán las que puedan acceder a esta financiación. Quedando por tanto excluidas las entidades públicas como beneficiarias directas de la misma.

El presente documento recoge los principales elementos que determinan la elegibilidad de un proyecto para el Fondo JESSICA F.I.D.A.E. (Fondo de Inversión en Diversificación y Ahorro de Energía)¹.

2. ELEMENTOS QUE DETERMINAN LA ELEGIBILIDAD DE LOS

Los recursos del F.I.D.A.E. se canalizan hacia los proyectos a través de un Fondo de Desarrollo Urbano (FDU), dotado con cerca de 123 millones de euros y gestionado por BBVA conforme al concurso público realizado por el Banco Europeo de Inversiones. Por tanto, los promotores y posibles beneficiarios deberán dirigirse a BBVA para todo lo relacionado con la tramitación de la financiación.

Un proyecto será elegible, y podrá optar a la financiación del FDU, si cumple los siguientes requisitos:

1. Estar ubicado en un entorno urbano en alguno de los territorios de los 10 P. Operativos que cubre el F.I.D.A.E (ver Anexo 1).
2. Ser un proyecto de EE/ER (Eficiencia Energética / Energías Renovables) incluido en alguno de los temas prioritarios mencionados. (ver Anexo 2).
3. Pertenecer a alguno de los sectores mencionados al efecto (ver Anexo 3).
4. Ser beneficiario de la financiación una Empresa de Servicios energéticos (ESE) o empresa no pública o Entidades Público Privadas "PPP" (ver en cualquier caso el Anexo 4). En la práctica esto significa que si una entidad pública quiere beneficiarse indirectamente del Fondo, tendrá que instrumentar el proyecto a través de una empresa privada. En el caso de una empresa no pública, puede implementar el proyecto directamente o a través de una ESE.
5. Estar incluidos o responder a los objetivos de un Plan Integrado de Desarrollo Urbano Sostenible (PIDUS)² conforme a la definición recogida en el Anexo 5.
6. No haberse ya completado. El FDU no refinanciará inversiones o participará en proyectos que ya se hayan completado³.

El FDU analizará las solicitudes de los beneficiarios y las someterá a un análisis previo de elegibilidad que determinará que un proyecto es elegible⁴, que puede serlo sujeto a una determinada condición o que no lo es por no cumplir alguno de los requisitos anteriores, debiendo comunicar el resultado de tal análisis al beneficiario.

3. OTROS REQUISITOS COMPLEMENTARIOS.

Además, los proyectos deben cumplir otros requisitos, que no determinan la elegibilidad a priori *per se*, pero que son requisitos complementarios que deberán ser observados en su ejecución.

- Cumplir con las políticas comunitarias (y nacionales y regionales consecuentemente) referentes, principalmente, a la contratación, medio ambiente, información y publicidad, igualdad de oportunidades y limitaciones de ayudas de estado
- Ofrecer un retorno aceptable de la inversión JESSICA.
- Ser preparados y explotados por técnicos cualificados.
- La financiación tendrá que ser transmitida a los beneficiarios antes del 30.04.2015. El beneficiario deberá estar al día con la Seguridad Social y Hacienda Pública en el momento de recibir la financiación.

- El beneficiario deberá disponer de todas las licencias y permisos oportunos para realizar la actividad o inversión.
- El beneficiario deberá disponer de un sistema separado o codificación contable adecuada que permita determinar la trazabilidad de las inversiones objeto del F.I.D.A.E.
- El beneficiario deberá guardar todas las facturas y documentos correspondientes a la inversión y ésta deberá estar a disposición del FDU durante la vida de amortización del préstamo, además de tenerla a disposición de cualquier autoridad pública que esté facultada para realizar un control o auditoría sobre el proyecto, hasta 3 años después del cierre definitivo del Programa Operativo correspondiente. Ello significa en la práctica, que no se espera que tal fecha sea más pronto del 31 de diciembre de 2018.
- Aportar todos los indicadores e información complementaria que permita evaluar el impacto de las intervenciones.

2 En la práctica, esto no significa que deba de existir un Plan o instrumento de programación que tenga dicho nombre (pues como tal no existe ninguno) sino que su contenido se adapte al que se indica en el Anexo 5.

3 Art. 46 del Reglamento (CE) 1828/2006. Tampoco se podrán refinanciar partes o fases de proyectos ya ejecutadas.

4 Los criterios de elegibilidad pueden ser modificados a lo largo del periodo de ejecución del fondo JESSICA F.I.D.A.E., modificándose consecuentemente el presente documento.

5 En todo caso, los fondos JESSICA no podrán ser transferidos después de la fecha final (31.12.2015) del actual periodo de programación de los Fondos Estructurales.

5 En general se deberá verificar que todo proyecto es factible financiera, técnica y legalmente antes de que la financiación sea comprometida o los fondos desembolsados.

La financiación estará además sujeta a los límites que se establezcan en cada momento en la política de inversiones del Fondo de manera acorde a la estrategia prevista para el mismo.

IV. GASTOS O PARTIDAS ELEGIBLES.

En cuanto a los gastos, únicamente son elegibles los gastos de inversión directamente relacionados con la generación de energías renovables o el aumento de la eficiencia energética.

Y dichos gastos deberán cumplir adicionalmente con las normas comunitarias y nacionales de elegibilidad. Véase, a tal efecto, el Anexo 6 de este documento.

4. COMPATIBILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

La financiación concedida por el FDU con fondos del F.I.D.A.E. será incompatible con cualquier otra financiación o subvención concedida al proyecto con cargo a otro Fondo Estructural distinto del

FEDER (es decir, el Fondo Social europeo -FSE-), al Fondo de Cohesión, a otros instrumentos financieros comunitarios (por ejemplo el Fondo Europeo de Pesca – FEP o el Fondo europeo Agrícola de Desarrollo rural – FEADER-), o con cargo a Programas Operativos diferentes⁶, Esta incompatibilidad se aplicará, en su caso, normalmente a nivel de un concepto de gasto o un activo determinado que no podrá ser objeto de dos financiaciones incompatibles⁷.

En cualquier caso, se respetarán los máximos que pudieran ser aplicables a cada financiación, y que la suma de todas las financiaciones y subvenciones externas no supere el coste total del proyecto.

⁶ Sí serán compatibles si el otro instrumento está cofinanciado por el FEDER y con cargo al mismo Programa Operativo; o no tiene ninguna cofinanciación europea.

⁷ En todo caso, el solicitante de la financiación deberá declarar expresamente las ayudas o financiaciones solicitadas y concedidas, en su caso, tanto en el momento de comenzar la tramitación como actualizando la información cuando se produzca cualquier cambio en el estado de dichas subvenciones o financiaciones.

TERRITORIO ELEGIBLE:

Las inversiones deberán estar ubicadas en alguna de las siguientes Comunidades Autónomas o Ciudades Autónomas (hasta el límite del presupuesto F.I.D.A.E. para cada una de ellas): Andalucía, Canarias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Ceuta, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Melilla y Región de Murcia.

5. TEMAS PRIORITARIOS8:

Todos los proyectos elegibles deberán estar preparados y explotados por técnicos cualificados; así como cumplir con la legislación española y de la Unión Europea relevantes. Únicamente son elegibles los costes de inversión directamente relacionados con la generación de energías renovables o el aumento de la eficiencia energética.

Los temas prioritarios objeto de este Fondo son los siguientes:

Energía Renovable Se dará prioridad a los proyectos de energías renovables que integren operaciones de eficiencia energética. Los tipos de proyectos de energías renovables son los siguientes:

(i) Solar (Tema Prioritario 40)

Los Proyectos Solares pueden incluir proyectos tanto solares térmicos, para producción de energía térmica, como solar fotovoltaica aislada, es decir no conectada a la red eléctrica pública.

(ii) Biomasa (Tema Prioritario 41)

Los siguientes proyectos de biomasa para producción de calor en los sectores elegibles, pueden ser considerados para ser financiados:

- Instalaciones para producción de energía térmica a partir de biomasa.
- Uso de biomasa para aplicaciones energéticas en los sectores elegibles.
- Producción de biocarburantes de segunda y tercera generación, incluyendo los biocombustibles de cultivos de algas para uso energético, que cumplan con los criterios de la UE relativos a la sostenibilidad medioambiental.
- Instalaciones para el tratamiento de la biomasa con fines energéticos (triturado, astillado, fabricación de pellets, etc.)
- Instalación de surtidores en estaciones de servicio para suministro de biocarburantes

Eficiencia Energética, Cogeneración y Gestión de la Energía (Tema Prioritario 43)

Este tema incluye todas las inversiones que tengan como objetivo la reducción del consumo de energía y el incremento de la eficiencia energética en los sectores elegibles. Estas inversiones

podrían incluir los proyectos elegibles de energías renovables, tal y como se especifica con anterioridad.

Criterio general de elegibilidad: Inversiones que contribuyan a la disminución del consumo de energía y/o al incremento de la eficiencia energética en los sectores elegibles. Los ahorros de energía generados por estas inversiones deberán justificar cuanto menos el 50% del coste de la inversión, en términos de valor actual neto, y empleando una tasa de descuento del 5% en términos

8 El contenido de los temas prioritarios aquí incluido refleja los criterios acordados entre el BEI y el IDAE, y por tanto no puede ser considerado regulación de los Fondos Estructurales en la medida que ésta únicamente llega al nivel de denominación del tema prioritario.

9 reales (sin inflación)9. Los proyectos pueden incluir, entre otras, medidas de eficiencia energética en edificios, PYMES, redes de calor, y mejora/modernización de la iluminación pública y semafórica.

Además, los siguientes proyectos son elegibles y no están sujetos al criterio general de elegibilidad descrito anteriormente:

(iii) Cogeneración de alta eficiencia

Proyectos de modificación sustancial de cogeneraciones existentes que cumplan todos y cada uno de los siguientes criterios:

- La cogeneración modificada ha de ser de alta eficiencia de acuerdo con lo establecido por la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2012/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 204/85/CE y 20006/32/CE.
- La instalación debe de disponer de autorización administrativa del proyecto con fecha anterior a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, entrando dentro del supuesto contemplado en la disposición transitoria única de dicho Real Decreto-ley.
- El proyecto de modificación sustancial no supondrá un incremento de potencia, cambio de tecnología o cambio de tipo de combustible respecto a lo que figure en el Registro administrativo de instalaciones de producción en régimen especial relativo a la planta de cogeneración existente previa a la modificación sustancial.

(iv) Ahorro Energético/Eficiencia Energética en Edificios.

- Inversiones para la renovación de edificios existentes: inversiones cuyo objetivo principal es la mejora de la eficiencia energética. Este objetivo podrá ser alcanzado mediante medidas tales como la instalación de aislamiento térmico de la envolvente del edificio; la sustitución de sistemas

de calefacción, de climatización o iluminación, por otros más eficientes energéticamente; y la instalación de sistemas de iluminación energéticamente eficientes.

- Inversiones en nuevos edificios con calificación A o B, según el vigente Código Técnico de Edificación. Únicamente son subvencionables los costes adicionales respecto a un edificio clase D10

(v) Renovación o Extensión de redes de calor o frío existentes.

La renovación, extensión o nuevas redes de calor o frío siempre y cuando la demanda de base de calor o frío sea mayoritariamente cubierta mediante energías renovables o calor residuales recuperados que no tienen un uso alternativo.

Transporte Limpio (Tema Prioritario 52).

Criterio general: Los proyectos elegibles en esta área tienen que contribuir a mejorar la eficiencia energética o el uso de energías renovables.

Los siguientes proyectos son elegibles:

- Vehículos eléctricos y vehículos híbridos enchufables, incluyendo automóviles, motocicletas y bicicletas.

9 El análisis se aplica a un periodo de 15 años o el correspondiente a la vida útil económica de la inversión si ésta es menor.

10 Conforme al vigente Código Técnico de la Edificación. 10

- Autobuses eléctricos e híbridos.
- Infraestructuras de recarga eléctrica para vehículos eléctricos o híbridos enchufables.
- Equipamiento para la recuperación de energía eléctrica de la frenada de transporte público eléctrico (trenes, tranvías, metros, etc.)
- Implantación de sistemas de bicicletas de uso público, excluida la construcción del carril para bicicletas
- Gestión de flotas que demuestren un ahorro de energía.
- Otras inversiones dirigidas a la mejora de la EE y ER, que cumplan con los criterios generales de elegibilidad. 11

ANEXO 3 SECTOR / SECTORES:

Los proyectos deberán estar incluidos en los siguientes sectores:

- Edificios

- Edificios públicos¹¹, inclusive vivienda social¹².
- Edificios privados, excepto edificios residenciales privados.
- Industria.
- PYMES.
- Grandes industrias.
- Transporte.
- Infraestructura y flotas de transporte público y privado.
- Infraestructuras de servicios públicos relacionadas con la energía.
- Iluminación pública exterior y semafórica.
- Infraestructura local, inclusive redes inteligentes y tecnología de información y comunicaciones (TIC) relacionadas con los temas prioritarios explicados en el Anexo 2, por ejemplo: eficiencia energética, energías renovables y transporte limpio.

¹¹ En relación con las actuaciones de eficiencia energética en edificios públicos relacionados con la prestación de servicios públicos, no serían financiables, ni directa ni indirectamente a través del FEDER, las instalaciones militares. Sí lo serían, por contra, las instalaciones penitenciarias, de justicia, policía y de la Guardia Civil.

¹² La elegibilidad de la vivienda está sujeta a la modificación de la norma nacional de elegibilidad (Orden EHA/524/2008, de 26 de febrero).¹²

ANEXO 4 BENEFICIARIOS:

Los proyectos deberán ser implementados por:

- ESEs.
- Otras empresas privadas.
- Entidades público-privadas.

Se excluye específicamente a los entes públicos del carácter de Receptores Finales de los fondos de un FDU. Se entiende por ente público un ente creado por una autoridad pública o una entidad legal gobernada por leyes privadas con una misión de servicio público, financiada en más del 50 % por recursos públicos, y cuyos procedimientos y contabilidad están sujetos a control por una autoridad pública, que se subrogaría en sus obligaciones en el supuesto de que el ente público cesara en sus actividades; ¹³

ANEXO 5 PLANES INTEGRADOS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE (PIDUS)

La exigencia de inclusión en un PIDUS es un requisito derivado de los Reglamentos de los Fondos Estructurales que se define en función de las características de cada Fondo o Estado Miembro. Ello no supone que deba de existir un instrumento de planificación con tal nombre, sino que pueden considerarse válidos planes existentes que respondan a las tipologías que se definan en cada programa JESSICA.

En el caso concreto de JESSICA F.I.D.A.E., los siguientes documentos constituyen ejemplos de planes, estrategias o programas acordados a diferentes niveles y que pueden utilizarse como referencia de PIDUS¹³:

- A nivel nacional: el “Plan de Acción del Ahorro y la Eficiencia Energética 2011-2020” o el “Plan de energías renovables 2011-2020”.
- A nivel regional: estrategias de EE/ER (por ejemplo, el “Plan energético de Canarias” o el “Acuerdo para el desarrollo energético sostenible de Extremadura”); estrategias regionales para el desarrollo urbano (como la “Estrategia andaluza de sostenibilidad urbana”); documentos regionales de planificación espacial (como la “Estrategia territorial de la Comunidad Valenciana” o los “Planes territoriales especiales de Infraestructuras energéticas” de Canarias).
- A nivel local: Planes de acción local de sostenibilidad energética en el contexto de los “Pactos de los alcaldes”¹⁴; las Agendas locales 21; las estrategias urbanas adoptadas en el contexto de la iniciativa urbana; los documentos de planificación urbanística adoptados a nivel local.

Los proyectos que presenten los solicitantes de financiación deberán estar incluidos en un PIDUS o, bien, responder o contribuir a sus objetivos sin que tengan que estar inscritos o identificados en el mismo. Al objeto de facilitar el cumplimiento de este requisito, el FDU se encargará de su comprobación a partir de la información sobre el proyecto que le facilite el solicitante de la financiación.

¹³ En general, los PIDUS deberán responder a tres criterios:

En primer lugar, deberá definirse un Área objetivo. Deberá definirse con precisión el área geográfica de intervención del PIDUS. Las áreas objetivo más amplias que una ciudad o una zona metropolitana también serán aceptables cuando se presenten motivos para dicha ampliación de alcance a partir de las repercusiones previstas en la eficiencia energética o en la promoción de fuentes de energía renovables.

En segundo lugar, los planes, programas o estrategias que constituyan PIDUS serán aprobados por una autoridad pública, que contemple preferiblemente procedimientos de consulta a otros grupos urbanos de interés.

En tercer lugar, los objetivos de los planes, programas o estrategias antedichos deberán ser coherentes con otros planes, estrategias o programas acordados a un nivel superior (nacional o regional), garantizando así la coherencia del PIDUS con otros documentos estratégicos pertinentes. 14 http://www.eumayors.eu/actions/sustainable-energy-action-plans_en.html 14

6. GASTOS ELEGIBLES

En el ámbito de los gastos que pueden ser financiados a los promotores de los proyectos, serán de aplicación las siguientes reglas:

a) Serán elegibles los gastos que correspondan de manera indubitada a la operación cofinanciada, sin más limitaciones que las derivadas de la normativa comunitaria y de la legislación nacional aplicable, incluidas las normas nacionales de elegibilidad citadas en la letra e) de este epígrafe. Si bien, únicamente son elegibles los costes de inversión directamente relacionados con la generación de energías renovables o el aumento de la eficiencia energética.

b) No hay una lista de gastos expresamente elegibles, pero se podrán considerar, en general, las siguientes categorías y siempre en función de la naturaleza del proyecto:

I. Construcción (acondicionamiento, rehabilitación, obra civil,...).

II. Terrenos (con los límites más abajo mencionados, si bien por la naturaleza del

F.I.D.A.E. no se espera que esta partida forme parte, por regla general, de ningún proyecto)

III. Equipamiento.

IV. Otras partidas ligadas directamente al proyecto.

c) Los gastos elegibles deberán ser acreditados al FDU mediante facturas o cualquier otro documento de valor probatorio equivalente.

d) Los gastos deberán ser realizados en el territorio de los Programas Operativos objeto de financiación por el F.I.D.A.E. y en el ámbito territorial cubierto por el Plan Integrado de Desarrollo Urbano Sostenible en el que se inserte el proyecto, de acuerdo con:

I. La localización de la inversión, como regla general, incluyendo también los bienes de equipo en su caso.

II. La localización del destinatario final de la ayuda, definida por la localización de la infraestructura, de su sede, delegación o establecimiento responsable de la ejecución del proyecto, en el caso de inversiones de naturaleza inmaterial.

e) Los gastos deberán respetar las disposiciones recogidas en la Orden EHA/524/200815, de 26 de febrero, por la que se aprueban las normas sobre los gastos subvencionables de los programas operativos del FEDER y del Fondo de Cohesión. Se citan a continuación las limitaciones relativas a la elegibilidad de los terrenos y bienes inmuebles, amortizaciones y activos de segunda mano.

15 Publicada en el Boletín Oficial del Estado núm. 53 de 1 de marzo de 2008. 15

e.1) Terrenos y bienes inmuebles.

I. Serán elegibles¹⁶ las adquisiciones de terrenos y de bienes inmuebles en los que exista una relación directa entre la compra y los objetivos de la operación.

II. No será elegible la adquisición de terrenos por importe superior al 10% del gasto total elegible de la operación considerada. No obstante, respecto de operaciones cofinanciadas por el FEDER, en casos excepcionales debidamente justificados, la autoridad de gestión podrá permitir un porcentaje mayor para las operaciones relativas a la conservación del medio ambiente.

III. Las adquisiciones de bienes inmuebles deberán utilizarse para los fines y durante el periodo previstos expresamente en el contrato de financiación.

IV. En todo caso, el importe elegible no podrá superar el valor de mercado de los terrenos y de los bienes inmuebles, extremo que deberá acreditarse mediante certificado de tasador independiente debidamente acreditado e inscrito en el correspondiente registro oficial. Este certificado no será necesario en el caso de adquisiciones mediante expropiación forzosa, siempre que se siga el procedimiento establecido en su normativa específica para la fijación del precio.

V. No serán elegibles las adquisiciones de terrenos o de bienes inmuebles que pertenezcan o hayan pertenecido durante el periodo de elegibilidad al organismo responsable de la ejecución o a otro organismo o entidad directa o indirectamente vinculado con el mismo.

e.2) Costes de depreciación.

Será elegible el coste de depreciación de los bienes inventariables, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

I. Que la adquisición de los bienes amortizados no haya sido objeto de

cofinanciación por parte de los Fondos Estructurales, ni hayan sido objeto de cualquier otra subvención.

II. Que la amortización se calcule de conformidad con la normativa contable nacional pública y privada, y

III. Que el coste se refiera exclusivamente al período de elegibilidad de la operación.

e.3) Bienes de equipo de segunda mano.

Los costes de adquisición de bienes de equipo de segunda mano serán elegibles siempre que cumplan los siguientes requisitos:

I. que conste una declaración del vendedor sobre el origen de los bienes y sobre que los mismos no han sido objeto de ninguna subvención nacional o comunitaria, y

II. el precio no podrá ser superior al valor de mercado y deberá ser inferior al coste de los bienes nuevos similares, acreditándose estos extremos mediante certificación de tasador independiente.

16 Se ha adaptado el texto ligeramente a la naturaleza del F.I.D.A.E. , sustituyendo "subvencionable" por "elegible". 16

GASTOS NO ELEGIBLES

Los proyectos pueden comprender gastos elegibles y gastos no elegibles, bien porque una parte del proyecto en sí no sea elegible o bien porque haya partidas de gastos que no sean elegibles. En todo caso, la financiación procedente del F.I.D.A.E. no podrá exceder el total de los gastos elegibles.

No tendrán derecho a contribución del FEDER los siguientes gastos¹⁷:

- Intereses deudores.
- Otros gastos financieros, salvo las bonificaciones de intereses recogidas en regímenes de ayuda.
- Vivienda¹⁸.
- Desmantelamiento de centrales nucleares.
- Impuesto sobre el valor añadido recuperable, así como los impuestos de naturaleza similar que sean recuperables.
- Impuestos personales o sobre la renta.
- Contribuciones en especie.
- Intereses, recargos y sanciones administrativas y penales.
- Gastos de procedimientos judiciales.

- Gastos de garantías bancarias o de otro tipo, salvo para bonificaciones del coste del aval recogidas en regímenes de ayuda.

- En el caso de adquisición de bienes y servicios mediante contratos públicos estarán excluidos los siguientes gastos:

I. Los descuentos efectuados.

II. Los pagos efectuados por el contratista a la Administración en concepto de tasa de dirección de obra, control de calidad o cualesquiera otros conceptos que supongan ingresos o descuentos que se deriven de la ejecución del contrato.

III. Los pagos efectuados por el beneficiario que se deriven de modificaciones de contratos públicos mientras que no se admita su subvencionabilidad por la autoridad de gestión.

- Tampoco serán elegibles los gastos incurridos en las actuaciones que no cumplan con la normativa y principios que les sean aplicables, especialmente en materia de contratación pública, legislación medioambiental y de ordenación del territorio, igualdad de oportunidades, información y publicidad, y ayudas de Estado cuando proceda.

17 Tal y como se recoge en el punto 2 de las normas nacionales de elegibilidad citadas.

18 La norma nacional de elegibilidad citada está en proceso de modificación, por lo que hasta tanto no se produzca, la vivienda no será elegible para el F.I.D.A.E



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA IX: NORMAS SEGURIDAD.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>NORMAS DE SEGURIDAD</i>	3
----	----------------------------------	---

1. NORMAS DE SEGURIDAD

La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha comenzado a trabajar para desarrollar normas de seguridad relacionadas con los biocombustibles peletizados.

Estas normas buscan desarrollar aspectos tales como las precauciones en su manipulación y almacenamiento, tanto a nivel comercial como industrial.

Hemos de recordar que en muchas industrias, debido a la generación de polvo en suspensión, han de cumplir normativas ATEX.

Esta normalización, desarrollará las precauciones a tomar en su manipulación y almacenamiento, dentro del entorno doméstico o a pequeña escala.

No se dejan de lado aspectos tales como la prevención, detección, extinción de incendios y explosiones en el ámbito comercial e industrial, o las precauciones para el almacenamiento con el fin de evitar la generación espontánea de calor a partir de biocombustibles peletizados.

Pero, de todo el desarrollo de la normativa, toda ella, con una clara vocación en la prevención, existe un aspecto, que se puede colar y de la cual muchos productores de pellet no son conscientes, sobre todo, aquellos que producen pellet de tipo industrial.

En función de su desarrollo posterior, puede significar un importante cambio en la forma de producir el combustible, o mejor dicho, la materia prima con la que se producen algunos pellets. Es conocido que muchos productores utilizan biomásas con orígenes diversos.

Su uso, destinado generalmente al entorno industrial, no ha pasado desapercibido en cuanto a los gases que generan, y es posible que por este aspecto, y alegando motivos de seguridad, se impongan restricciones. Todo ello en base al desarrollo que se propone en cuanto a normativas que controlen los gases procedentes de los biocombustibles peletizados .



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA X: TIPOS DE SOCIEDADES.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD (S.A. O S.L.)</i>	3
1.1	PROCEDIMIENTO DE CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD.....	3
1.2	CERTIFICACIÓN JURADA.....	3
1.3	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.....	3
1.4	APORTACIONES DINERARIAS/ CERTIFICADO BANCARIO	3
2.	<i>CONSTITUCIÓN ANTE NOTARIO PÚBLICO ESPAÑOL</i>	4
2.1	NOMBRAMIENTO DE LOS ADMINISTRADORES	4
2.2	DECLARACIONES TRIBUTARIAS TRAS LA CONSTITUCIÓN	5
2.3	INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL.....	5
2.4	OBTENCIÓN DEL NÚMERO FISCAL DEFINITIVO.....	5
3.	<i>REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD S.A. Y S.L.</i>	7
3.1	CAPITAL SOCIAL	7
3.2	ACCIONES/PARTICIPACIONES.....	7
3.3	AUTOCARTERA.....	8
3.5	ASISTENCIA FINANCIERA.....	8
3.6	JUNTA GENERAL	9
3.7	ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN.....	10
3.8	AUMENTO DE CAPITAL.....	10
3.9	REDUCCIÓN DE CAPITAL.....	11
3.10	OTROS DATOS A TENER EN CUENTA.....	11
4.	<i>LA JUNTA GENERAL DE SOCIEDADES ANÓNIMAS Y SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA</i>	12
4.1	CONCEPTO DE JUNTA GENERAL	12
4.2	COMPETENCIA DE LA JUNTA GENERAL	13
4.3	CLASES DE JUNTA GENERAL	14
5.	<i>SOCIEDAD ANÓNIMA</i>	14
6.	<i>SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA</i>	15
7.	<i>LOS ADMINISTRADORES DE SOCIEDADES ANÓNIMAS Y SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA</i>	21
8.	<i>PROCEDIMIENTO CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES LIMITADAS EN 24 HORAS:</i>	24

1. CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD (S.A. O S.L.)

1.1 Procedimiento de constitución de una sociedad

En caso de que las personas físicas o jurídicas fundadoras no pudieran comparecer para la tramitación de todo el proceso de constitución, deben otorgar poderes de representación suficientes a la persona que vaya a constituir la sociedad en su nombre. En caso de extranjeros, el poder deberá formalizarse ante notario público y legalizarse mediante la apostilla (2). Si no se otorgara en español, se requerirá una traducción jurada.

Día 1

1.2 Certificación jurada.

Debe solicitarse (3) al Registro Mercantil Central una certificación en la que se confirme la reserva de la denominación deseada y se indique que ésta se encuentra disponible y puede ser utilizada por la sociedad (4).

Día 1+5

1.3 Número de Identificación Fiscal

Los socios de la sociedad deben obtener un Número de Identificación Fiscal (NIF).

Día 1+5

1.4 Aportaciones dinerarias/ Certificado bancario

El importe a pagar en efectivo en el momento de la constitución de la sociedad suele depositarse o transferirse a una cuenta bancaria abierta en España a nombre de la misma "sociedad en formación" (para la apertura de la cuenta, el banco solicitará normalmente una copia de la certificación negativa de denominación de la sociedad [véase el apartado 2 anterior]). La cantidad depositada o transferida por el socio/los socios deberá corresponder al importe de la aportación inicial. En el momento del otorgamiento de la escritura de constitución de la sociedad deberá presentarse el resguardo de depósito de la aportación dineraria expedido por el banco. La aportación dineraria puede entregarse también en efectivo al notario público en la fecha de

constitución de la sociedad (aunque los notarios no suelen ser partidarios de este procedimiento).

2. CONSTITUCIÓN ANTE NOTARIO PÚBLICO ESPAÑOL

El representante autorizado deberá comparecer ante un notario público español para otorgar la escritura de constitución de la sociedad, presentando todos los documentos necesarios, incluidos:

- (i) los estatutos de la sociedad, con el contenido mínimo exigido por la ley española;
- (ii) la certificación negativa de denominación emitida por el Registro Mercantil Central (véase el apartado 2 anterior);
- (iii) en el caso de aportaciones dinerarias, el resguardo de depósito expedido por el banco en el que se acredite el desembolso de las aportaciones iniciales (o, en su caso, el importe correspondiente en efectivo) (véase el apartado 4).

En el caso de aportaciones no dinerarias a una S.A. se requiere en la mayoría de los casos, un informe de un experto independiente sobre las mismas (5). Este requisito no es aplicable a las S.L.;

- (iv) la escritura de poder original otorgada por los socios a sus representantes (véase el apartado 1);
- (v) los documentos identificativos originales (documento nacional de identidad o pasaporte) de las personas que constituyan la sociedad;
- (vi) en caso de fundadores extranjeros, la declaración de inversión extranjera (modelo D-1A) debidamente cumplimentada. Es un documento obligatorio, aunque meramente informativo, que debe presentarse ante el Registro de Inversiones Extranjeras en el plazo de un mes desde la constitución de la sociedad. El notario puede encargarse de ello, si así se le solicita. (6)

Día 1+6

2.1 Nombramiento de los administradores

En la fecha de constitución de la sociedad deberán adoptarse los acuerdos necesarios o convenientes para el funcionamiento de la sociedad, incluido el nombramiento de los

administradores. Tras su nombramiento en la escritura de constitución, los administradores deberán aceptar el cargo personalmente ante el notario público que autorice la escritura o mediante una carta de aceptación. En este último caso, su firma deberá estar legalizada por un notario público⁷

Día 1+6.

2.2 Declaraciones tributarias tras la constitución

Cumplimentación de la declaración censal de inicio de actividad y obtención del Número de Identificación Fiscal (NIF) provisional de la sociedad (8). La constitución de sociedades está exenta del pago del impuesto de operaciones societarias (9)

Día 6 /Día 36

2.3 Inscripción en el Registro Mercantil

Deberá presentarse ante el Registro Mercantil la escritura pública de constitución, junto con los documentos necesarios para la inscripción (10).

La inscripción se produce aproximadamente en un plazo de 15 días tras la presentación de la documentación en el Registro.

Día 37

Tras la inscripción en el Registro Mercantil, la nueva sociedad tendrá plena personalidad jurídica como sociedad española. Téngase en cuenta, no obstante, que la sociedad podrá actuar desde la fecha de la escritura de constitución.

Día 52

2.4 Obtención del Número Fiscal definitivo

Una vez inscrita la escritura de constitución en el Registro Mercantil, se le asignará a la sociedad su Número de Identificación Fiscal (NIF) definitivo (11).

Día 52/55

A tenor del art. 23 de la Ley del Notariado, es requisito de la escritura de constitución que se haga constar el NIF tanto de los fundadores de la sociedad, como sus apoderados o representantes en la escritura. Por ello, es recomendable que la persona a cuyo favor se otorguen los poderes para constituir la sociedad tenga ya un NIF/NIE. Si no lo tuviera, entendemos que la escritura se puede otorgar, aunque el Notario deberá realizar una salvedad en el texto de la escritura a este respecto y comunicarlo al Consejo General del Notariado quien a su vez lo comunica a la Administración Tributaria. Conviene comprobar el criterio del Notario en relación con este tema, ya que en la práctica hay algunos notarios que no quieren otorgar la escritura si no se dispone de NIF/NIE.

2 En caso de que el país donde se vaya a otorgar el poder no sea firmante del Convenio de la Haya de 1961, se deberán seguir los trámites de legalización de documentos aplicables en cada caso. Lo mismo será aplicable a todos los poderes o testimonios de legitimación de firmas a los que se hace referencia en esta nota.

3 Conforme a la Ley de Emprendedores (arts. 15.3 b y 16.1), cabrá solicitar la reserva de denominación de SLs a través de los PAI. En principio, el Registro Mercantil Central emitirá el certificado negativo de denominación dentro de las 6 horas hábiles siguientes a la solicitud (al menos, así se establece en el caso de constitución de SLs mediante estatutos tipo –que serán aprobados reglamentariamente-).

4 En ocasiones pueden surgir algunos problemas relacionados con la obtención de la certificación negativa de denominación (p.ej. que la denominación incluya palabras idénticas o similares a la denominación social utilizada por una filial del cliente, la existencia de signos distintivos anteriores que sean idénticos o similares a la denominación solicitada, etc.).

5 Téngase en cuenta que este requisito alarga el proceso.

6 Téngase en cuenta que si el inversor extranjero fuera residente en un paraíso fiscal y tras la constitución de la sociedad, éste poseyera más del 50% de su capital social, deberá presentarse una declaración previa de la inversión ante las autoridades españolas competentes en materia de inversiones extranjeras (modelo DP-1).

7 Véase nota 4.

8 En los casos previstos en la Ley de Emprendedores (arts. 15.4.b y 16.2), será el propio notario el que solicite telemáticamente a la Administración Tributaria la asignación provisional de un Número de Identificación Fiscal.

9 Véase art. 45.I.B) 11 del Texto Refundido del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, en la redacción dada por el Real Decreto-ley 13/2010.

10 En los casos previstos en la Ley de Emprendedores (arts. 15.4.c y 16.2), será el propio notario el que remita la escritura telemáticamente al Registro Mercantil.

11 En los casos previstos en la Ley de Emprendedores (arts. 15.5.c y 15.6 y 16.5 y 16.7), se prevé que, inscrita la sociedad, el Registro Mercantil solicite el Número de Identificación Fiscal definitivo y la AEAT notificará también telemáticamente el carácter definitivo del Número de Identificación Fiscal.

3. REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD S.A. Y S.L.

3.1 Capital Social

S.A.: El capital social no puede ser inferior a 60.000 euros y al menos el 25% debe estar desembolsado en la fecha de constitución de la sociedad.

S.L.: El capital mínimo exigido es menor en la S.L. No puede ser inferior a 3.000 euros y ha de estar totalmente desembolsado en la fecha de constitución de la sociedad.

3.2 Acciones/Participaciones

S.A.: Las acciones de la S.A. pueden emitirse al portador o nominativas (en este último caso, pueden estar sujetas a restricciones a la transmisión).

Las acciones pueden negociarse en mercados de valores.

No cabe establecer privilegios en el derecho de voto. Sin embargo, sí pueden existir acciones sin voto.

S.L.: Las participaciones sociales de la S.L. han de ser nominativas y están siempre sujetas a restricciones a la transmisión.

Las participaciones sociales no pueden negociarse en mercados de valores.

Es posible establecer privilegios en el derecho de voto. Pueden existir participaciones sin voto.

3.3 Autocartera

S.A.: La Ley de Sociedades de Capital permite con ciertas limitaciones (hasta un máximo de un 20% en general y 10% para sociedades cotizadas) la adquisición derivativa de acciones propias. Los derechos políticos (como el del voto) de las acciones propias quedan en suspenso y los derechos económicos (con alguna excepción) quedan proporcionalmente atribuidos al resto de las acciones.

S.L.: La Ley de Sociedades de Capital tiene un régimen más restrictivo: no regula un porcentaje máximo de autocartera, pero las SLs sólo pueden adquirir participaciones propias en supuestos tasados. De manera similar a las SAs, los derechos de las participaciones propias quedan en suspenso.

3.4 Obligaciones

S.A.: La S.A. puede emitir obligaciones u otros valores negociables.

S.L.: La S.L. no puede acordar ni garantizar la emisión de obligaciones u otros valores negociables.

3.5 Asistencia financiera

S.A.: Está prohibida la asistencia financiera para la adquisición de las acciones de la propia sociedad o de su sociedad dominante, con la excepción de la asistencia al personal de la empresa y las operaciones ordinarias efectuadas por bancos u otras entidades de crédito.

S.L.: La asistencia financiera está prohibida, sin excepción, para la adquisición de las participaciones de la propia sociedad y las acciones o participaciones de otra sociedad perteneciente al mismo grupo.

3.6 Junta General

S.A.: El régimen legal de convocatoria de junta, en defecto de pacto estatutario, es la publicación en página web corporativa. En defecto de página web corporativa, la publicación se debe hacer en el BORME y en un periódico. En sustitución del régimen legal, los estatutos pueden establecer que la convocatoria se realice mediante comunicación individual y escrita a los accionistas. También pueden establecer otros medios adicionales de convocatoria.

Las juntas se deben convocar, en general, por lo menos un mes antes de su celebración. Además, accionistas que representen un 5% del capital social podrán solicitar que se publique un complemento al orden del día de la junta. (No es necesaria la convocatoria –ni el complemento – si todos los accionistas aceptan por unanimidad la celebración de la junta).

La Ley de Sociedades de Capital establece (i) un quórum mínimo y (ii) unas mayorías de voto necesarias para adoptar válidamente los acuerdos en la junta. Los acuerdos se aprueban por mayoría de los votos de los accionistas presentes o representados en la junta, excepto en supuestos especiales que requieren quórum o mayorías reforzadas (por ejemplo, el aumento o la reducción de capital, la modificación de los estatutos y la transformación, fusión o escisión de la sociedad). Los estatutos pueden elevar los quórum y las mayorías previstas en la ley.

S.L.: El régimen legal de convocatoria de junta, en defecto de pacto estatutario, es la publicación en página web corporativa. En defecto de página web corporativa, la publicación se debe hacer en el BORME y en un periódico. En sustitución del régimen legal, los estatutos pueden establecer que la convocatoria se realice mediante comunicación individual y escrita a los socios. También pueden establecer otros medios adicionales de convocatoria.

Las juntas se deben convocar, en general, por lo menos quince (15) días antes de su celebración. No está previsto el derecho a solicitar complemento al orden del día de la junta. (No es necesaria la convocatoria si todos los socios aceptan por unanimidad la celebración de la junta).

La Ley de Sociedades de Capital establece las mayorías de voto necesarias para adoptar válidamente los acuerdos en la junta general. Los acuerdos se adoptan (i) por mayoría de los votos válidamente emitidos, siempre que representen al menos un tercio de los votos correspondientes a las participaciones sociales en que se divida el capital social; (ii) por más de la mitad de los votos correspondientes a las participaciones en que se divida el capital social, en el caso del aumento o la reducción del capital y cualquier otra modificación de estatutos; y (iii) por al menos dos tercios de los votos correspondientes a las participaciones en que se divida el capital social, en los supuestos de, entre otros, transformación, fusión o escisión de la sociedad. Los

estatutos pueden elevar las mayorías previstas en la ley.

3.7 Órgano de Administración

S.A.: Los administradores ejercen su cargo durante un plazo máximo de seis años, aunque pueden ser reelegidos indefinidamente por períodos de igual duración máxima.

Los accionistas minoritarios tienen derecho a estar representados en el Consejo de administración en proporción a su participación en el capital de la sociedad.

Los estatutos pueden establecer distintos modos de organizar la administración de la sociedad (por ejemplo, (i) un administrador único, (ii) dos o más administradores solidarios, (iii) dos administradores mancomunados o (iv) Consejo de Administración). En este caso, los socios pueden modificar la forma de organizarse la administración social sin los requisitos adicionales exigidos para la modificación de estatutos.

S.L.: Salvo disposición contraria en los estatutos, los administradores ejercerán su cargo por tiempo indefinido.

Salvo que los estatutos establezcan un derecho similar, los socios minoritarios no tienen derecho a una representación proporcional en el Consejo de administración.

Los estatutos pueden establecer distintos modos de organizar la administración de la sociedad (por ejemplo (i) un administrador único; (ii) dos o más administradores solidarios; (iii) dos o más administradores mancomunados o (iv) Consejo de Administración con un máximo de doce miembros). En este caso, los socios pueden modificar la forma de organizarse la administración social sin los requisitos adicionales exigidos para la modificación de estatutos.

3.8 Aumento de Capital

S.A.: Al igual que las aportaciones no dinerarias en la constitución de la sociedad, el aumento del capital mediante aportaciones no dinerarias requiere, en la mayoría de los casos, un informe elaborado por uno o más expertos independientes.

S.L.: No se requiere un informe elaborado por expertos independientes para aumentar el capital mediante aportaciones no dinerarias. La Ley de Sociedades de Capital prevé, en su lugar, la responsabilidad solidaria de los socios y administradores, entre otros.

3.9 Reducción de Capital

S.A.: La S.A. está obligada a reducir el capital cuando las pérdidas hayan disminuido su patrimonio neto por debajo de las dos terceras partes de la cifra del capital.

El acuerdo de reducción del capital para devolver aportaciones a los socios adoptado por la junta general debe publicarse en el Boletín Oficial del Registro Mercantil y en la página web de la sociedad (o, en caso de que no exista, en un periódico). Además, los acreedores de la sociedad tienen derecho a oponerse a la reducción durante el plazo de un mes, a menos que la reducción se realice con cargo a beneficios o reservas libres dotando una reserva por el valor nominal de las acciones amortizadas.

S.L.: La S.L. no está obligada a reducir el capital cuando las pérdidas hayan disminuido su patrimonio neto por debajo de las dos terceras partes de la cifra del capital, como ocurre en la S.A.

La S.L. no está sujeta a los requisitos de publicación ni al derecho de oposición durante el plazo de un mes (salvo disposición contraria de los estatutos). No obstante, los socios responden personalmente del pago de las deudas sociales hasta el importe de lo percibido en concepto de restitución de la aportación social, a menos que se dote una reserva por dicho importe con cargo a beneficios o reservas libres.

3.10 Otros datos a tener en cuenta

1. Obligaciones y responsabilidad de los administradores

Tanto en S.A. como en S.L. Los administradores deben desempeñar su cargo con la diligencia de un ordenado empresario y de un representante leal.

Los administradores responderán frente a la sociedad, frente a los accionistas o socios y frente a los acreedores sociales del daño que causen por actos contrarios a la ley o a los estatutos o actos realizados sin la diligencia debida.

2. Publicidad y cuentas anuales

Tanto en S.A. como en S.L. ciertos datos y acuerdos sociales relevantes (sobre la propia S.A. o S.L., sus administradores y sus cuentas anuales) deben inscribirse en el Registro Mercantil correspondiente. Dicha información es pública.

Los administradores deben formular, en el plazo máximo de tres meses contados a partir del cierre del ejercicio social, las cuentas anuales, el informe de gestión y la propuesta de aplicación del resultado. Si se superan ciertos límites, las cuentas anuales deben ser auditadas. La junta general se reunirá necesariamente dentro de los seis primeros meses de cada ejercicio para (i) censurar la gestión social, (ii) aprobar las cuentas anuales y (iii) resolver sobre la aplicación del resultado. Las cuentas anuales deben depositarse en el Registro Mercantil dentro del mes. Las S.A. y S.L. que no superen cierto tamaño pueden presentar cuentas abreviadas y están exentas de la obligación de auditar sus cuentas.

3. Disolución por pérdidas

Las S.A. y S.L. deben disolverse en caso de pérdidas que dejen reducido el patrimonio neto a una cantidad inferior a la mitad del capital social, a no ser que éste se aumente o se reduzca en la medida suficiente. Los administradores pueden ser personalmente responsables de las deudas de la sociedad posteriores a que se produzca la causa de disolución si no realizan los actos exigidos por la ley para convocar la junta general o solicitar la disolución judicial o, en su caso, el concurso de la sociedad.

4. LA JUNTA GENERAL DE SOCIEDADES ANÓNIMAS Y SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

4.1 Concepto de Junta General

La sociedad anónima necesita valerse de órganos para formar y expresar la voluntad social en distintos ámbitos de actuación. En concreto, su régimen jurídico se articula entorno a dos órganos diferenciados:

(i) el órgano de administración, que es el órgano de gestión y representación de la sociedad y,

(ii) la Junta General, que es el órgano que articula la participación de los accionistas/socios en el gobierno de la sociedad, constituyéndose como el órgano supremo y soberano de expresión y de formación de la voluntad social.

En concreto, la Junta General se define en el art. 159 de la Ley de Sociedades de Capital (en adelante "LSC") de la forma que sigue: "Los socios, reunidos en junta general, decidirán por la mayoría legal o estatutariamente establecida, en los asuntos propios de la competencia de la junta. Todos los socios, incluso los disidentes y los que no hayan participado en la reunión, quedan sometidos a los acuerdos de la junta general".

En el caso de sociedades unipersonales, la unipersonalidad no afecta a la existencia de la Junta General, si bien ésta presenta algunas particularidades en cuanto a su funcionamiento que exponemos en el punto 4.5 de esta Nota.

4.2 Competencia de la Junta General

Es competencia de la Junta General deliberar y acordar sobre los siguientes asuntos:

- (a) La censura de la gestión social, la aprobación de las cuentas anuales y la aplicación del resultado.
- (b) El nombramiento, separación y exigencia de responsabilidad contra administradores, liquidadores y, en su caso, auditores de cuentas.
- (c) La modificación de los estatutos sociales.
- (d) La autorización a los administradores para el ejercicio de la actividad que constituye el objeto social.
- (e) El aumento y reducción del capital social
- (f) La supresión o limitación del derecho de suscripción o asunción preferente.
- (g) La aprobación del balance final de la liquidación
- (h) La transformación, fusión, escisión, cesión global de activo y pasivo, disolución de la sociedad, el traslado de domicilio al extranjero y cualesquiera otros asuntos que determinen la ley o los estatutos.

Aunque la Junta carece de aptitud para administrar directamente los intereses sociales (por ser ésta una competencia exclusiva de los administradores), se ha defendido que la Junta puede

impartir instrucciones generales a los administradores con relación a la gestión social. Asimismo los estatutos pueden reservar a la Junta determinadas decisiones en asuntos de gestión.

4.3 Clases de Junta General

La ley distingue entre juntas generales ordinarias y extraordinarias.

- La junta general ordinaria se caracteriza por tener una competencia mínima reservada.

Según establece el art. 164 LSC, debe conocer necesariamente de: la censura de la gestión social; la aprobación, en su caso, de las cuentas del ejercicio anterior; y la resolución sobre la aplicación del resultado. Además –y facultativamente- puede adoptar cualquier otro acuerdo. El legislador establece que debe reunirse necesariamente dentro de los seis primeros meses del ejercicio.

- Por exclusión, cualquier otra es junta general extraordinaria (art. 165 LSC), y estará sometida a reglas idénticas.

5. SOCIEDAD ANÓNIMA

El régimen legal de convocatoria de junta, en defecto de pacto estatutario, es la publicación en página web corporativa. En defecto de página web corporativa, la publicación se debe hacer en el BORME y en un periódico. En sustitución del régimen legal, los estatutos pueden establecer que la convocatoria se realice mediante comunicación individual y escrita a los socios. También pueden establecer otros medios adicionales de convocatoria (art. 173 LSC). En todo caso, la convocatoria expresará el nombre de la sociedad, la fecha y la hora de la reunión, el orden del día en el que figurarán los asuntos a tratar y el cargo de la persona o personas que realicen la convocatoria (art. 174 LSC). Entre la convocatoria y la fecha prevista para la celebración de la Junta General deberá existir un plazo de, al menos, un (1) mes (o dos -2- meses, en caso de traslado internacional del domicilio social) (art. 176 LSC).

La Junta puede celebrarse en primera convocatoria, o si no hay suficiente quórum de asistencia para su válida celebración la ley prevé que se celebre en segunda (art. 177 LSC). Por ello, es conveniente que el anuncio de convocatoria prevea la fecha, hora y lugar de celebración en primera y segunda convocatoria y todos los asuntos que han de tratarse, que compondrán el orden del día.

6. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

El régimen legal de convocatoria de junta, en defecto de pacto estatutario, es la publicación en página web corporativa. En defecto de página web corporativa, la publicación se debe hacer en el

BORME y en un periódico. En sustitución del régimen legal, los estatutos pueden establecer que la convocatoria se realice mediante comunicación individual y escrita a los socios. También pueden establecer otros medios adicionales de convocatoria (art. 173 LSC). En todo caso, la convocatoria expresará el nombre de la sociedad, la fecha y la hora de la reunión, el orden del día en el que figurarán los asuntos a tratar y el cargo de la persona o personas que realicen la convocatoria (art. 174 LSC).

Entre la convocatoria y la fecha prevista para la celebración de la Junta General deberá existir un plazo de, al menos, quince (15) días (o dos -2- meses, en caso de traslado internacional del domicilio social) (art. 176 LSC).

La Junta puede celebrarse:

- Si lo estiman oportuno los administradores para los intereses sociales, y en todo caso, en las fechas o períodos que determinen la ley y los estatutos (art. 167 LSC).
- Cuando lo soliciten accionistas que representen al menos, el 5% del capital social. En este caso, los accionistas deberán dirigirse a tal efecto a los administradores mediante requerimiento notarial en el que harán constar los asuntos que quieran tratar en tal reunión. Los administradores deberán convocar la junta general para su celebración dentro de los dos meses siguientes a la fecha en que se les hubiere requerido notarialmente (art. 168 LSC).

Si la junta general ordinaria o las juntas generales previstas en los estatutos no fueran convocadas dentro del correspondiente plazo legal o estatutariamente establecido o si los administradores no atendieran oportunamente la solicitud de convocatoria de la junta general efectuada por la minoría. En estos casos, la junta podrá convocarse judicialmente, a petición de cualquier socio y con audiencia de los administradores, por el Juez de lo mercantil del domicilio social (art. 169 LSC).

En los casos de posible paralización del órgano de administración (por muerte o cese del administrador único, de todos los administradores que actúen individualmente, de alguno de los administradores que actúen conjuntamente o de la mayoría de los miembros del Consejo de Administración) sin que existan suplentes, y cualquier socio solicite del Juez de lo mercantil del domicilio social la convocatoria de la junta general para el nombramiento de los administradores.

Además, cualquiera de los administradores que permanezcan en el ejercicio del cargo podrán convocar la junta general con ese único objeto (art. 171 LSC).

Cuando esté presente o representado todo el capital social y los asistentes acepten por unanimidad su celebración. Estas reuniones entre los socios no necesitan ser previamente convocadas y se denominan juntas universales, que, como tales, podrán tratar cualquier asunto (art. 178.1 LSC).

Salvo disposición contraria en los estatutos, la Junta ha de celebrarse en el término municipal donde la SA tenga su domicilio social, excepto la universal que puede celebrarse en cualquier lugar (arts. 175 y 178.2 LSC).

En principio, todos los accionistas tienen derecho a asistir a las juntas, pero los estatutos pueden:

- Exigir la posesión de un número mínimo de acciones para poder asistir a la Junta -sin que, en ningún caso, el número exigido pueda ser superior al 1 por 1000 del capital social (art.

179.2 LSC).

- Exigir legitimación anticipada para poder asistir (art. 179.3 LSC). En ningún caso podrá impedirse la asistencia a quienes estuviesen legitimados como socios con cinco días de antelación a la fecha de celebración de la Junta.

Los administradores deberán asistir a las Juntas Generales (art. 180 LSC).

Los estatutos pueden autorizar u ordenar la asistencia de directores, gerentes, técnicos y demás personas que tengan interés en la marcha de los asuntos. El Presidente de la Junta puede autorizar la asistencia de cualquier persona que juzgue conveniente, pudiendo no obstante la junta revocar dicha autorización (art. 181 LSC).

Todo accionista podrá hacerse representar en la Junta por medio de otra persona, aunque ésta no sea accionista. Los estatutos pueden limitar este derecho pero no suprimirlo. El poder de representación ha de ser escrito y especial para cada Junta (art. 184 LSC)

Salvo que los estatutos dispongan otra cosa, el socio de la SL sólo podrá hacerse representar en las reuniones de la Junta por otro socio, su cónyuge, ascendiente, descendiente o persona que ostente poder general conferido en documento público con facultades para administrar todo el patrimonio que el representado tuviere en territorio nacional. Por ello es frecuente establecer una cláusula estatutaria que prevea que el poder puede conferirse a cualquier persona sea o no socio o familiar.

El poder debe ser escrito, y si no consta en documento público, especial para cada Junta (art. 183 LSC).

4.4.3. Constitución de la Junta, funcionamiento y adopción de los acuerdos sociales

La Junta comienza con la constitución de la mesa de la Junta, es decir, del órgano que va a dirigir la reunión. Salvo disposición contraria de los estatutos, el presidente y el secretario de la junta general serán los del consejo de administración y, en su defecto, los designados por los socios concurrentes al comienzo de la reunión (art. 191 LSC).

Antes de entrar en el orden del día se elaborará la lista de asistentes, expresando el número de acciones con que concurran. Al final de la lista se determinará el número de socios, así como el importe del capital del que sean titulares (art. 192 LSC). Con ello se comprueba si hay o no quórum para la válida constitución de la Junta. A efectos de constitución de la Junta serán tenidos en cuenta como presentes aquellos accionistas que emitan sus votos a distancia.

En el seno de la Junta los derechos más relevantes de los accionistas son los siguientes:

- Derecho de información. Con anterioridad a la celebración de la Junta o durante la misma, los accionistas pueden solicitar de los administradores las informaciones o aclaraciones que estimen precisas sobre los asuntos comprendidos en el orden del día. Los administradores estarán obligados a facilitar la información, salvo que a juicio del presidente, la publicidad de los datos solicitados perjudique los intereses sociales. No obstante, esta excepción no procederá, cuando la solicitud de información esté apoyada por accionistas que representen, al menos, el 25% del capital. Los estatutos pueden fijar un porcentaje inferior al 25% pero siempre superior al 5% para impedir que el presidente deniegue la información solicitada (art. 197 LSC).
- Derecho al voto. Cada acción confiere un voto. Los privilegios en materia de voto están prohibidos. Por el contrario, la ley permite limitar el número máximo de votos que puede emitir un mismo accionista, las sociedades pertenecientes a un mismo grupo o quienes actúen de forma concertada con los anteriores (art. 188.3 LSC). Los accionistas podrán ejercer su derecho de voto a distancia, por cualquier medio de comunicación que garantice la identidad del votante (carta, correo electrónico...).

Con carácter general, el quórum mínimo de presencia que exige el legislador en primera convocatoria es el veinticinco por ciento del capital suscrito con derecho a voto. En segunda convocatoria no se exige ningún quórum para la válida constitución de la Junta (art. 193 LSC). Excepcionalmente, para que la Junta pueda adoptar determinados acuerdos (tales como el aumento o la reducción del capital y cualquier otra modificación de los estatutos sociales, la emisión de obligaciones, la supresión o la limitación del derecho de adquisición preferente de nuevas acciones, así como la transformación, la fusión, la escisión o la cesión global de activo y pasivo y el traslado de domicilio al extranjero) se requiere un quórum especial del cincuenta por ciento del capital suscrito con derecho a voto en primera convocatoria, y del veinticinco por ciento del capital en segunda (art. 194 LSC). Los estatutos siempre pueden elevar los quórum previstos en los apartados anteriores (art. 194.3 LSC). Los acuerdos sociales sólo pueden ser aprobados cuando reciban el voto favorable de la "mayoría ordinaria de los votos de los accionistas presentes o representados" (art. 201.1 LSC). Aunque la interpretación del término "ordinaria" introducido por la LSC plantea dudas en la doctrina, a nuestro juicio, su inclusión no debería cambiar la interpretación de la "mayoría" sin adjetivos a que antes se refería el art. 93 de la LSA. En este sentido entendemos que mayoría ordinaria en SA es la mayoría absoluta del capital presente o representado en la Junta (lo que equivale a considerar las abstenciones, los nulos o los votos en blanco como votos negativos). Los estatutos pueden exigir mayorías reforzadas para la adopción de determinados acuerdos. Para los acuerdos de modificación estatutaria [vid. letra e) de este apartado 4.3] se requiere el voto favorable de los dos tercios del capital presente o representado en la Junta (recuérdese que esos acuerdos exigen también quórum de constitución más elevados).

No se exige un número mínimo de socios para la válida constitución de la Junta. Ahora bien, la adopción de acuerdos exige dos requisitos (art. 198 LSC):

- Es necesario que el número de votos emitidos represente al menos un tercio de los votos correspondientes a las participaciones en que se divide el capital.
- Cumplido lo anterior, es necesaria la mayoría simple de los votos válidamente emitidos (es decir tiene que haber más votos a favor que en contra). Los votos nulos o las abstenciones no se tienen en cuenta porque no son votos válidamente emitidos. Los votos en blanco tampoco se computan porque, a estos efectos, los excluye expresamente la ley. Por excepción a la regla de la mayoría simple, hay determinados acuerdos que requieren mayorías reforzadas:
 - Así, la transformación, fusión y escisión, la cesión global de activo y pasivo y el traslado del domicilio al extranjero, la supresión o la limitación del derecho de preferencia en aumentos de capital, la exclusión de los socios y el acuerdo por el que se dispense a un administrador de la

prohibición de competencia requieren el voto favorable de al menos dos tercios de los votos correspondientes a las participaciones en que se divide el capital (art. 199.b) LSC).

- El aumento o reducción del capital social y los acuerdos de modificación de estatutos requieren el voto favorable de más de la mitad de los votos correspondientes a las participaciones en que se divide el capital social (art. 199 a) LSC).

Los estatutos pueden exigir un porcentaje de votos superior al establecido en la Ley, sin llegar a la unanimidad. Pueden también requerir para la aprobación de los acuerdos, además del porcentaje legal o estatutario de las participaciones sociales, el voto favorable de un determinado número de socios, es decir, que el acuerdo necesite de una doble mayoría: una de capital y otra de personas (art. 200 LSC).

El socio no podrá ejercer el derecho de voto cuando exista conflicto de intereses. En particular, cuando se trate de adoptar un acuerdo (art. 190 LSC):

- que le autorice a transmitir participaciones de las que sea titular,
- que le excluya de la sociedad,
- que le libere de una obligación o le conceda un derecho.
- por el que la sociedad le conceda un préstamo, o
- que, siendo el socio administrador, se refiera a la dispensa de prohibición de competencia o al establecimiento con la sociedad de una relación de prestación de obra o servicios.

Todos los acuerdos tomados en la Junta deberán ser recogidos por escrito en un acta, redactada y firmada por el secretario con el Visto Bueno del presidente, que se transcribirá en el Libro de Actas (obligatorio para toda sociedad anónima).

El Acta podrá ser aprobada en la misma Junta o dentro de los quince días siguientes por el presidente y dos interventores, uno en representación de la mayoría y otro en representación de la minoría. La sociedad, a iniciativa de los administradores o a requerimiento del uno por ciento del capital social, puede solicitar la intervención de un notario en la Junta. En este caso, los acuerdos sólo serán eficaces si constan en acta notarial. El acta levantada por el notario tendrá la consideración de acta de la Junta y no necesitará ser aprobada.

Cualquier accionista, los administradores y cualquier tercero que acredite un interés legítimo, pueden impugnar los acuerdos de la Junta si consideran que son contrarios a la ley (acuerdos nulos). Los socios asistentes a la Junta que hubiesen hecho constar en acta su oposición al acuerdo, los ausentes y los que hubiesen sido ilegítimamente privados del voto, así como los administradores pueden impugnar los acuerdos que se opongan a los estatutos o lesionen en beneficio de uno o varios accionistas o de terceros, los intereses de la sociedad (acuerdos anulables).

La impugnación se dirige contra un acuerdo social y se demanda a la sociedad. La acción de impugnación de los acuerdos nulos caduca en el plazo de un año (salvo los acuerdos que por su causa o contenido resulten contrarios al orden público) y la de los acuerdos anulables en el plazo de 40 días. Estos plazos de caducidad se computan desde la fecha de la adopción del acuerdo, y, si fuesen inscribibles, desde la fecha de su publicación en el Boletín Oficial del Registro Mercantil.

La figura de la sociedad unipersonal se recoge en el capítulo III de la LSC. En concreto, el art. 12 LSC define como tales:

- La constituida por un único socio, sea persona natural o jurídica.
- La constituida por dos o más socios cuando todas las participaciones hayan pasado a ser propiedad de un único socio.

Como anunciamos, la situación de unipersonalidad no afecta a la existencia del órgano de administración ni tampoco de la Junta General, si bien éstos presentan algunas particularidades en cuanto a su funcionamiento.

En el caso de la Junta General, la unipersonalidad hace que el legislador, en lugar de referirse a los acuerdos de la Junta se refiera a las decisiones del socio único.

El socio único ejercerá las competencias de la Junta General, salvo las que no sean compatibles con la unipersonalidad (convocatoria, constitución y votación, aprobación del acta, etc.)

Sus decisiones se consignarán en acta, bajo su firma (o la de su representante) pudiendo ser ejecutadas y formalizadas por el propio socio o por los administradores de la sociedad.

7. LOS ADMINISTRADORES DE SOCIEDADES ANÓNIMAS Y SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

La sociedad anónima y la sociedad de responsabilidad limitada, como sociedades de tipo corporativo, necesitan valerse de órganos para el despliegue de su actividad interna y externa. En concreto su régimen jurídico se articula entorno a dos órganos diferenciados:

- la Junta General, que es el órgano supremo y soberano de expresión y de formación de la voluntad social.
- el órgano de administración, que es el órgano ejecutivo y representativo a la vez.

El órgano de administración se configura como un órgano necesario y permanente y es competente para llevar a cabo:

- la gestión cotidiana de la sociedad, adoptando diariamente decisiones de la administración corriente (actividad productiva, financiera, comercial, ejecución de los objetivos del negocio, etc.) y ejecutando los acuerdos de la junta general,
- la representación de la sociedad vinculando a la sociedad en sus relaciones con terceros.

La ley prevé cuatro clases o modos de organizar la administración.

- Un administrador único. En este caso el poder de gestión y representación corresponden necesariamente a éste.
- Varios administradores solidarios. Los administradores actúan de forma independiente entre sí y obligan cada uno separadamente a la sociedad. Por tanto, cada administrador tiene facultad para ejercitar por sí solo las competencias propias del órgano de administración (gestión y representación), sin necesidad de obtener la autorización o aprobación del resto de sus miembros.
- Varios administradores mancomunados, que en las S.A. como máximo podrán ser dos, que actúan unánime o conjuntamente. En S.L. "el poder de representación se ejercerá mancomunadamente al menos por dos de ellos en la forma determinada en los estatutos", es decir, los estatutos dirán quiénes son los dos que ostentan el poder de representación.
- Un Consejo de Administración, integrado por un mínimo de tres y un máximo de doce miembros, a los que se llama consejeros. En este caso, el poder de gestión y representación corresponde al propio Consejo, que actuará como un órgano colegiado, esto es, adoptando sus decisiones por el acuerdo mayoritario entre sus miembros. No obstante, los estatutos podrán atribuir el poder de representación a uno o varios miembros del Consejo a título individual o conjunto.

La ley prevé también (siempre que no lo impidan los estatutos sociales) que el Consejo pueda delegar de modo permanente sus facultades, a uno o más consejeros (los consejeros delegados), o a un grupo reducido de ellos (el comité o la comisión ejecutiva), o bien a una combinación de ambos órganos.

Los estatutos pueden establecer varios modos de organizar la administración atribuyendo a la Junta la facultad de optar alternativamente por cualquiera de ellos, sin necesidad de tener que modificar los estatutos, pero siempre con otorgamiento de escritura pública e inscripción en el Registro Mercantil.

Para ser nombrado administrador no se requiere la condición de socio, a no ser que los estatutos dispongan otra cosa. Pueden ser administradores tanto las personas físicas como las jurídicas. En este último caso se deberá designar a la persona física que la represente. El acceso al cargo de administrador de una SL está sujeto al mismo régimen de prohibiciones e incompatibilidades que el previsto para una Sociedad Anónima. Así, conforme a lo establecido en el artículo 213 LSC no pueden ser administradores los menores de edad no emancipados, los judicialmente incapacitados, las personas inhabilitadas conforme a la Ley Concursal y los condenados por delitos contra la libertad, contra el patrimonio o contra el orden socio-económico, contra la seguridad colectiva, contra la administración de justicia o por cualquier clase de falsedad, así como aquéllos que por razón de su cargo no puedan ejercer el comercio. Tampoco podrán ser administradores los funcionarios con funciones a su cargo que se relacionen con las actividades propias de las sociedades de que se trate, los jueces o magistrados y las demás personas afectadas por una incompatibilidad legal. Además, el artículo 230 LSC establece como prohibición específica para ser administrador dedicarse, por cuenta propia o ajena, al mismo, análogo o complementario género de actividad que constituye el objeto de la sociedad, salvo autorización expresa de la sociedad mediante acuerdo de la Junta General.

Los primeros nombramientos se realizarán al constituirse la sociedad y deberán figurar necesariamente en la escritura fundacional. Los nombramientos posteriores son competencia exclusiva de la Junta General que vota y elige a los administradores por la mayoría legal o estatutariamente prevista. El nombramiento de los administradores surtirá plenos efectos frente a la sociedad desde el momento de aceptación del cargo y deberá ser presentado a inscripción en el Registro Mercantil dentro de los ocho días siguientes a la fecha de aquélla (arg. ex art. 28.3 Código de Comercio).

Frente a terceros el nombramiento surtirá efectos desde su publicación en el Boletín Oficial del Registro Mercantil.

En las sociedades de responsabilidad limitada, el cargo del administrador es indefinido, salvo que los administradores establezcan un plazo determinado. En este último caso, los administradores pueden ser reelegidos una o más veces por períodos de igual duración máxima. Sin embargo, en las sociedades anónimas el cargo del administrador es temporal, y los estatutos deben establecer la duración del mismo que –por mandato legal- no podrá exceder de seis años. Los administradores pueden ser reelegidos una o más veces por períodos de igual duración máxima. Salvo disposición contraria en los estatutos, pueden nombrarse suplentes de los administradores para el caso de que cesen uno o varios de ellos, conforme a las siguientes reglas:

- El nombramiento y aceptación de los designados como suplentes se inscribirá en el Registro Mercantil una vez producido el cese del anterior titular.
- En el caso de cargos temporales, el nombramiento del suplente se entenderá realizado por el período pendiente de cumplir por el administrador cesado.

La representación de la sociedad por los administradores se extenderá a todos los actos comprendidos en el objeto social delimitado en los estatutos. Cualquier limitación de las facultades representativas, aunque se halle inscrita en el Registro Mercantil, será ineficaz frente a terceros. La sociedad quedará obligada frente a terceros que hayan obrado de buena fe y sin culpa grave, incluso cuando de los estatutos inscritos en el Registro Mercantil se desprenda que el acto no está comprendido en el objeto social.

La representación legal de los administradores es compatible con apoderamientos aislados que la sociedad pueda conceder a favor de cualquier persona en los que se seguirán las reglas generales de la representación. Los poderes generales, así como su modificación, revocación y sustitución, deberán ser inscritos en el Registro Mercantil y para ello deberán constar en escritura pública.

Los administradores deben desempeñar el cargo con la diligencia de un ordenado empresario y un representante leal y deben guardar secreto sobre las informaciones de carácter confidencial, aún después de cesar en sus funciones.

El deber de diligencia (sin especificar por la ley) exige a los administradores como mínimo, que desempeñen su cargo suficientemente informados, que investiguen, que sigan el protocolo establecido (legal o estatutariamente) para la toma de decisiones y que en todo momento vigilen el desenvolvimiento de la empresa social.

El deber de lealtad o fidelidad impone a los administradores la defensa del interés social por delante del interés personal. La ley establece expresamente algunas especificaciones de este deber. En concreto, los administradores:

- (a) No podrán utilizar el nombre de la sociedad ni invocar su condición de administrador de una sociedad para hacer negocios por cuenta propia o de personas a ellos vinculadas.
- (b) Tienen prohibido desviar en beneficio propio o de un tercero una oportunidad de negocio que, de acuerdo con las posibilidades y las necesidades de la sociedad, pueda ser desarrollada y obtenida por la sociedad.
- (c) Deben de comunicar motu proprio a la sociedad cualquier situación de conflicto de interés.
- (d) Están obligados a comunicar la participación directa o indirecta que mantengan con otra sociedad competidora.
- (e) Tienen prohibido hacer competencia a la sociedad.
- (f) Deben guardar secreto de las informaciones de carácter confidencial que conozcan por su cargo incluso tras cesar en sus funciones.
- (g) Si se trata de un administrador en quien concurre, además, la condición de socio, éste debe de abstenerse de ejercer el voto en la junta que decida sobre la dispensa de la prohibición de competencia o sobre el establecimiento con la sociedad de una relación de prestación de cualquier tipo de obras o servicios.

Los administradores pueden cesar en su cargo por diferentes causas que pueden agruparse como sigue:

- Circunstancias objetivas.
- Renuncia del administrador al cargo.
- Revocación o separación acordada por la Junta General en cualquier momento, sin necesidad de que conste en el orden del día, por la mayoría relativa expuesta en el punto

8. PROCEDIMIENTO CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES LIMITADAS EN 24 HORAS:

Paso a paso cómo se crea hoy una empresa en 24 horas:

- Pensar en el nombre para la sociedad limitada.

- Ponerse en contacto con las notarias de tu localidad para montar una sociedad limitada por vía rápida (o siguiendo el [RDL 13/2010](#)) y facilitarle el nombre que has pensado anteriormente al Registro Mercantil.
- La notaría se pone en contacto contigo y te confirman cómo se llamará tu sociedad(generalmente el nombre solicitado, si no estuviera disponible se avisaría de tal situación) dado que el [Registro Mercantil Central permite la descarga telemática de la certificación](#) negativa de denominaciones sociales desde el 21 de julio de 2011 y funciona muy rápido.
- Ir a una entidad financiera, y abrir una cuenta corriente para una sociedad limitada en constitución. En esa cuenta, cada socio ingresará el capital social que aporta a la sociedad limitada. Este paso, se puede saltar, dado que puedes constituir una SL con una aportación material de ordenadores y mesas valorados en 3.000 euros, por ejemplo. Nadie te va a pedir informe pericial ni facturas.
- Con el certificado de apertura de la cuenta corriente, los socios van a la notaría y , en una hora, han podido firmar las escrituras de constitución de tu sociedad. Los estatutos van de serie y suelen servir para el 95% de las actividades empresariales habituales.
- El propio notario manda telemáticamente las escrituras que se han firmado al Registro Mercantil, sin necesidad de liquidar actos jurídicos documentados y el registrador mercantil debe inscribir la sociedad en un plazo máximo de 7 horas si el capital social de la sociedad es inferior a 3.100 euros.
- Además, antes de realizar el trámite de inscripción, la notaría también solicita telemáticamente a la Agencia Tributaria un CIF provisional y se incorpora telemáticamente a las escrituras.
- Pasado ese tiempo, se finaliza el procedimiento en la notaría, pagando la factura, 100 euros más IVA menos las retenciones más 30 euros por el trámite de la solicitud de los nombres al registro mercantil y así de esta forma tenemos la sociedad lista para operar.



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

ECONOMÍA: ANÁLISIS ECONÓMICO XI.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>ANÁLISIS VARIABLES MACROECONÓMICAS.....</i>	<i>3</i>
2.	<i>PRECIOS Y COSTES.....</i>	<i>5</i>
3.	<i>BALANZA DE PAGOS (BDP) (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL PLAN).....</i>	<i>6</i>
4.	<i>EVOLUCIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA EN LA UEM.....</i>	<i>7</i>
5.	<i>BALANCE ECONÓMICO; BIOMASA (PELLET) – CALDERAS.....</i>	<i>24</i>

1. ANALISIS VARIABLES MACROECONÓMICAS.

INDICADORES DE DEMANDA Y ACTIVIDAD

GRÁFICO 1

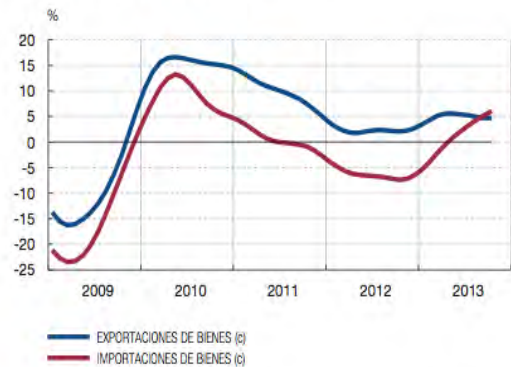
INDICADORES DE CONSUMO



INDICADORES DE INVERSIÓN



INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR



INDICADORES DE INDUSTRIA



FUENTES: Comisión Europea, Instituto Nacional de Estadística, Departamento de Aduanas y Banco de España.

- a. Tasas interanuales sobre tendencia.
- b. Indicadores normalizados (diferencia entre el indicador y su media, dividido por su desviación estándar).
- c. Tasas interanuales sin centrar, calculadas sobre la tendencia del indicador.

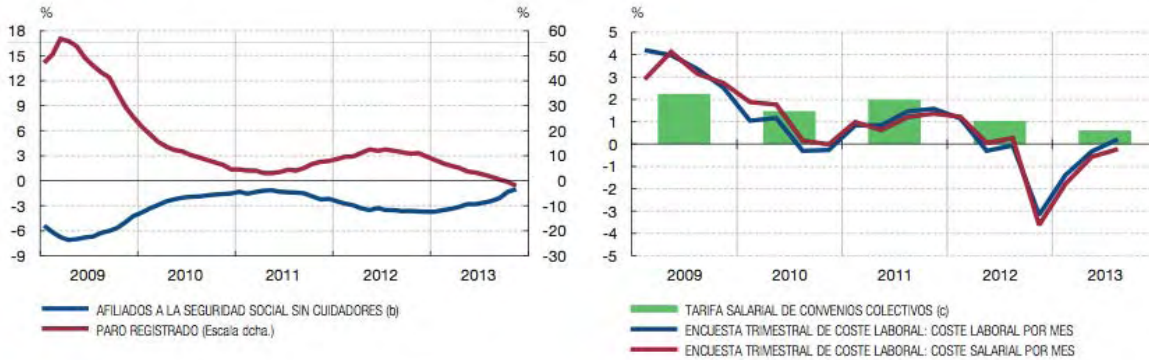
Los indicadores referidos a la inversión en bienes de equipo han registrado una evolución compatible con una continuación del crecimiento moderado de este agregado. Entre los indicadores de opinión, tanto el clima industrial en el conjunto de ramas destinadas a la producción de bienes de equipo como la valoración de la cartera de pedidos para exportación en el conjunto de la industria, que se habían deteriorado en octubre, mostraron una cierta recuperación en noviembre.

Dentro de la información de carácter cuantitativo, las matriculaciones de vehículos de carga ralentizaron en noviembre su crecimiento intermensual hasta el 1,1%, en términos de la serie ajustada de estacionalidad, y el índice de producción industrial de bienes de equipo cayó en

octubre un 0,2 % intermensual, tras el fuerte crecimiento registrado en septiembre.

EMPLEO Y SALARIOS (a)

GRÁFICO 2



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

- a Tasas interanuales, calculadas sobre series brutas.
- b Excluyendo a los cuidadores no profesionales.
- c Sin incluir cláusula de salvaguarda. Datos hasta noviembre de 2013.

Por lo que respecta a los indicadores contemporáneos que miden el comportamiento del empleo sectorial, la afiliación media a la Seguridad Social, corregida de efectos estacionales y calendario, se mantuvo estable en noviembre en términos intermensuales, registrando la primera tasa no negativa en seis años. Además, se intensificó el ritmo de descenso interanual del paro registrado. En cuanto a los indicadores adelantados de la actividad constructora, tanto el número de visados de obra nueva como su superficie ralentizaron en octubre su retroceso interanual. Por último, la moderación de la pauta descendente de la licitación oficial en obra civil que se viene observando desde junio se prolongó en septiembre. No obstante, esta variable siguió registrando una caída muy elevada (del 20 % en términos acumulados de doce meses).

Los diversos indicadores referidos a las exportaciones turísticas han consolidado recientemente el notable dinamismo que ya habían mostrado en la parte central del año.

Este componente de la demanda ha seguido viéndose favorecido por el tono más sostenido de la actividad económica en los principales mercados emisores europeos, así como por el mantenimiento de una cierta inestabilidad en algunos destinos competidores de la cuenca sur del Mediterráneo.

En octubre, las pernoctaciones hoteleras de viajeros extranjeros y las entradas de turistas no residentes crecieron a una tasa interanual en el entorno del 7%, de acuerdo, respectivamente, con la Encuesta de Ocupación Hotelera y la Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras (FRONTUR).

En ese mismo mes, el gasto total nominal de los turistas no residentes registró un avance inter-

anual del 16,8%, fruto tanto del incremento de la afluencia de visitantes como, sobre todo, del aumento de su gasto medio.

2. PRECIOS Y COSTES

La información más reciente sobre la evolución de los costes laborales apunta a un mantenimiento del tono de contención observado en los últimos trimestres. Según la Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL), el coste por trabajador y mes en la economía no agrícola creció un 0,2 % interanual en el tercer trimestre de 2013, tasa coincidente con la observada en la remuneración por asalariado de la CNTR. En cuanto a la información más reciente, el aumento salarial medio pactado en los convenios colectivos acordados hasta la fecha ha sido del 0,6 %, subida inferior a la de 2012 (1 %) y acorde con la recomendación para el presente año del II Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva.

El avance en la negociación colectiva hasta noviembre sigue siendo escaso, en comparación con otros años, pues, a falta de un mes para terminar el ejercicio, solo se han cerrado convenios para 4,6 millones de asalariados, frente a los 5,8 millones de los once primeros meses de 2012. De los asalariados con convenio cerrado, el 64 % están afectados por un acuerdo revisado, con un incremento medio de las tarifas del 0,7 %, si bien la introducción de un cambio metodológico en el procedimiento de registro reduce la representatividad de estos datos. En los convenios de nueva firma, por otro lado, las tarifas aumentaron un 0,4 %, frente al 0,7 % negociado para 2012. En este caso, el número de trabajadores afectados es el mayor desde 2008, lo que probablemente refleja el límite a la ultra-actividad de los convenios colectivos aprobado en la reforma del año pasado.

En noviembre, el IPC elevó su tasa de variación interanual en tres décimas, hasta el 0,2 %, tras cuatro meses de acusada desaceleración, que llegó a situar dicha tasa en un valor negativo (-0,1 %) en octubre (véase gráfico 3). Por componentes, los precios de los bienes industriales y energéticos ralentizaron su ritmo de descenso interanual en 0,4 pp y 2 pp, respectivamente, hasta el -0,4 % y -0,7 %, en tanto que los correspondientes a los servicios repuntaron muy levemente (en 0,1 pp, frente al crecimiento nulo del mes anterior).

Por el contrario, los precios de los alimentos tanto elaborados como no elaborados siguieron moderando sus tasas de crecimiento interanual (en esta ocasión, en 0,2 pp y 0,5 pp, respectivamente, hasta el 2,5 % y el 0,4 %).

Como resultado de la evolución de sus distintos componentes, el IPC no energético y el IPSEBENE

observaron ligeros repuntes en su ritmo de crecimiento interanual (de una y dos décimas, respectivamente), hasta una tasa del 0,4% en ambos casos. La variación interanual del índice armonizado de precios de consumo (IAPC) aumentó tres décimas en noviembre, hasta el 0,3%.

Para el conjunto del área del euro, la inflación, medida con el mismo indicador, se incrementó en 0,2 pp, hasta el 0,9%. En consecuencia, el diferencial de inflación se estrechó en una décima, hasta -0,6 pp, valor similar al alcanzado antes de los incrementos impositivos y de precios regulados que tuvieron lugar en España en 2012.

3. BALANZA DE PAGOS (BDP) (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL PLAN)

Según el Banco de España, esta evolución reflejó la "notable" corrección del déficit comercial y la mejora de los saldos de rentas y de servicios, frente a un mayor déficit de la balanza de transferencias corrientes.

En concreto, el déficit de la balanza comercial se situó hasta septiembre en 6.667 millones de euros, casi un 70% menos que en el mismo periodo de 2012, con las exportaciones creciendo al 6,8% y las importaciones bajando al 2%.

Según el Banco de España, la reducción del déficit comercial se explica por la "apreciable" ampliación del superávit no energético y, en menor medida, por la disminución del déficit energético.

En la balanza de servicios, el superávit acumulado ascendió a 31.273,5 millones de euros, un 5,3% más que un año atrás, como resultado de la ampliación tanto del superávit del turismo y viajes como de otros servicios.

Así, el superávit de la rúbrica de turismo y viajes alcanzó los 26.819 millones en los nueve primeros meses del año, un 3,8% más que en igual periodo de 2012, mientras que el saldo de los otros servicios contabilizó un superávit de 4.454,6 millones de euros, un 15,6% más.

El déficit de la balanza de rentas, por su parte, disminuyó hasta los 12.886,8 millones de euros entre enero y septiembre, un 16,5% menos que en el mismo periodo del año pasado, en tanto que el déficit de la balanza de transferencias corrientes aumentó un 12,5%, hasta 8.765,8 millones.

Por su lado, el saldo de la cuenta de capital, que recoge, entre otros conceptos, las transferencias de capital procedentes de la UE, contabilizó un superávit de 5.164,4 millones de euros, frente a los 3.910,5 millones del mismo periodo del año pasado.

CAPACIDAD DE FINANCIACIÓN DE 8.118 MILLONES.

La economía española experimentó en estos primeros nueve meses una capacidad de financiación de 8.118,4 millones de euros, en contraste con la necesidad de financiación de 11.790,4 millones contabilizada en igual periodo de 2012.

Entre enero y septiembre, las operaciones financieras de los distintos sectores residentes, excluido el Banco de España, medidas por el saldo de su cuenta financiera, originaron entradas netas de capital por valor de 46.770,4 millones de euros, frente a las salidas de 224.357 millones de un año atrás.

En consecuencia, los activos netos del Banco de España frente al exterior aumentaron hasta septiembre en 60.923,1 millones de euros, en contraste con el recorte de 233.522,5 millones registrado en los nueve primeros meses del año pasado.

En el mes de septiembre, la economía española registró un superávit por cuenta corriente de 339 millones de euros, frente al déficit de 401,9 millones registrado en el mismo mes de 2012.

4. EVOLUCIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA EN LA UEM

A lo largo del mes de diciembre los mercados financieros de los países desarrollados han mostrado cierta debilidad. La expectativa de reducción de estímulos monetarios en Estados Unidos, medida finalmente adoptada por la Reserva Federal en su reunión de diciembre, y los ajustes en los mercados bursátiles de cara al fin del ejercicio han contribuido a esta evolución. Los tipos a largo plazo en Estados Unidos y el Reino Unido registraron aumentos, y, en los mercados de divisas, el dólar se depreció frente a las principales monedas, con excepción del yen. La volatilidad aumentó ligeramente, aunque aún se mantiene en niveles históricamente bajos. En los mercados emergentes, se registró cierta divergencia entre el comportamiento de las bolsas, ligeramente a la baja, y el de los indicadores de riesgo de crédito, que mejoraron, y los tipos de cambio, que en muchos casos se depreciaron frente al dólar. A lo largo del mes se han mantenido las salidas de capitales de los fondos que invierten tanto en deuda como en bolsa de mercados emergentes, aunque las emisiones de renta fija continuaron creciendo. Por último, el precio del barril de petróleo tipo Brent se mantuvo estable, oscilando en torno a los 110 dólares. Los metales industriales se encarecieron significativamente tras la recuperación de la actividad —más pronunciada de lo esperado— en algunas economías emergentes.

En Estados Unidos, la estimación final del PIB del tercer trimestre de 2013 arrojó un crecimiento del 4,1%, en tasa trimestral anualizada (frente al 2,8 % de la estimación de avance). Los indicadores correspondientes al cuarto trimestre muestran, en general, un dinamismo mayor que el esperado

—especialmente si se tiene en cuenta el cierre parcial de la Administración Federal en octubre—, aunque la inversión privada no residencial sigue mostrando indicios de debilidad. La creación de empleo se reforzó con el dato de noviembre, cuando se crearon 203.000 puestos de trabajo netos y la tasa de paro se redujo en tres décimas, hasta el 7 %, aunque, como en meses previos, debido a la caída de la tasa de participación. El sector inmobiliario mantiene su dinamismo, destacando el incremento de las viviendas iniciadas en noviembre tras unos meses de cierta atonía; por su parte, los precios de la vivienda han moderado algo su ritmo de aumento. La inflación aumentó en dos décimas en noviembre, hasta el 1,2%, mientras que la tasa subyacente se mantuvo en el 1,7%. En este contexto, la Reserva Federal decidió comenzar a reducir sus compras netas mensuales de activos financieros (de 85 mm a 75 mm de dólares) a partir de enero, reduciendo así el impulso monetario, aunque reforzó su orientación futura sobre el tipo de interés oficial en un sentido expansivo, al señalar que no cabe esperar una elevación del mismo hasta bastante tiempo después de que la tasa de paro se sitúe por debajo del umbral del 6,5 %, especialmente si la inflación permanece por debajo del objetivo del 2 %. En el terreno fiscal, se aprobó una ley que reduce parcialmente los recortes automáticos de gasto previstos para 2014 y 2015, a la par que se aprobaron otras medidas, tanto por el lado de los ingresos como de los gastos, para compensar esos recortes.

En los nuevos Estados miembros de la UE el crecimiento aumentó en el tercer trimestre (1,5 % interanual frente al 0,8 % en el segundo trimestre) a pesar de que la aportación de la demanda exterior pasó a ser negativa. En el cuarto trimestre, la actividad ha continuado ganando impulso, mientras que la inflación se ha mantenido en el 0,6 % en noviembre (0,7 % en octubre). En este contexto, el banco central de Hungría recortó el tipo oficial en dos ocasiones, hasta el 3 %, y el de la República Checa reafirmó su compromiso de intervenir en el mercado cambiario para estabilizar el tipo de cambio de la corona al menos hasta principios de 2015. En Turquía, el PIB moderó su dinamismo en el tercer trimestre, creciendo un 0,9 % inter trimestral (2 % en el segundo trimestre), que situó su tasa inter- anual en el 4,4 %.

En China, los indicadores de actividad, demanda y comercio exterior de noviembre apuntan al mantenimiento de un crecimiento sostenido en el cuarto trimestre. La inflación se moderó hasta el 3% en noviembre, por debajo del objetivo del Gobierno (3,5%), con la tasa subyacente estable en el 1,8 %. El banco central introdujo los certificados de depósitos negociables, cuyo tipo de interés quedará determinado por el mercado, lo que supone un nuevo paso en la liberalización financiera. En el resto de Asia emergente, el crecimiento interanual del PIB agregado del área (sin China) se elevó hasta el 4,6 % en el tercer trimestre (4,3 % en el segundo), destacando el avance de la India en cuatro décimas, hasta el 4,8 %, por la mejoría de las exportaciones. La tasa de inflación en noviembre aumentó en dicho país hasta el 7,5% por el encarecimiento de los

alimentos y la energía, y, en menor medida, en el resto de los países de la región. En este contexto no hubo, sin embargo, cambios en las políticas monetarias.

En el área del euro, la segunda estimación de la Contabilidad Nacional confirmó un avance del PIB del 0,1 % en el tercer trimestre de 2013, dos décimas inferior al del período de abril-junio. Este menor dinamismo obedeció, principalmente, a la contribución negativa del saldo neto exterior, de -0,3 pp, que fue consecuencia de que las exportaciones se ralentizaron de forma más intensa que las importaciones.

Por su parte, la demanda interna aportó 0,1 pp al crecimiento del producto, como resultado del incremento moderado de todos sus componentes, mientras que la variación de existencias contribuyó en 0,3 pp. En términos interanuales, el PIB de la zona del euro —ajustado de estacionalidad— retrocedió un 0,4%, dos décimas menos de lo observado en el trimestre precedente.

En este contexto, las proyecciones de diciembre del Eurosistema contemplan una caída del PIB del 0,4 % para 2013 y un crecimiento del 1,1 % y del 1,5 % para 2014 y 2015, respectivamente, y continúan sujetas a riesgos a la baja.

El número de empleados se mantuvo estable en el tercer trimestre en relación con el período anterior, lo que supuso una caída del 0,8 % en términos interanuales. La tasa de paro se situó en el 12,1 % en octubre, cifra que permanece inalterada desde el mes de abril.

El ligero incremento de la remuneración por asalariado en un momento en que la productividad aparente del trabajo se mantuvo casi estancada se tradujo en un aumento de los costes laborales unitarios, que, no obstante, resultó inferior al avance del deflactor del PIB, lo que ha supuesto una ampliación adicional de los márgenes empresariales.

La información más reciente de indicadores económicos, en su mayor parte de carácter cualitativo, relativa al cuarto trimestre, apunta a una suave expansión de la actividad (véase cuadro 1).

Desde la vertiente de la oferta, aunque la producción industrial se contrajo significativamente en octubre, los indicadores de confianza procedentes de las encuestas de la Comisión Europea, relativos a noviembre, y los de directores de compras, de diciembre, mejoraron significativamente, excepto el PMI de servicios, que retrocedió levemente.

Por el lado de la demanda, entre los indicadores referidos al consumo, las ventas al por menor disminuyeron en octubre, mientras el indicador de confianza de los consumidores aumentó en

diciembre y las matriculaciones de automóviles en noviembre.

SITUACIÓN ECONÓMICA, FINANCIERA Y MONETARIA EN LA UEM (a)

CUADRO 1

		2013					
		Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic (b)
Actividad y precios	Índice de producción industrial	-2,0	-1,5	0,2	0,2		
	Comercio al por menor	-0,7	-0,1	0,3	-0,1		
	Matriculaciones de turismos nuevos	-0,1	-4,1	-2,5	4,2	4,8	
	Indicador de confianza de los consumidores	-17,4	-15,6	-14,9	-14,5	-15,4	-13,6
	Indicador de confianza industrial CE	-10,6	-7,8	-6,6	-5,0	-3,9	
	PMI de manufacturas	50,3	51,4	51,1	51,3	51,6	52,7
	PMI de servicios	49,8	50,7	52,2	51,5	51,2	51,0
	IAPC	1,6	1,3	1,1	0,7	0,9	
Variables monetarias y financieras	M3	2,2	2,3	2,0	1,4		
	M1	7,1	6,8	6,7	6,6		
	Crédito a los sectores residentes	-0,5	-0,5	-0,8	-1,0		
	AAPP	2,2	2,2	0,7	0,8		
	Otros sectores residentes	-1,2	-1,2	-1,2	-1,4		
	<i>Del cual:</i>						
	<i>Préstamos a hogares</i>	0,3	0,3	0,3	0,3		
	<i>Préstamos a sociedades no financieras</i>	-2,8	-2,9	-2,8	-2,9		
	Eonia	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10	0,15
	Euríbor a tres meses	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,27
	Euríbor a un año	0,53	0,54	0,54	0,54	0,51	0,54
	Rendimiento bonos a diez años	3,10	3,10	3,41	3,16	3,17	3,29
Diferencial bonos a diez años EEUU-UEM	-0,53	-0,34	-0,58	-0,54	-0,45	-0,43	
Tipo de cambio dólar/euro	1,308	1,331	1,335	1,363	1,349	1,369	
Índice Dow Jones EUROSTOXX 50 (c)	5,0	3,2	9,8	16,4	17,1	15,7	

FUENTES: Eurostat, Comisión Europea, Banco Central Europeo y Banco de España.

- a Tasa de variación interanual, excepto indicadores de confianza (niveles), tipos de interés y de cambio (media mensual), y bolas.
- b Datos hasta el día 20 de diciembre de 2013.
- c Variación porcentual acumulada en el año. Datos a fin de mes.

ÍNDICES ARMONIZADOS DE PRECIOS DE CONSUMO
Tasas de variación interanuales

GRÁFICO 4



FUENTE: Eurostat.

La valoración de la cartera de pedidos, que guarda estrecha relación con el agregado de inversión, mejoró en noviembre. Finalmente, las exportaciones nominales crecieron ligeramente en octubre a la vez que la valoración de la cartera de pedidos exteriores referida a noviembre y las expectativas de exportación para el cuarto trimestre de 2013 se expandieron.

La inflación del área del euro, medida por la tasa de variación interanual del IAPC, aumentó dos décimas en noviembre, hasta el 0,9% (véase gráfico 4), reflejo de una menor caída en los precios de la energía y una cierta aceleración en los precios de los servicios que no fue compensada por la desaceleración experimentada por los precios de los alimentos.

La inflación subyacente, medida por el IPSEBENE, se incrementó una décima hasta el 1,1%. Por su parte, los precios industriales volvieron a contraerse en octubre, hasta el -1,4 %.

En la reunión del 5 de diciembre, el Consejo de Gobierno del BCE decidió mantener el tipo de interés de las operaciones principales de financiación en el 0,25 %, el tipo de la facilidad marginal de crédito en el 0,75 % y el tipo de interés de la facilidad de depósito en el 0,00 %. A su vez, el Consejo confirmó las orientaciones sobre el curso futuro de la política monetaria anunciadas en julio, esto es, su expectativa de que los tipos de interés oficiales se mantengan en sus actuales niveles, o más bajos, por un período prolongado.

Tras la adopción de este conjunto de medidas, consideró que los riesgos sobre las perspectivas de inflación estarían equilibrados.

El Consejo Europeo del 19 y 20 de diciembre dio nuevos pasos en la construcción de la unión bancaria al lograr un acuerdo de orientación general para la creación del mecanismo único de resolución.

El segundo pilar de la unión bancaria constará de una única autoridad —la Junta de Resolución— y tendrá el respaldo financiero de un único fondo —el Fondo de Resolución—.

Este fondo se nutrirá de contribuciones de la banca y, de una manera progresiva a lo largo de diez años, su saldo se mutualizará, esto es, perderá su carácter nacional y se podrá utilizar para la resolución de entidades independientemente del país de origen de las contribuciones.

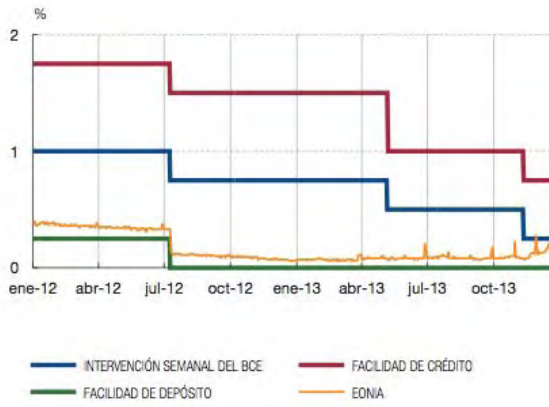
Asimismo, en el ámbito regulatorio, el Parlamento y el Consejo de la UE lograron acuerdos políticos en relación, por un lado, con las normas comunes que regirán los fondos de garantía de depósitos nacionales y, por otro, con la Directiva de Recuperación y Resolución Bancaria.

Durante el mes de diciembre, los tipos de interés en el mercado interbancario se incrementaron ligeramente, situándose los tipos a uno, tres y doce meses en 0,2%, 0,3% y 0,5 %, respectivamente (véase gráfico 5).

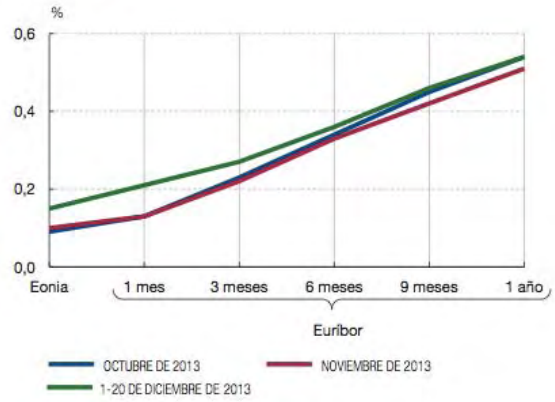
TIPOS DE INTERÉS DE LA ZONA DEL EURO

GRÁFICO 5

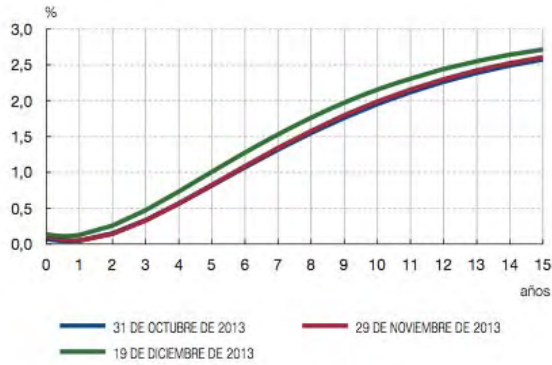
TIPOS DE INTERÉS DEL BCE



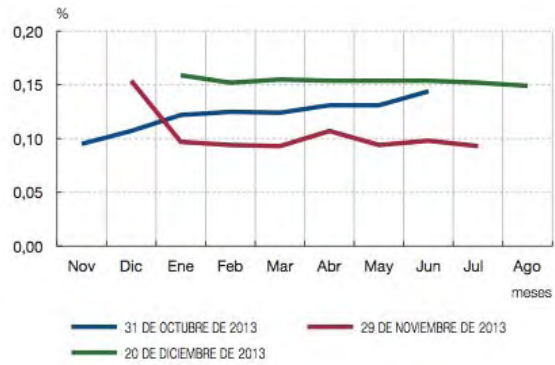
MERCADO INTERBANCARIO (media mensual)



CURVA CUPÓN CERO (a)



TIPO EONIA ESPERADO



FUENTES: Banco Central Europeo y Banco de España.

TIPOS DE INTERÉS Y MERCADOS FINANCIEROS NACIONALES

CUADRO 2

En porcentaje

	2010	2011	2012	2013				
	Dic	Dic	Dic	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic (a)
Tipos bancarios (b)								
Hogares e ISFLSH								
Crédito para adquisición de vivienda	2,66	3,66	2,93	3,27	3,20	3,12
Crédito para consumo y otros fines	6,35	7,29	6,98	7,98	7,77	7,70
Depósitos	1,70	1,72	1,72	1,06	1,07	1,07
Sociedades no financieras								
Crédito (c)	3,24	4,02	3,66	3,90	3,47	4,13
Mercados financieros (d)								
Letras del Tesoro a seis-doce meses	3,05	3,40	2,08	1,08	1,12	0,81	0,62	0,81
Deuda pública a cinco años	4,64	4,63	4,26	3,36	3,20	2,99	2,62	2,66
Deuda pública a diez años	5,42	5,45	5,36	4,51	4,42	4,23	4,11	4,12
Diferencial de rentabilidad con el bono alemán	2,47	3,43	4,00	2,70	2,49	2,41	2,38	2,30
Prima de los seguros de riesgo crediticio a cinco años de empresas no financieras (e)	1,70	2,70	1,88	1,68	1,68	1,51	1,28	1,12
IBEX-35 (f)	-17,43	-13,11	-4,66	1,51	12,47	21,31	20,45	18,64

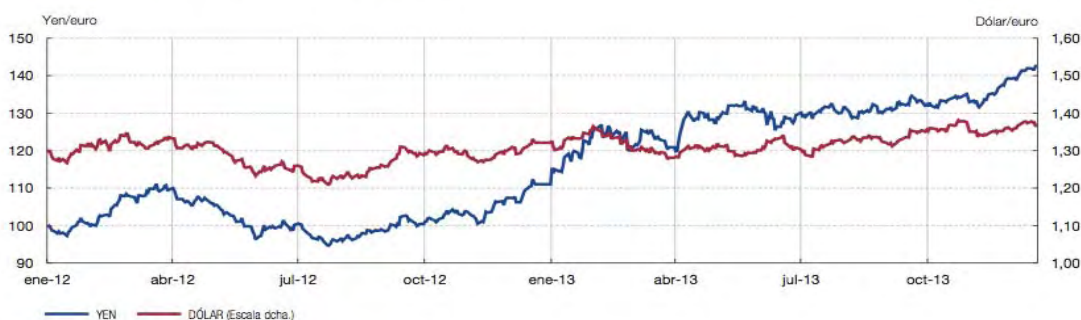
FUENTES: Datastream y Banco de España.

- a Media de datos diarios hasta el 20 de diciembre de 2013.
- b En junio de 2010 se modificaron los requerimientos estadísticos relativos a los tipos de interés aplicados por las entidades de crédito a su clientela, lo que puede ocasionar rupturas en las series. En particular, ha sido especialmente significativo el cambio en el tipo de interés del crédito para consumo y otros fines, como consecuencia de que, a partir de dicho mes, no incorpora las operaciones realizadas con tarjetas de crédito. TAE para créditos (incluye comisiones y otros gastos) y TEDR para depósitos.
- c Media ponderada de tipos de interés de distintas operaciones agrupadas según su volumen. El tipo de los créditos de más de un millón de euros se obtiene sumando a la tasa TEDR, que no incluye comisiones y otros gastos, una media móvil de dichos gastos.
- d Medias mensuales.
- e Primas medias ponderadas por el volumen total de activos en diciembre de 2012.
- f Variación porcentual acumulada del índice a lo largo del año.

En los mercados de renta variable, la cotización de las acciones, medida a través del índice EUROSTOXX 50, acumuló un descenso del 1,2 % durante el mes de diciembre, lo que redujo la ganancia anual al 15,7 %. En los mercados de divisas, el tipo de cambio del euro se apreció en diciembre en un 0,3 % frente al dólar, hasta situarse en 1,37 \$/€, así como en un 0,3 % en términos efectivos nominales (véase gráfico 6).

TIPOS DE CAMBIO DEL EURO FRENTE AL DÓLAR Y AL YEN

GRÁFICO 6



FUENTE: Banco Central Europeo.

FINANCIACIÓN A LAS SOCIEDADES NO FINANCIERAS, A LOS HOGARES E ISFLSH Y A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS CUADRO 3
Crecimiento interanual (T1,12) (a)

	2013	2011	2012	2013		
	Oct (b)	Dic	Dic	Ago	Sep	Oct
Financiación total	2.827,0	1,7	1,4	1,3	0,9	0,9
Sociedades no financieras, hogares e ISFLSH	1.875,0	-2,1	-5,0	-5,1	-5,4	-5,3
Hogares e ISFLSH	793,9	-2,4	-3,8	-4,3	-4,6	-4,7
<i>De la cual:</i>						
<i>Crédito para adquisición de vivienda (c)</i>	614,9	-1,7	-3,6	-4,2	-4,5	-4,5
<i>Crédito para consumo y otros fines (c)</i>	176,0	-4,7	-4,7	-4,7	-5,1	-5,6
Sociedades no financieras	1.081,0	-1,8	-5,9	-5,7	-5,9	-5,7
<i>De la cual:</i>						
<i>Préstamos de entidades de crédito residentes (c)</i>	667,4	-4,2	-7,8	-9,0	-9,2	-8,6
<i>Valores de renta fija (d)</i>	82,3	9,9	14,2	12,3	10,5	6,6
Administraciones Públicas (e)	952,0	14,4	20,0	17,9	16,7	16,3
Valores a corto plazo	86,4	9,0	-14,1	15,8	7,1	3,7
Valores a largo plazo	661,1	15,4	14,2	18,1	17,2	17,2
Créditos y resto	204,5	14,5	69,1	18,1	19,9	19,5

FUENTE: Banco de España.

- a La información contenida en este cuadro tiene carácter provisional, pudiendo estar sujeta a alguna revisión, debida a modificaciones en las series de base.
b Saldo en miles de millones de euros.
c Incluye los créditos titulizados.
d Incluye las emisiones realizadas por filiales financieras residentes.
e Financiación consolidada: deducidos valores y créditos que son activos de Administraciones Públicas.

Los préstamos a las sociedades no financieras registraron en octubre un flujo mensual negativo, por octavo mes consecutivo, de manera que la tasa interanual se situó en el -2,9%. Los préstamos a hogares mantuvieron su atonía, registrando un ritmo de crecimiento casi nulo. Finalmente, el agregado monetario M3 creció en octubre un 1,4% en tasa interanual, lo que representa un descenso de seis décimas respecto al mes anterior. Esta desaceleración viene explicada por el peor comportamiento de los depósitos a plazo y los instrumentos de mercado.

Evolución Financiera en España

Durante los días transcurridos de diciembre la rentabilidad de la deuda pública española a largo plazo apenas varió, mientras que las primas de riesgo de los valores de renta fija emitidos por los sectores residentes volvieron a descender ligeramente. Por su parte, la información más reciente de los balances de los distintos agentes no financieros, correspondiente a octubre, muestra una cierta desaceleración de los pasivos de las Administraciones Públicas (AAPP), un mantenimiento de la tasa de contracción interanual de la financiación a los hogares, una ligera moderación de la de las sociedades y un mayor dinamismo de los activos financieros más líquidos en poder de

estos dos últimos sectores. Los datos provisionales correspondientes a noviembre apuntan a una prolongación de las mismas pautas del mes precedente en el caso de la deuda de las familias y las empresas y a una estabilidad en el ritmo de expansión de sus activos financieros más líquidos.

En la parte transcurrida de diciembre, los tipos de interés negociados de las letras del Tesoro entre seis y doce meses y de las obligaciones a diez años se situaron, en promedio, en el 0,81 % y el 4,12 %, respectivamente, lo que supone un aumento de 19 pb y 1 pb en relación con los correspondientes niveles de noviembre (véase cuadro 2). La rentabilidad de la referencia alemana a largo plazo aumentó, en media, más que la española, por lo que el diferencial entre ambas disminuyó 8 pb, hasta los 230 pb. Por su parte, las primas de los seguros de riesgo crediticio a cinco años de las empresas no financieras españolas bajaron 16 pb, hasta los 112 pb.

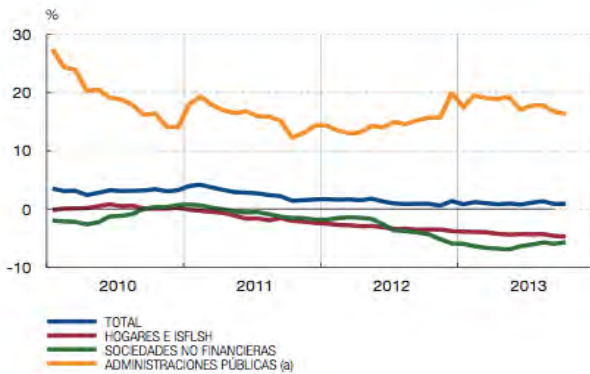
Los tipos de interés aplicados por las entidades en las nuevas operaciones con su clientela tuvieron en octubre una evolución diferenciada por instrumentos. Así, en los créditos a las familias se observaron descensos, de 8 pb en el caso de los destinados a la adquisición de viviendas y de 7 pb en el resto de las finalidades, hasta situarse en el 3,12 % y 7,7 %, respectivamente. En cambio, el coste de la financiación a las sociedades, que presenta una mayor variabilidad, aumentó en 66 pb hasta el 4,13%. Por último, la remuneración de los depósitos de los hogares se mantuvo en el 1,07%, el mismo nivel del mes precedente.

La tasa de crecimiento interanual de la financiación recibida por las AAPP fue, en octubre, del 16,3 %, 0,4 pp por debajo del dato del mes precedente. Por instrumentos, se observó una menor expansión de los valores a corto plazo y de los créditos recibidos, acompañada del mantenimiento del dinamismo de los valores a largo plazo, que aumentaron a un ritmo interanual del 17,2 %.

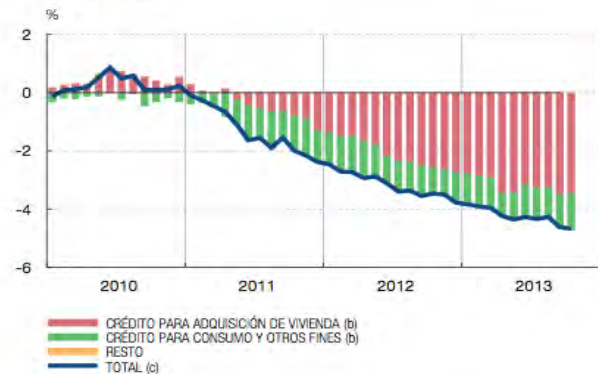
FINANCIACIÓN A LOS SECTORES RESIDENTES NO FINANCIEROS

GRÁFICO 7

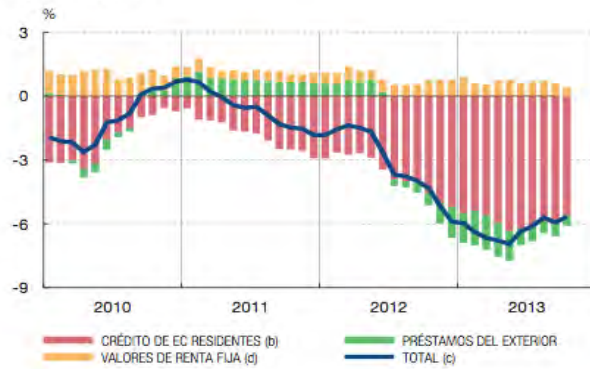
CRECIMIENTO INTERANUAL



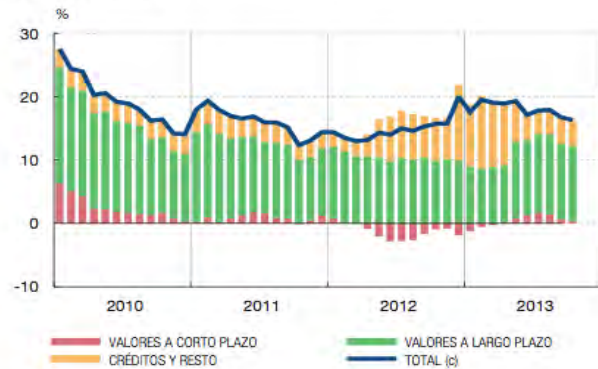
FINANCIACIÓN A HOGARES E ISFLSH. CONTRIBUCIONES



FINANCIACIÓN A SOCIEDADES NO FINANCIERAS. CONTRIBUCIONES



FINANCIACIÓN A LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (a). CONTRIBUCIONES



FUENTE: Banco de España.

En octubre, la tasa de avance interanual de los activos financieros más líquidos de las carteras de los hogares y de las sociedades no financieras repuntó hasta situarse en el 3,3%, 0,9 pp por encima de la cifra de septiembre (véase gráfico 8). Por instrumentos, esta evolución fue resultado del mayor dinamismo de los fondos de inversión y de los depósitos a la vista, la moderación en la caída de los valores emitidos por las entidades de crédito, la ralentización del resto de los depósitos y la estabilidad en el ritmo de contracción del efectivo.

ACTIVOS FINANCIEROS LÍQUIDOS DE SOCIEDADES NO FINANCIERAS, HOGARES E ISFLSH

GRÁFICO 8

**TOTAL ACTIVOS FINANCIEROS LÍQUIDOS.
CONTRIBUCIONES**



**DEPÓSITOS Y VALORES DE ENTIDADES DE CRÉDITO.
CONTRIBUCIONES**



FUENTE: Banco de España.

- a Crecimiento interanual.
- b Cuentas corrientes, cuentas de ahorro y depósitos disponibles con preaviso de hasta tres meses.
- c Depósitos a plazo, cesiones temporales y depósitos de residentes en sucursales extranjeras de entidades de depósito residentes.

4.1 Previsiones Económicas (2014-2020)

Bajo ese escenario, la tendencia de crecimiento de los cuatro principales países de la eurozona se sitúa entre poco menos de un 1% y algo menos del 2%, después de la crisis, con un crecimiento mayor en España y Francia, lo que supondrá un shock positivo para España por el destino principal de sus exportaciones, (como podemos ver en la tabla en la parte inferior) y menor en Italia y Alemania.

Tabla Exportaciones;

Orden	Países	Importe	Orden	Países	Importe
1	Francia	1.020.771	26	Argelia	14.969
2	Portugal	618.135	27	México	13.750
3	Italia	410.056	28	Austria	13.221
4	Alemania	283.146	29	Filipinas	12.795
5	Reino Unido	190.058	30	Serbia	12.437
6	Japón	130.785	31	Estonia	9.687
7	China	130.102	32	Líbano	8.840
8	Rusia	123.631	33	Singapur	8.528
9	Países Bajos	109.972	34	Finlandia	7.770
10	China-Hong Kong	92.174	35	Macedonia	7.607
11	Polonia	86.260	36	Croacia	7.536
12	Bélgica	65.073	37	Chipre	7.241
13	Grecia	65.022	38	Lituania	7.191
14	Dinamarca	64.240	39	Malta	6.501
15	República Checa	62.775	40	Suiza	6.031
16	Bulgaria	52.104	41	Sudáfrica	5.883
17	Benín	28.789	42	Noruega	5.565
18	Corea del Sur	28.488	43	Eslovenia	5.443
19	Rumanía	27.437	44	Cuba	5.151
20	Andorra	27.153	45	Marruecos	5.142
21	Hungría	23.404	46	Brasil	4.704
22	Eslovaquia	22.823	47	Australia	4.473
23	Suecia	22.207	48	Países-Terc. No Determinados	4.467
24	Irlanda	21.134	49	Angola	4.286
25	Estados Unidos	15.663	50	Togo	4.242

Fuente: Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) y elaboración propia

El envejecimiento explica gran parte de esta variación (ver Tabla). La baja productividad y el empleo son las principales razones de la caída en el crecimiento en comparación con los niveles anteriores a la crisis. La evolución de la inversión es el supuesto más sensible para determinar la tendencia del crecimiento en nuestro conjunto de escenarios, aunque el impacto no es uniforme en todos los países.

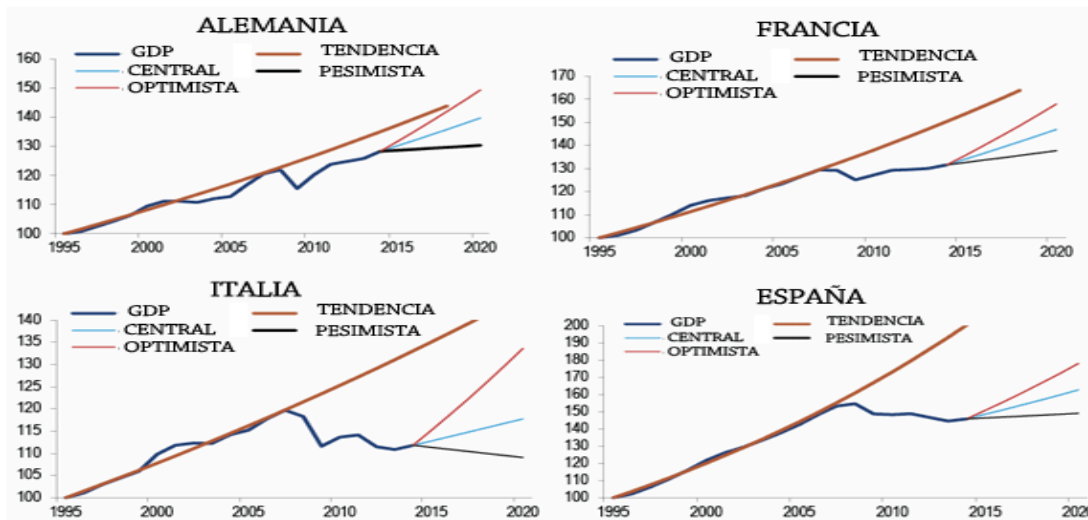
Crecimiento esperado para el periodo 2014-2020 bajo escenario central (SP: España);

	FR	DE	SP	IT	Av.
1995-2007	2.2	1.6	3.7	1.5	2.2
2008-2014	0.3	1.0	-0.7	-0.9	0.1
2015-2020	1.4	1.1	1.8	0.7	1.3

Source: BofAML Global Research.

En el caso de que la inversión no se recuperara rápidamente - quizás porque la salud de los bancos tarda demasiado tiempo en restaurarse y los mecanismos de transmisión de la política monetaria se mantienen afectados - o que los niveles de desempleo tarden más en caer que en episodios de recuperación anteriores, entonces la tendencia de crecimiento sería significativamente inferior durante más tiempo . La tendencia de crecimiento negativo podría

permanecer en España e Italia, y puede dejar de aumentar en Alemania o Francia. Por el contrario, en el caso de que las políticas económicas apoyen la recuperación de la inversión y el retorno al trabajo de los desempleados, el crecimiento volvería a acercarse a los niveles anteriores a la crisis. Teniendo en cuenta la convergencia de la productividad, podría haber algún repunte adicional en el crecimiento de la productividad en los países periféricos.



Se puede

comprobar en un solo gráfico en qué medida la desaceleración cíclica ha dañado las economías europeas en el largo plazo. Ante la falta de impulso para aprobar reformas audaces, este ejercicio muestra el daño sufrido por España que perjudicará el crecimiento a largo plazo en un contexto de envejecimiento de la población.

¿La UE puede ser una zona económica de gran productividad, competitiva y sostenible en 2020?

En la actualidad, la UE registra una tasa de crecimiento inferior a la de sus competidores mundiales, en parte, provocada por la estructura empresarial, la inversión en I+D+i y un mal uso de las TIC's. Al mismo tiempo, las economías están cada vez más interconectadas, con una creciente competitividad en materia de recursos, cada vez más escasos, por parte de las economías más desarrolladas y emergentes, dónde la seguridad energética se manifiesta como uno de los principales retos de futuro de la UE, a la vez que el crecimiento continuado de la UE topa con una realidad limitada de estos recursos. La dependencia energética y el encarecimiento de la energía, especialmente de la derivada de combustibles fósiles constituye una causa de inestabilidad importante. El 80% de la energía consumida proviene de combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) que se encuentran fuera del territorio de la UE y además, gran parte de las reservas mundiales de hidrocarburos se encuentran en regiones vulnerables a la incidencia del cambio climático, en las cuales muchos Estados productores de petróleo y gas hacen frente ya a problemas sociales, económicos y demográficos: el 45 % de las importaciones de petróleo provienen del Oriente Medio y el 40% de las importaciones de gas natural provienen

de Rusia. Si se mantienen las tendencias y las políticas actuales, la dependencia energética de la UE podría aumentar hasta un 50% del consumo total de la energía europea actual al 70% en 2030.

Además, los precios de la energía en la UE han aumentado una media del 15% en el último año.

Se importa un 54% de la energía consumida en Europa, lo cual representa un coste de 700 euros por cada ciudadano europeo. La tradicional y fuerte dependencia de los recursos fósiles y, en paralelo, su agotamiento sitúan a la UE en una situación de vulnerabilidad internacional y, a la vez, ponen en peligro el funcionamiento de su mercado. Las consecuencias medioambientales de la dependencia de los combustibles fósiles son bien conocidas –entre otras, las emisiones de gases de efecto invernadero, que producirán un cambio en las condiciones meteorológicas extremas–, pero no se trata sólo de problemas medioambientales. El desarrollo económico y los intereses futuros en materia de seguridad de la UE también resultarán perjudicados.

Ante este escenario, la Estrategia Europa 2020 se fundamenta en el crecimiento sostenible, es decir, en la promoción de una economía que aproveche los recursos con eficacia, que sea sostenible, verde y competitiva, que aproveche el liderazgo de Europa en la carrera para desarrollar las tecnologías verdes, reforzando las ventajas competitivas de las empresas ante la realidad económica y competitiva mundial. La perspectiva de la Estrategia 2020 pretende ayudar a la UE a prosperar, a reducir las emisiones de carbono y a utilizar los recursos limitados de la manera más eficiente posible, por tal de impedir la degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad y un uso no sostenible de los recursos. Un futuro alternativo pasa pues por diversificar los suministros de energía, generando nuevas fuentes energéticas, que garanticen la competitividad y el crecimiento continuado de la UE, evitando así una nueva lucha global por unos recursos que acentúan cada vez más la dependencia de la UE ante los países productores de combustible.

Estos objetivos, por lo tanto, se traducen en tres campos de actuación concretos::

1.Competitividad: Mantener el liderazgo en el mercado de tecnologías verdes como medio de garantizar un uso eficaz de los recursos en toda la economía.

2.Lucha contra el cambio climático: Reducir las emisiones significativamente y con más rapidez que en el decenio anterior y explotar plenamente el potencial de nuevas tecnologías como la captura y almacenamiento de carbono.

3.Energía limpia y eficaz: Conseguir los objetivos de un 20% de degeneración de la energía a partir de fuentes renovables, y del 20% de mejora de la eficiencia energética, lo cual supondrá una disminución notable de las importaciones de petróleo y gas, y una creación directa estimada de

un millón de puestos de trabajo.

La prioridad de crecimiento sostenible de la Estrategia 2020 se basa en dos iniciativas emblemáticas. Por un lado, la iniciativa emblemática «Una Europa que aproveche eficazmente los recursos» está relacionada con los objetivos de energía y clima y se centra en medidas para ayudar a desvincular crecimiento económico y uso de recursos, reduciendo las emisiones de carbono de la economía europea, incrementando el uso de fuentes de energías renovables, modernizando el sector del transporte y promoviendo un uso eficaz de la energía. La otra iniciativa, la de competitividad («Una política industrial para la era de la mundialización»), está orientada a mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYMES, y a apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible, capaz de competir a nivel mundial. De hecho, el mismo mercado de la energía renovable y las tecnologías verdes crecerá rápidamente en las próximas décadas, probablemente a mayor velocidad que cualquier otro mercado.

Esta iniciativa exige utilizar el mercado único para conseguir un acceso pleno y mejorado al mercado y la convergencia regulatoria con tal de impulsar el crecimiento y el empleo. Estas dos iniciativas reflejan retos e inquietudes de los entes locales y regionales. Los entes locales y regionales de la UE ya han asumido responsabilidades, por ejemplo en el ámbito de la lucha contra el cambio climático con medidas que van más allá de los objetivos de sus propios Estados como, por ejemplo, el Pacto de los Alcaldes o en el ámbito del mercado, mediante la adaptación de las normas en materia de contratación pública.

El crecimiento limpio e inteligente sólo será posible si la UE hace uso de todas sus herramientas – regulación, mercados y posiciones negociadoras– para establecer normas globales y evitar una lucha energética más allá de sus fronteras. El crecimiento sostenible implicará, en primer lugar, utilizar todo el peso negociador de la UE para conseguir un acuerdo global ambicioso sobre cambio climático tras 2012.

Los objetivos fijados por la UE, la reducción de las emisiones en un 20% en 2020, y en un 30% en el contexto de un acuerdo internacional, sitúan a la UE en la vanguardia de la lucha contra el cambio climático.

En segundo lugar, el mundo necesita un mercado mundial de carbono para ayudar a los países desarrollados a encontrar los sectores más rentables con el fin de reducir sus emisiones, y de transferir fondos de modo que el mundo en desarrollo pueda saltar directamente a la energía baja en carbono.

En tercer lugar, se pueden impulsar inversiones a escala mundial en tecnología verde y adoptar normas ambiciosas de la UE para nuevos vehículos y aparatos, aprovechando así el peso del

mayor mercado único del mundo para impulsar la innovación en el mundo entero.

Y hay que acordar un mecanismo de incentivos en toda la UE, estableciendo plantas de demostración de captura y almacenamiento de carbono en 2015, lo que permitirá que la UE pueda utilizar dicha tecnología en 2020.

Cuotas para todos los Estados miembros de la Unión Europea:

Estado miembro	Cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final bruta, 2005 (S2005)	Objetivo para la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final bruta, 2020 (S2020)
Alemania	5,8%	18%
Austria	23,3%	34%
Bélgica	2,2%	13%
Bulgaria	9,4%	16%
Chipre	2,9%	13%
Dinamarca	17,0%	30%
Eslovaquia	6,7%	14%
Eslovenia	16,0%	25%
España	8,7%	20%
Estonia	18,0%	25%
Finlandia	28,5%	38%
Francia	10,3%	23%
Grecia	6,9%	18%
Hungría	4,3%	13%
Irlanda	3,1%	16%
Italia	5,2%	17%
Letonia	32,6%	40%
Lituania	15,0%	23%
Luxemburgo	0,9%	11%
Malta	0,0%	10%
Países Bajos	2,4%	14%
Polonia	7,2%	15%
Portugal	20,5%	31%
Reino Unido	1,3%	15%
República Checa	6,1%	13%
Rumanía	17,8%	24%
Suecia	39,8%	49%

5. BALANCE ECONÓMICO; BIOMASA (PELLET) – CALDERAS

Supongamos una vivienda de 200 metros en la que viven 6 personas, en esa vivienda se necesitara una caldera de 50000 Kcal.

El calor específico del gasóleo es el doble que el de la biomasa, por lo tanto necesitamos el doble de biomasa para calentar lo mismo, pero el precio del gasóleo hoy es 6 veces mayor que el de la cáscara de almendra.

Se calcula que la caldera funcione 1500h al año:

1500horas	por	2litros	de	gasóleo	$1500 \times 2 \times 0.95 = 2850€$	al	año
1500horas	por	4kg de cáscara			$1500 \times 4 \times 0.15 = 900€$	al	año

La caldera nos costara unos 6500€ la de biomasa frente a 2500€ la de gasóleo, la diferencia son 4000€ pero al año estamos ahorrando 1950€ en combustible.

CONCLUSIÓN; en dos años amortizaremos la caldera y no contaminamos además de estar creando puestos de trabajo.

Si la caldera que se necesitara fuera MAYOR, se AMORTIARIA ANTES porque quiere decir que gasta más combustible.

GAS NATURAL	GASÓLEO	PROPANO	BIOMASA
Precio gas natural 0,040 EUR/kWh Incremento anual de precio 15,00% Consumo gas natural 72.000 kWh	Precio gasóleo 0,68 EUR/kWh Incremento anual de precio 15,00% Consumo gasóleo 7.200 kg 72.000 kWh	Precio propano 0,67 EUR/kWh Incremento anual de precio 15,00% Consumo propano 6.000 kg 72.000 kWh	Precio BIOMASA 0,08 EUR/kWh Incremento anual de precio 5,00% Consumo BIOMASA 14.400 kg 72.000 kWh
INVERSIÓN			
Caldera y alimentación combustible 1.565 EUR Instalación 350 EUR	Caldera y alimentación combustible 1.430 EUR Instalación 1.500 EUR	Caldera y alimentación combustible 1.565 EUR Instalación 1.500 EUR	Caldera y alimentación combustible 5.844 EUR Instalación 3.000 EUR
TOTAL INVERSIÓN 1.915 EUR	TOTAL INVERSIÓN 2.930 EUR	TOTAL INVERSIÓN 3.065 EUR	TOTAL INVERSIÓN 8.844 EUR
COSTES			
Coste combustible 2.880 EUR/año	Coste combustible 4.896 EUR/año	Coste combustible 4.020 EUR/año	Coste combustible 1.152 EUR/año
Precio energía GAS NATURAL = 0,040 EUR/kWh	Precio energía GASÓLEO = 0,068 EUR/kWh	Precio energía PROPANO = 0,056 EUR/kWh	Precio energía BIOMASA = 0,016 EUR/kWh

* Precios orientativos



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

OPERACIONES: DESARROLLO XII

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1.	<i>ALCANCE</i>	3
2.	<i>FÁBRICA</i>	3
2.1	MAQUINARÍA:	3
2.2	PROVEEDORES.....	15
2.3	SUMINISTROS	18
2.4	OBRAS DE EDIFICACIÓN.	19
3.	<i>ESTIMACIONES PARA EL CÁLCULO DE CALDERA TIPO</i>	22
3.1	VIVIENDA:.....	22
3.2	MUSEO:.....	23
3.3	OFICINAS:	24
3.4	HOSPITAL:.....	25
4.	<i>LOGISTICA "CALOR SOSTENIBLE":</i>	27

1. ALCANCE.

A lo largo de este Anexo se muestran las fuentes y los cálculos realizados donde se apoya todo el plan de operaciones.

2. FÁBRICA:

2.1 Maquinaria:

A continuación se describe de forma detallada la maquinaria necesaria para la elaboración del pellets Avanzze, SL, la cual será suministrada en su totalidad por APISA S.L. (<http://www.apisa.info/>)

La maquinaria será determinada en las cantidades determinadas en la tabla;

UNIDADES	MAQUINARIA
1	Bascula pesaje camión
1	Descortezadora palpadora automática
1	Dosificador alimentador
1	Carro fijo de entrada
1	Astilladora
1	Cinta de descarga
1	Cinta transportadora
1	Silo de recepción
1	Generador de aire caliente.
1	Ventilador Centrifugo
1	Criba de tamización de astillas
1	Depósito de carga de suelo móvil de 50m ³
1	Generador de aire caliente
1	Sinfin de alimentación del contenedor
1	Secadora
1	Moto ventilador de aspiración
1	Sinfin de carga
1	Máquina peletizadora
1	Enfriador de pellets
1	Transportador de cadena
2	Silos de acero para almacenamiento de pellets
1	Ensacadora automática para sacos de 15 kg
1	Armario Eléctrico

Coste total ; 2.415.660 €

Báscula pesaje camión



Características	
Nº de cadenas de arrastre	3
Diámetro de la cadena	16 m/m
Longitud total	4 metros
Ancho total	2 metros
Motor	35 kW
Diámetro eje motriz	60 m/m
Sistema de avance hidráulico	Por trinquete
Coste	165.250€

Fuente; Elaboración Propia

Una báscula de pesaje de camiones para su montaje sobre el suelo con captores de peso electrónicos.

Descortezadora peladora automática :



Características	
Dimensiones de tablero	16 x 3 metros
Capacidad	80 Toneladas
Capacidad de cada captador	20 Toneladas
Tipo de indicador	Digital alfanumérico
Tipo de impresora de tiques	Epson TM-U-220
Coste	21.640 €

Fuente: Elaboración propia

Arrastre de troncos, para la alimentación del carro de entrada, de las siguientes características:

Dosificador alimentador de tronco a tronco al carro de entrada, tipo escalera de 4 escalones, de 3.200 mm. de largo y 2.400 mm. de ancho. Compuesto de 3 módulos de empuje, mediante 2 cilindros dimensionados hidráulicos simultáneos, con finales de carrera y fotocélulas para su automatismo, equipado con electro válvulas y regulador de caudal, con motor de 7,5 kW. en el grupo hidráulico de 200 Litros, con bomba d0oble de 35 Lts.

Carro Fijo de entrada, con doble cadena, de un largo de 3600 mm., equipado con motor de 1,5 kW y pala centradora de troncos.

Máquina Descortezadora estática, sistema de rotor neumático por cuchillas radiales y oscilantes con vejigas de aire y brazos descortezadores, provistos de placas re_ cambiables de metal duro (widia), mod. Motor de 22 kW. Prevista para diámetros de descortezado mínimo de 100 mm. y máximo de 300 mm. Producción de 16 metros lineales por minuto aproximadamente.

Provista de 8 rodillos motrices para la sujeción y admisión de los troncos, con sistema de presión por medio de ocho cilindros neumáticos con presión regulable y manómetros acoplados. Sistema de apertura de rodillos para poder acceder al rotor, realizando así el cambio de cuchillas y el mantenimiento general. Se incluye el sistema eléctrico a través de un pupitre de fuerza a distancia con mandos incorporados para la puesta en marcha.

Astilladora:

Una astilladora HE 561 STA de una apertura de alimentación de 1.000 mm de ancho y 650 mm de alto, con las siguientes dimensiones y características:



Características	
Diámetro del rotor	820 mm
Material rotor	Acero soldado
Accionamiento rotor	Powerbelt
Número de cuchillas	10 unidades
Cuchillas	250 x 54 x 15
Criba	30 mm
Peso aproximado	10.500 kg
Moto principal	160 kW
Producción	1.130 m ³ /h
Coste	282.050 €

Una **cinta de descarga** de banda tipo "PAE" de 1.200 mm. de ancho y 5 metros de longitud que se desliza por encima de la chapa del bastidor.

Está formada por varias capas de tejidos de fibras sintéticas de poliéster-nylon de alta resistencia. Una **cinta transportadora** para el llenado del silo de astilla de 10 metros de longitud.

Silo de Recepción:



<i>Características</i>	
Longitud útil	9.800 mm
Longitud total	12.600 mm
Anchura útil	3.000 mm
Altura Capacidad	3.400 mm
Capacidad	100 m3
Coste	151.760 €

Fuente: Elaboración propia

El silo cuenta con los siguientes elementos:

Extractor de palas móviles compuesto por 2 palas extractoras de 10 metros de longitud, con forma de cuña construidas en perfil comercial HEB de 160 mm. Sistemas patinadores de nylon, pushers, arrastradotes, anclajes, etc.

Un grupo hidráulico de accionamiento de los patines, con motor de 5,5 kW, presión máxima de 80 bares, filtro de aspiración, manómetro con protector, indicador visual de nivel, válvula inversora, válvula limitadora de presión con volante, tapón desvaporador y depósito de aceite hidráulico de 75 litros de capacidad.

Dos cilindros hidráulicos de 90 x 160 x 500 con charnela macho trasera y vástago roscado con rótula en la parte delantera.

Un cierre trasero con marco y chapa de cierre con ventanilla de control, paso de vigas de extracción y trampilla de visita de emergencia.

Un cierre delantero formado por marco, perfiles atornillados de regulación de altura y boca de conexión a rosca de descarga con ventanillas de inspección.

Tolva de unión del silo de almacenamiento al transportador de salida.

Un transportador de rosca sinfin bajo tubo de diámetro 400 mm. de 7 metros de longitud con motor de 5,5 kW.

Generador de aire caliente:



<i>Características</i>	
Horno Generador (aire caliente)	Combustión directa
Combustible	Biomasa
Consumo eléctrico	7.064 kW
Humedad	Inferior al 50%
Granulometría	Máx., de 50 mm
Coste	287.110 €

Fuente: Elaboración Propia

El generador se compone de:

Una cámara de combustión para una potencia calorífica máxima de 6.000.000 Kcal./h. (6.970 kW) de las siguientes dimensiones:

Longitud aprox. (sin quemador) ; 4.850 mm.

Anchura (interior) ; 2.370 mm.

Altura (interior) ; 2.268 mm.

Dos quemadores de combustible sólido compuestos cada uno por:

- Una pequeña tolva de recepción del combustible construida en acero.
- Una rosca sinfin de alimentación del combustible al interior de la cámara.
- Un crisol de fundición especial con ranuras para favorecer el paso del aire. Un conjunto de chapas de función perforadas para facilitar la ventilación forzada.
- Un motor reductor-variador de velocidad para accionamiento de la rosca de entrada combustible.
- Un ventilador centrífugo accionado por motor de 4 kW. con dispositivo de regulación del caudal de aire primario de combustión.

Un decantador de cenizas y chispas de tipo ciclónico construido en acero refractario con aislamiento térmico y envolvente exterior de chapa.

Un conducto de unión entre la salida de aire del decantador y la entrada del secadero. El conducto estará aislado térmicamente.

Una tolva de alimentación del combustible de 5 M3 de capacidad, preparada para ser llenada con pala cargadora, con salida rectangular de 1,800 x 350 y marco de acoplamiento a rosca.

Una rosca de salida de combustible diámetro 355mm. Accionada por moto reductor de 4 KW. que alimentará a las dos tolvas de los quemadores.

Un ventilador centrífugo de aspiración de aire del horno y de impulsión al tromel, con rodete de alto rendimiento especial para trabajo de alta temperatura accionado por motor de 90 kW (125 CV), provisto de transmisión mediante poleas y correas.

Una persiana de regulación de aire de accionamiento mecanizado.

Una cámara de mezcla con acoplamiento a la salida de la cámara de combustión y al ventilador de impulsión de aire caliente.

·Secador



Características	
Secador	Tambor rotativo
Marca	Aype
Sistema	Multivolteo
Motores (2 Ud.) (Independientes)	15 kW
Tambor rotativo (diámetro)	330 mm
Aislamiento	Térmico y acústico
Coste	480.190 €

Fuente: Elaboración propia

Ventilador de Aspiración y Chimenea



Características	
Marca /Modelo	Aype /IRT-65-F
Ventilador	Centrifugo
Motor eléctrico	132 kW
Transmisión	Poleas y correas
Chimenea (Salida aire)	20 metros /altura
Coste	12.230 €

Fuente: Elaboración propia

Molienda:



Características	
Tolva Regulación	
Tipo	Caudal de molino
Capacidad	5 m ³
Modelo	MM-540
Motor eléctrico / potencia	200 kW /270 cv
Tolva Inferior	
Rosca (diámetro)	450
Longitud	6 metros
Motor eléctrico	5,5 kW
Filtro	Antipolución
Coste Total	45.000 €

Fuente: Elaboración Propia

Esta mezcladora asegura una alimentación correcta de harina a la prensa peletizadora. Una estructura de soporte de la mezcladora.

Peletización-Granulación



Características	
Prensa peletizadora	Mabrik
Modelo	PVR 440/2
Transmisión	Doble juego de correas
Alimentador	MDR-340
Dosificador (motor)	4kW
Mezclador (volumen)	600 litros
Motor	18,5 kW
Cuadro eléctrico	Control granulación
Coste	435.360 €

Fuente: Elaboración propia

Enfriador de Pellets



Características	
Tipo	Redler
Marca/Modelo	Aype /Tc-50
Caudal	50 m ³ /h
Motor	4 kW
Coste	48.000 €

Fuente: Elaboración propia

Transportador de cadena

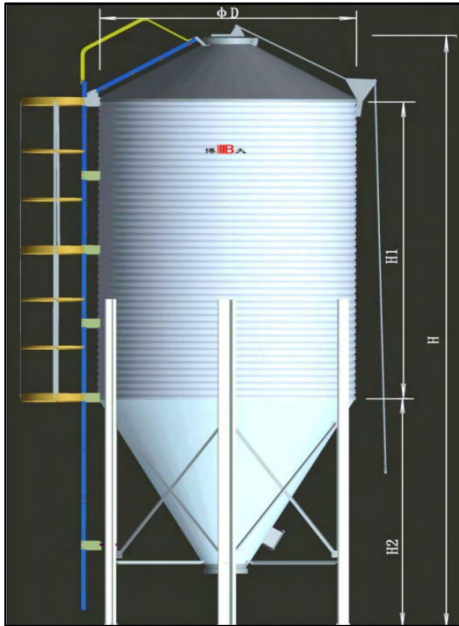
Este transportador lleva el pellet desde la limpia de finos hasta el silo principal con una salida intermedia y hasta el silo de carga de camiones con la salida final.



Características	
Rosca transportadora (motor)	1,1kW
Elevador cangilones (motor)/ (altura)	3 kW / 9 metros
Esclusa rotativa (motor)	0,35 kW
Enfriador (Modelo)	RVF-24-C
Coste	82.000 €

Fuente: Elaboración propia

Silo de Pellet



Características	
Diámetro	6.112 mm
Silo Capacidad	452 m ³
Carga unitaria	315 Tm
Altura cilindro	13.793 mm
Altura de la boca al suelo	800 mm
Altura total	19240 mm
Coste	120.000 €/ Ud.

Fuente: *Elaboración propia*

Un silo cilíndrico de chapa ondulada galvanizada con patas y cono inferior de descarga para el almacenamiento del pellet. Además dispone de una escalera de acceso a techo con protección, de otra escalera sobre techo con barandilla y de una compuerta de inspección en el techo.

Ensacadora

Una báscula ensacadora automática para una producción de 9 Tm/h de sacos de 15 Kg paletizados.



Características	
Densidad aparente	600 kg/m ³
Deslizamiento	Bueno
Humedad Máxima	10%
Producción	600 sacos /hora de 15 kg
Dimensiones del pallet	1000 x 1.200
Coste	7.750 €

Fuente:

Elaboración

propia

Armario Eléctrico

Un armario eléctrico de FUERZA y MANIOBRA de todos los elementos descritos anteriormente. El armario eléctrico cuenta con una pantalla táctil donde se visualizan los elementos con los que cuenta la planta y los datos de funcionamiento como porcentaje de llenado del tromel, temperaturas de horno, de entrada y salida de aire, velocidades de giro de los motores, históricos de alarmas, gráficas de consumos por días y horas, etc. Así mismo lleva incluido el proceso automático de gestión del secadero que varía en función de la temperatura de final de secado, la cantidad de producto a secar o la temperatura de entrada del aire.



Elementos que componen el cuadro:

Interruptor automático general de potencia y protección diferencial. Contactares y/o arrancadores electrónicos para todos los motores. Variadores de velocidad para el giro del tromel, alimentador de producto húmedo, ventilador de impulsión de aire, ventilador de aspiración final, etc.

Magneto-térmicos de protección y acondicionador de red. Transformador 380/220/1000 V.A. para maniobra.

Protecciones motores, relés y contactos auxiliares.

PLC y pantalla táctil para visualización y control.

Software de control y automatización del proceso. Realizará las funciones de arranques y paradas de la planta siguiendo una secuencia determinada.

Precio: (125.000 €)

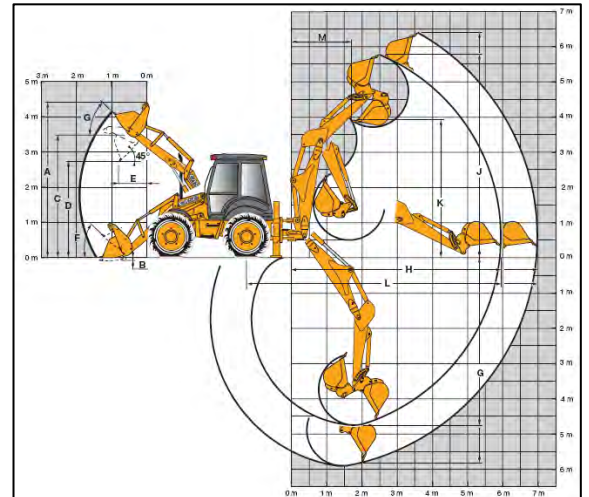
Carretilla y Pala elevadora



Características	
Longitud horquilla delantera	1.782
Anchura del tejadito protector	2.055
Ancho	1.055
Capacidad de carga	1.500
Máxima altura de elevación	500
Velocidad de marcha en km	16
Coste (Carretilla + Pala)	(14.120 € / 4.200 €)

RetroPala Mixta:

La retropala es una máquina esencial para poder movilizar la materia prima que llegue a nuestras instalaciones y después del proceso de pelletizado y enfriado poder cargar los camiones a granel.



Precio: 300.000 €

2.2 Proveedores

Se citan a continuación estos proveedores en materia del desarrollo de nuestro producto y de la infraestructura necesaria para la puesta en funcionamiento de nuestra propuesta de valor.

Calderas:

PULSOLAR

Distribuidores de energías renovables

PULSOLAR S.L. es una empresa situada en la provincia de Zaragoza, que se dedica a la realización de proyectos y soporte de ingeniería en cualquier ámbito relacionado con las energías renovables y la eficiencia energética, además se trata de una empresa dedicada a la distribución de todo tipo de maquinaria relacionada con el sector, con una gran variedad de marcas, precios y calidades.

Todos los productos con los que trabajan han sido seleccionados técnicamente para conseguir los mejores precios, duración y avanzada tecnología.

Esta empresa, Pulsolar S.L. será la encargada de suministrarnos las calderas, atendiendo a nuestros pedidos y especificaciones (medidas, potencia, consumos, etc.).

El porte de las calderas se incluirán en el precio, quedando fuera del mismo el IVA y los costes de instalación.

Potencia	Precio
18 kW	3.525 € + IVA
25 kW	5.000 € + IVA
50 kW	8.900 € + IVA
100kW	12.320 € + IVA
150 kW	24.930 € + IVA
250 kW	35.533 € + IVA
400 kW	48.200 € + IVA
Marca	Facody

Fuente: Elaboración propia

Las coordenadas de Pulsolar S.L. son:

Página web : Pulsolar.es

Teléfono de contacto : 876-872797

Ubicación: Caspe (Zaragoza)

Correo electrónico: comercial@pulsolar.com

Instalación de Calderas:

MENATWORK, S.L. (B85991214), Ctra. Madrid-Toledo km 22.300, nº 4, nave 3. 28981 PARLA – MADRID.

Tlf. 607936161.

email: info@madridvertical.eu

Empresa Mantenedora e Instaladora de Instalaciones Térmicas en Edificios. Registro Industrial 137524

La oferta de instalación depende de las necesidades, pero por lo general, adaptar agua caliente sanitaria y calefacción a un edificio de las características que hemos calculado esta en torno a los 15.000 €.

APISA S.L.

APISA (Ayerbe plantas industriales de secado, S.L) es una empresa fundada en 1967 por Rafael Ayerbe Santolaria.



En un principio se dedicó exclusivamente a la comercialización de distintos productos para la agricultura y la ganadería como motocultores, motosegadoras, motosierras, etc., para mas tarde diversificar más su producción, iniciando su andadura en el sector del secado de granos y de las pequeñas fábricas de piensos.

Como resultado de la continua política de innovación de esta empresa se ha llegado a colocar su maquinaria en posición de liderar el sector de las plantas de deshidratado de forrajes en España y la extensión en otros sectores industriales y de valorización de residuos. Está ubicada en Yéqueda (Huesca), en una parcela de 10.000 m2 de terreno sobre el que están edificados 3.700 m2 de naves y oficinas. Cuenta con 30 empleados, repartidos entre los diferentes departamentos de la empresa.

La maquinaria que nos va a suministrar es la integrada en la tabla de maquinaria necesaria en el punto.

INTEGRA PALÉTS S.L.

La empresa **Integra Palets S.L.** ,se dedica a la venta de todo tipo de pallets y embalajes. La gama



de sus servicios se completa con el reciclaje ,mantenimiento y servicio de gestión de pool , contribuyendo día a día, de manera conjunta así, a la mejora del medio ambiente.

También distribuye cajas, contenedores, palets de plástico y metal, depósitos para líquidos, contenedores para el almacenamiento de productos tóxicos y peligrosos, etc.

Por último destacar que distribuyen los productos mencionados, en toda España y con una rápida respuesta de suministro. (Web/ www.Integrapalets.com)

2.3 Suministros

- **Red eléctrica:** La maquinaria detallada anteriormente, será necesaria que estén en

funcionamiento para poder producir nuestro producto (pellet) y poder alcanzar a partir del tercer año las 25.000 toneladas, es por ello que hemos estimado el coste medio mensual que tendremos en consumo eléctrico, siendo este de 81.250 € aproximadamente, generando un coste anual así de 975.000 €.

- **Agua** (estimamos que tendremos un gasto trimestral de 900 €, por lo que anuales serán 10.800 €, aproximadamente)
- **Teléfono e internet:** requeriremos de trece líneas telefónicas, doce móviles, una fija e internet. Los terminales móviles serán tres líneas para altos cargos (la directiva), otras dos para los directores de producción y finanzas y el resto para el departamento comercial (director comercial y equipo de seis comerciales). La línea fija irá destinada a la planta y sus oficinas, que se encuentran dentro de la misma. Los gastos en internet serán de 50€ mensuales (600€ anuales) los cuales incluirán el servicio de telefonía fija. Respecto a los gastos de telefonía móvil, estimamos que serán entorno a 10€ de media por línea móvil con tarifa plana de llamadas nacionales y datos (1.440€ anuales). El total del servicio de telefonía e internet anual será de 2.040€.
- **Servicio de limpieza:** para mantener nuestras instalaciones en perfectas condiciones de higiene necesaria por todos, contrataremos a una persona cuyo salario será de 10 euros/hora. La necesitaremos durante ocho horas/día, dos días/semana, por lo que el coste anual total de este servicio será de **7.600€**.

2.4 Obras de edificación.

Se construirá una nave industrial de 50x40 metros y 6,5 metros de altura. Se hará con estructura metálica y paneles de hormigón prefabricado.

INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS

Saneamiento.

Se instalará un depósito estanco enterrado para la acometida de saneamiento, donde irán a parar las aguas residuales.

Vallado.

Características del posible cerramiento: superficie afectada, longitud del cerramiento, altura de la malla, características de la malla, anclajes, instalaciones complementarias. Se propone la realización de un vallado perimetral de la parcela siguiendo las indicaciones que se marcan en el

plano adjunto (PB_PS.05 Tipos de Vallado. Parcela).

Suministro Eléctrico.

La electricidad vendrá suministrada por un Centro de Transformación de 430 kW que se instalará en el interior de la parcela. De este CT partirá una línea enterrada que dará servicio de electricidad a toda la nave y al exterior de la misma, a través de una caja general de protección y medida.



En la imagen superior, se representa en azul la línea aérea de media tensión existente en la zona

de actuación, denominada ST 3702.

En color magenta, se representa el punto de entronque que se propone. Este punto se encuentra en una parcela propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Monteagudo de las Salinas (Cuenca). Este punto conectará con el final de suministro al CT separado del primero por una distancia de 60 m y, ubicado en la parcela donde se desarrollará la actuación, tal y como se describe en la imagen superior.

El camino por donde cruzará la línea es propiedad del mismo Ayuntamiento. Esta instalación cuenta con el visto bueno de Iberdrola.

Suministro de Agua

Para dar servicio de agua a la actividad destinada a Fábrica de Pellets, se solicita al Ayuntamiento la autorización para la instalación de una acometida de agua potable desde el punto de la red general más cercano a la parcela. Para poder realizar la instalación se tendrá que realizar una zanja desde la conexión existente hasta el punto de solicitud. Dicha zanja tendrá una distancia aproximada de 1.200 metros de longitud, y discurrirá por el camino municipal indicado en la imagen siguiente.

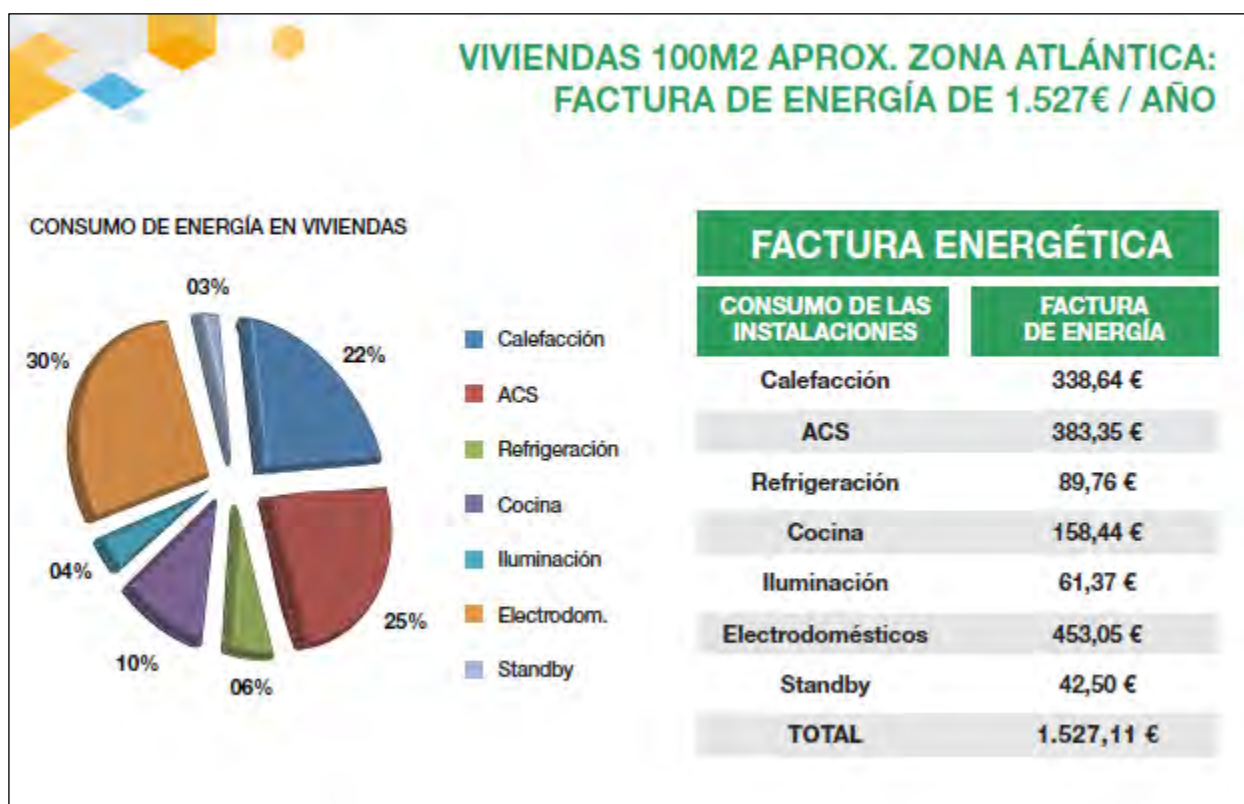


Las dimensiones de la zanja se indican en figura adjunta. Dicha conducción se realizará con PEAD (Polietileno de Alta Densidad) de diámetro 110 mm y, contará con todos los accesorios y válvulas necesarios para su correcta instalación.

3. ESTIMACIONES PARA EL CÁLCULO DE CALDERA TIPO.

Después de analizar diferentes tipos de instalaciones, hemos determinado que como caldera tipo vamos a utilizar una con potencia suficiente para calentar 2200 m² funcionando una media de 1500 horas por lo que la potencia estimada después del cálculo es de 250 KW.

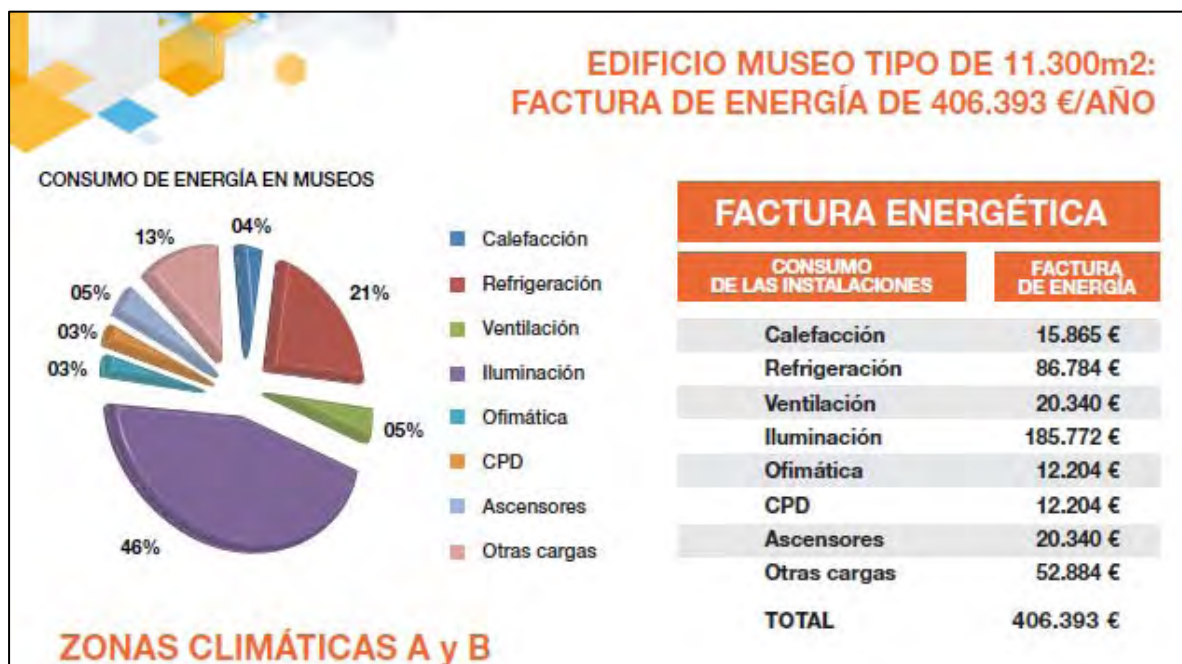
3.1 Vivienda:



- Datos extraídos de informe de la Asociación de empresas de eficiencia energética.
- Información: 100 m²
- Estimamos que de media la Calefacción funciona todo el año 4,5 horas de media
- Repercutimos el % Consumo en calefacción en el precio anual (22%)

Datos de Partida.					
Necesidades de calefacción (KW/m2)	0,09				
Horas de funcionamiento (Anual)	1642,5				
Superficie Calefactada (m2)	100				
Equipo necesario y consumo anual					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
Potencia Necesaria de la caldera máx (KW)	9	9	9	9	9
Rendimiento de la caldera	100%	100%	100%	100%	100%
Consumo (KWh/año)	14782,5	14782,5	14782,5	14782,5	14782,5
Consumo (kg/h)	0,7	0,5	0,8	1,7	-
Coste anual del Combustible	374 €	163 €	352 €	152 €	354 €
Coste mensual del Combustible	31 €	14 €	29 €	13 €	29 €
AHORRO	59%	6%	57%	0%	57%
Características físicas y Precio del Combustible					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
PCI (kWh/l)	6,7236	8,18	9,98	3,138	-
Densidad (15°C) kg/l	0,52	0,451	0,832	0,6	-
Precio Combustible (Euro/kWh)	0,115 €	0,050 €	0,108 €	0,047 €	0,105 €
Precio Combustible (Euro/l)	0,773 €	0,409 €	1,080 €	0,147 €	-
Precio Combustible (Euro/kg)	1,487 €	0,907 €	1,298 €	0,245 €	-

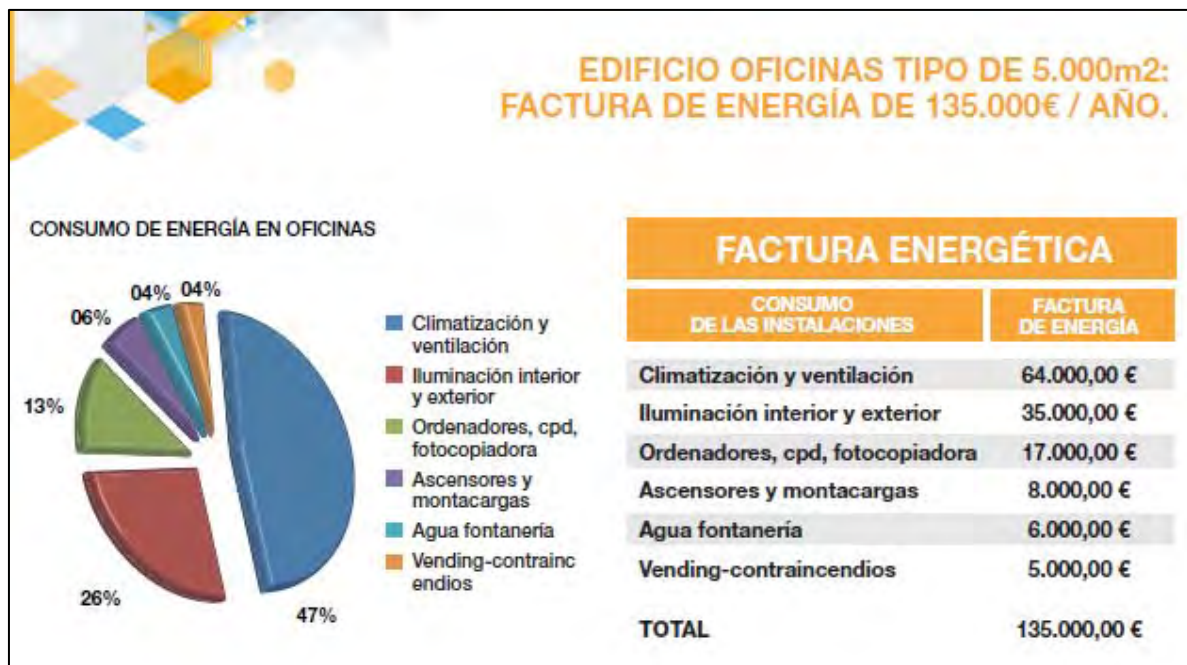
3.2 Museo:



- Datos extraídos de informe de la Asociación de empresas de eficiencia energética.
- Información: 11300 m2
- Estimamos que de media la Calefacción funciona 9 meses 12 horas diarias
- Repercutimos el % Consumo en calefacción en el precio anual (4%)

Datos de Partida.					
Necesidades de calefacción (KW/m2)	0,09				
Horas de funcionamiento (Anual)	3240				
Superficie Calefactada (m2)	11300				
Equipo necesario y consumo anual					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
Potencia Necesaria de la caldera máx (KW)	1017	1017	1017	1017	1017
Rendimiento de la caldera	100%	100%	100%	100%	100%
Consumo (KWh/año)	3295080	3295080	3295080	3295080	3295080
Consumo (kg/h)	78,7	56,1	84,8	194,5	-
Coste anual del Combustible	15.157 €	6.590 €	14.263 €	6.174 €	14.094 €
Coste mensual del Combustible	1.263 €	549 €	1.189 €	515 €	1.174 €
AHORRO	59%	6%	57%	0%	56%
Características físicas y Precio del Combustible					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
PCI (kWh/l)	6,7236	8,18	9,98	3,138	-
Densidad (15°C) kg/l	0,52	0,451	0,832	0,6	-
Precio Combustible (Euro/kWh)	0,115 €	0,050 €	0,108 €	0,047 €	0,105 €
Precio Combustible (Euro/l)	0,773 €	0,409 €	1,080 €	0,147 €	-
Precio Combustible (Euro/kg)	1,487 €	0,907 €	1,298 €	0,245 €	-

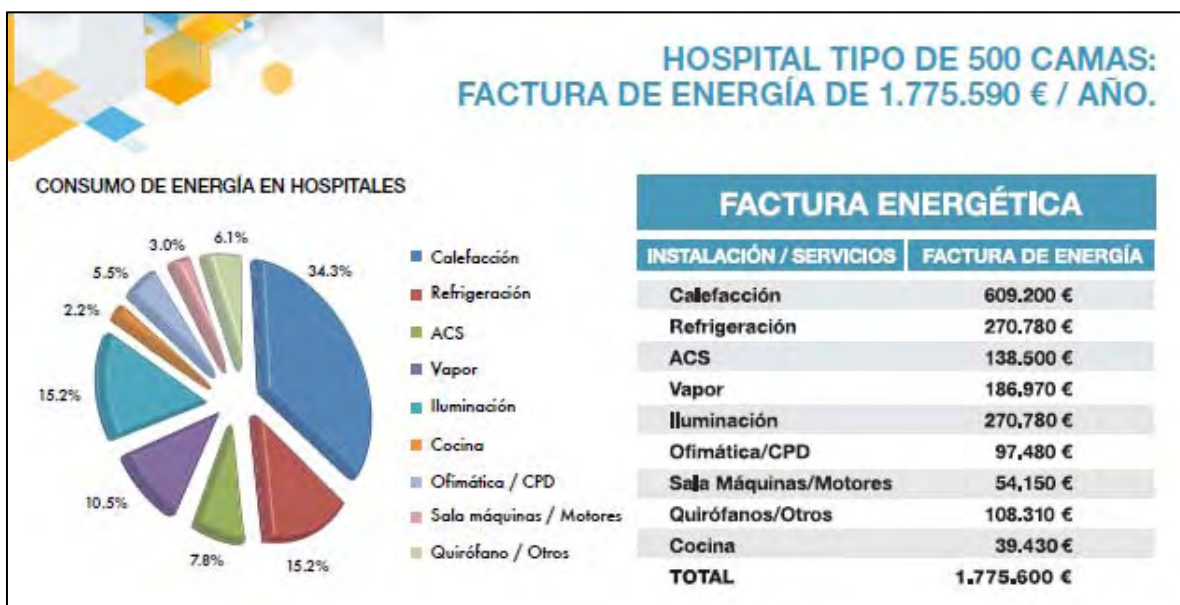
3.3 Oficinas:



- Datos extraídos de informe de la Asociación de empresas de eficiencia energética.
- Información: Oficinas tipo 5000 m²
- Estimamos que de media la Calefacción funciona 5 horas diarias de media
- Repercutimos el % Consumo en calefacción en el precio anual (47%)

Datos de Partida.					
Necesidades de calefacción (KW/m ²)		0,09			
Horas de funcionamiento (Anual)		1825			
Superficie Calefactada (m ²)		5000			
Equipo necesario y consumo anual					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
Potencia Necesaria de la caldera máx (KW)	450	450	450	450	450
Rendimiento de la caldera	100%	100%	100%	100%	100%
Consumo (KWh/año)	821250	821250	821250	821250	821250
Consumo (kg/h)	34,8	24,8	37,5	86,0	-
Coste anual del Combustible	44.389 €	19.299 €	41.770 €	18.082 €	41.852 €
Coste mensual del Combustible	3.699 €	1.608 €	3.481 €	1.507 €	3.488 €
AHORRO	59%	6%	57%	0%	57%
Características físicas y Precio del Combustible					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
PCI (kWh/l)	6,7236	8,18	9,98	3,138	-
Densidad (15°C) kg/l	0,52	0,451	0,832	0,6	-
Precio Combustible (Euro/kWh)	0,115 €	0,050 €	0,108 €	0,047 €	0,105 €
Precio Combustible (Euro/l)	0,773 €	0,409 €	1,080 €	0,147 €	-
Precio Combustible (Euro/kg)	1,487 €	0,907 €	1,298 €	0,245 €	-

3.4 Hospital:



- Datos extraídos de informe de la Asociación de empresas de eficiencia energética.
- Información: Un hospital de aprox 500 camas equivale a 56000 m²
- Estimamos que de media la Calefacción funciona 8,5 horas diarias
- Repercutimos el % Consumo en calefacción en el precio anual (34,3%)

Datos de Partida.					
Necesidades de calefacción (KW/m ²)	0,09				
Horas de funcionamiento (Anual)	3102,5				
Superficie Calefactada (m ²)	56000				
Equipo necesario y consumo anual					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
Potencia Necesaria de la caldera máx (KW)	5040	5040	5040	5040	5040
Rendimiento de la caldera	100%	100%	100%	100%	100%
Consumo (KWh/año)	15636600	15636600	15636600	15636600	15636600
Consumo (kg/h)	389,8	277,9	420,2	963,7	-
Coste anual del Combustible	616.786 €	268.168 €	580.403 €	251.247 €	573.966 €
Coste mensual del Combustible	51.399 €	22.347 €	48.367 €	20.937 €	47.830 €
AHORRO	59%	6%	57%	0%	56%
Características físicas y Precio del Combustible					
	Propano	Gas natural	Gasoil	Pellet	Electricidad
PCI (kWh/l)	6,7236	8,18	9,98	3,138	-
Densidad (15°C) kg/l	0,52	0,451	0,832	0,6	-
Precio Combustible (Euro/kWh)	0,115 €	0,050 €	0,108 €	0,047 €	0,105 €
Precio Combustible (Euro/l)	0,773 €	0,409 €	1,080 €	0,147 €	-
Precio Combustible (Euro/kg)	1,487 €	0,907 €	1,298 €	0,245 €	-



PROYECTO: "FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET"

NORMATIVA XII: ENCUESTAS.



EQUIPO DIRECTIVO:

CEO: *Juan Martínez Jiménez.*

Directora Comercial y RHH: *Wandarf Mora Torres.*

Director Financiero: *Ernesto Muñoz Salmerón.*

Director de Operaciones: *Víctor Rabadán Álvarez.*

DIRECTOR DE PROYECTO:

Felix León

ÍNDICE

1. ENCUESTAS.....	3
-------------------	---

1. ENCUESTAS:

Biomasa: Pellets (Hogares)

Página 1

Por favor, señale en qué rago de edad se encuentra: *

- Menor de 25 años
- De 25 a 30 años
- De 31 a 35 años
- De 36 a 40 años
- De 41 a 45 años
- De 46 a 50 años
- De 51 a 55 años
- De 56 a 60 años
- De 61 a 65 años
- Mayor de 65 años

¿Podría indicarnos en qué provincia vive? *

¿Conoce los pellets y sus usos? *

- No
- He oído hablar de ello
- Sí, totalmente
- Otra respuesta

¿Qué tipo de combustible u otros usa para la calefacción en su vivienda? *

- Gas natural
- Propano
- Leña
- Pellets
- Tipo eléctrico
- Butano
- Otro (indique cuál)

Biomasa: Pellets (Hogares)

Página 1

Por favor, señale en qué rango de edad se encuentra: *

- Menor de 25 años
- De 25 a 30 años
- De 31 a 35 años
- De 36 a 40 años
- De 41 a 45 años
- De 46 a 50 años
- De 51 a 55 años
- De 56 a 60 años
- De 61 a 65 años
- Mayor de 65 años

¿Podría indicarnos en qué provincia vive? *

¿Conoce los pellets y sus usos? *

- No
- He oído hablar de ello
- Sí, totalmente
- Otra respuesta

¿Qué tipo de combustible u otros usa para la calefacción en su vivienda? *

- Gas natural
- Propano
- Leña
- Pellets
- Tipo eléctrico
- Butano
- Otro (indique cuál)

¿Y para el agua caliente? *

Gas natural

Propano

Pellets

Butano

Otro (indique cuál)

Esta vivienda es de tipo: *

Casa

Piso

Chalet

Otro (indique cuál)

Esta vivienda se encuentra en una zona: *

Rural (menos de 10.000 habitantes)

Intermedia (10.000 a 30.000 habitantes)

Urbana (más de 30.000 habitantes)

¿Cómo calificaría su preocupación por el medio ambiente? De menor (1) a mayor (5) intensidad de preocupación. *

1

2

3

4

5

¿Sabría decir cuánto puede ahorrar con el uso de pellets? *

- sí
- no

¿Estaría dispuesto/a a cambiar su combustible sabiendo que puede ahorrar y contribuir a la mejora del medio ambiente? *

- Si
- No
- Otra respuesta

¿Está satisfecho/a con el precio del combustible que usa? *

- Si
- No

Ha completado la encuesta. Muchas gracias por su participación.

Puede cerrar la ventana ahora.

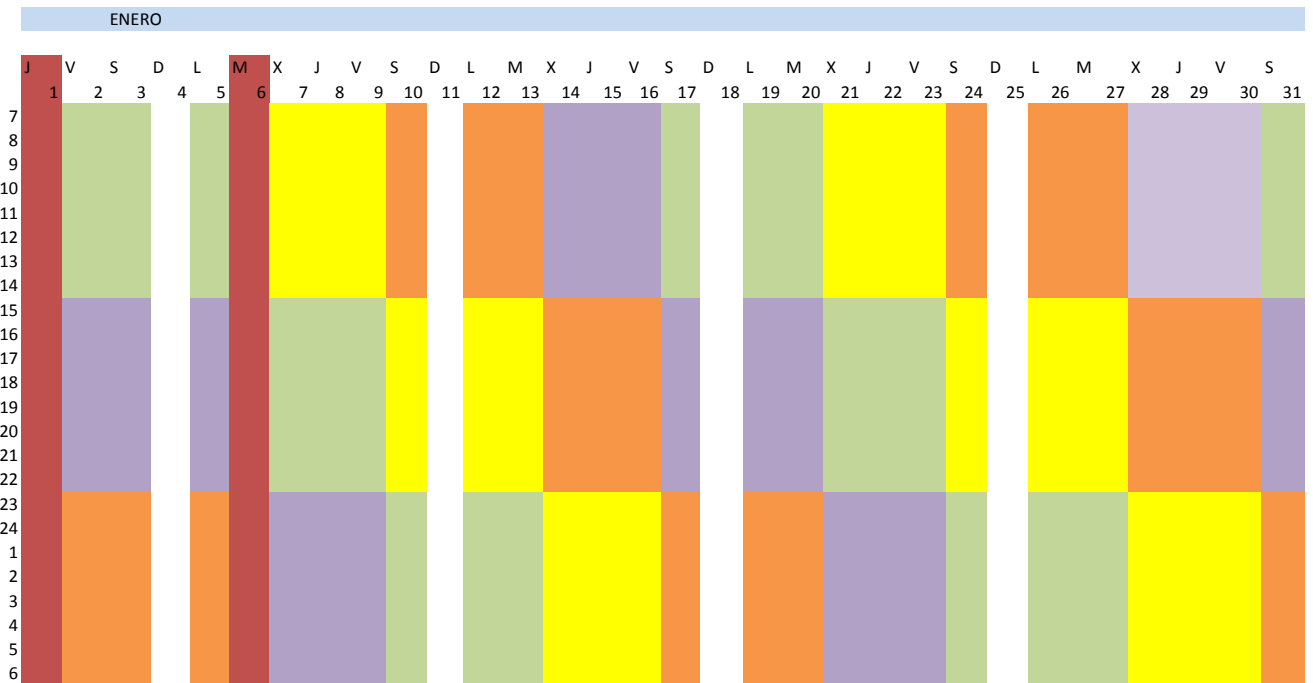
ANEXO TURNOS ROTACIÓN OPERARIOS.

FESTIVOS AUTONÓMICOS

FESTIVOS NACIONALES

- Cada color de la plantilla representa un grupo de operarios.

ENERO



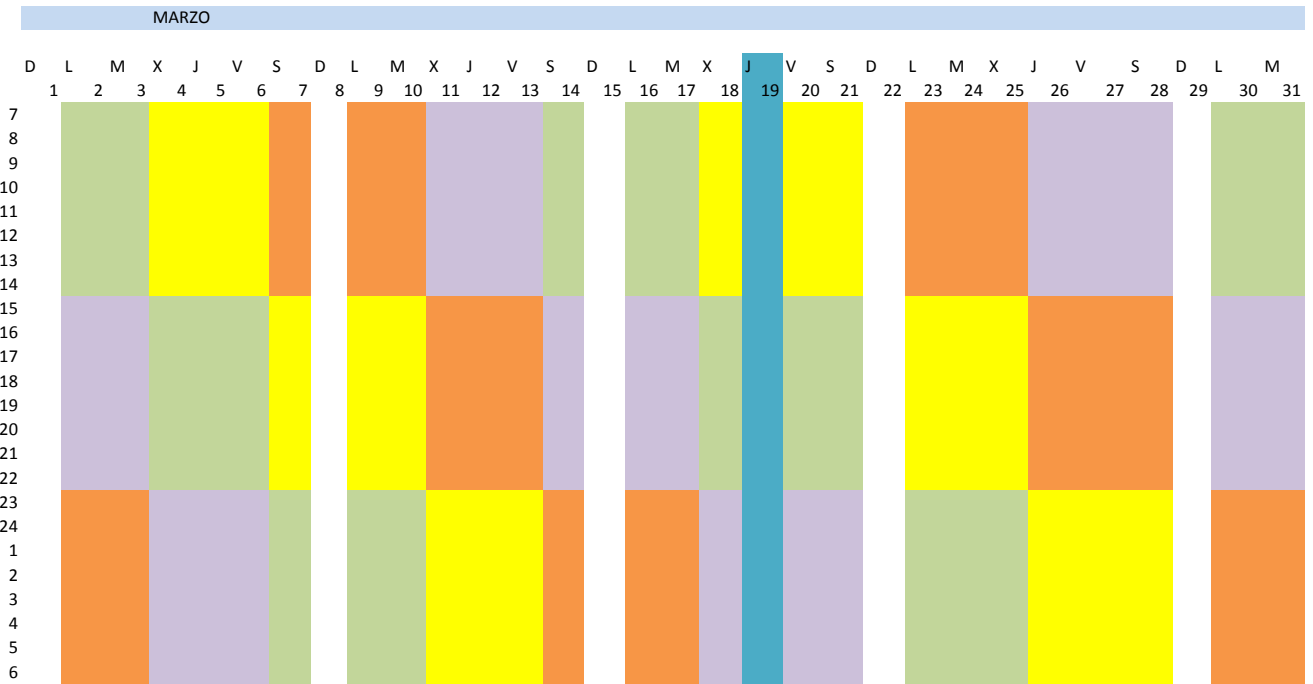
ENERO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	19	152
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	152
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	144
GRUPO 4: O10, O11, O12	19	152
TOTAL	75	600

FEBRERO



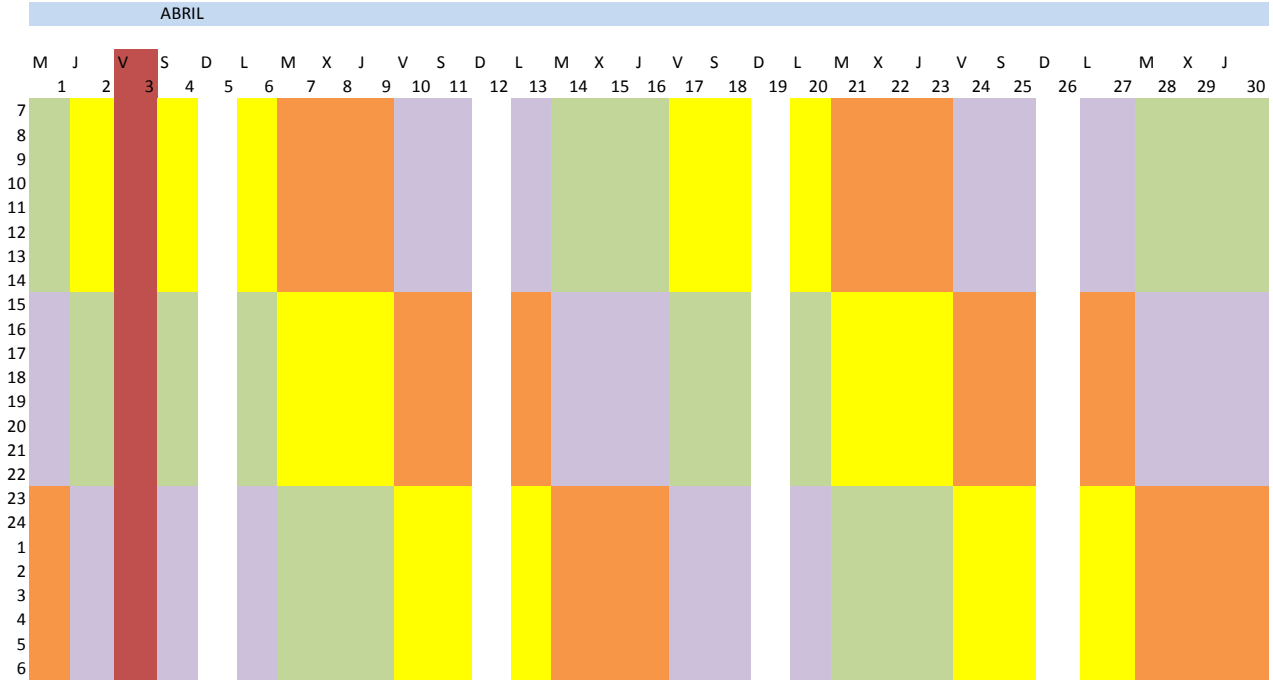
FEBRERO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	18	144
GRUPO 2: O4, O5, O6	18	144
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	144
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	72	576

MARZO



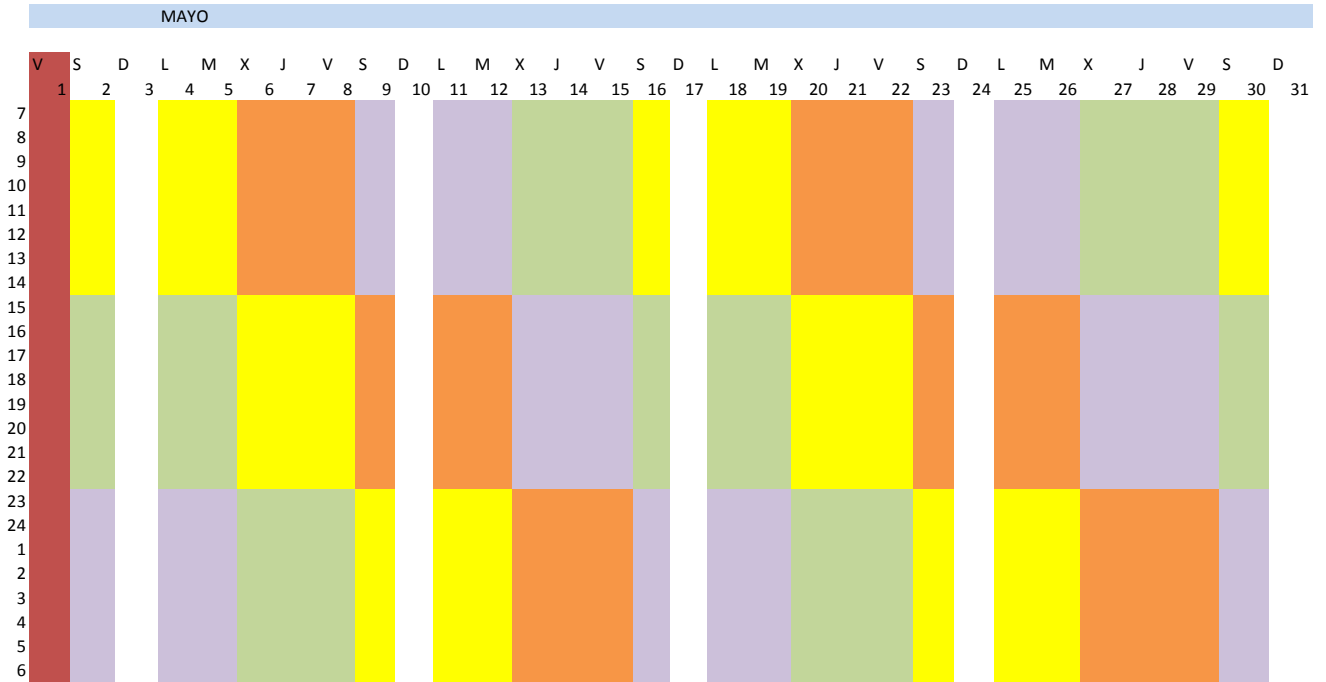
MARZO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	19	152
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	152
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	144
GRUPO 4: O10, O11, O12	19	152
TOTAL	75	600

ABRIL



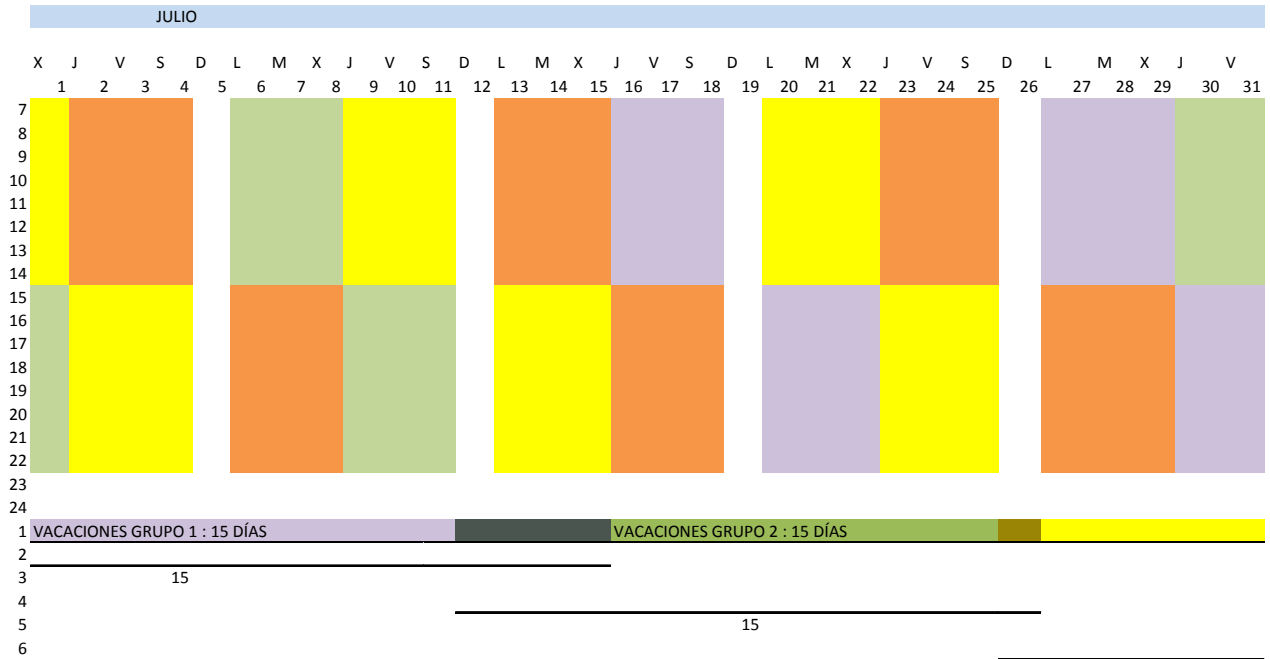
ABRIL	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	19	152
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	152
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	144
GRUPO 4: O10, O11, O12	19	152
TOTAL	75	600

MAYO



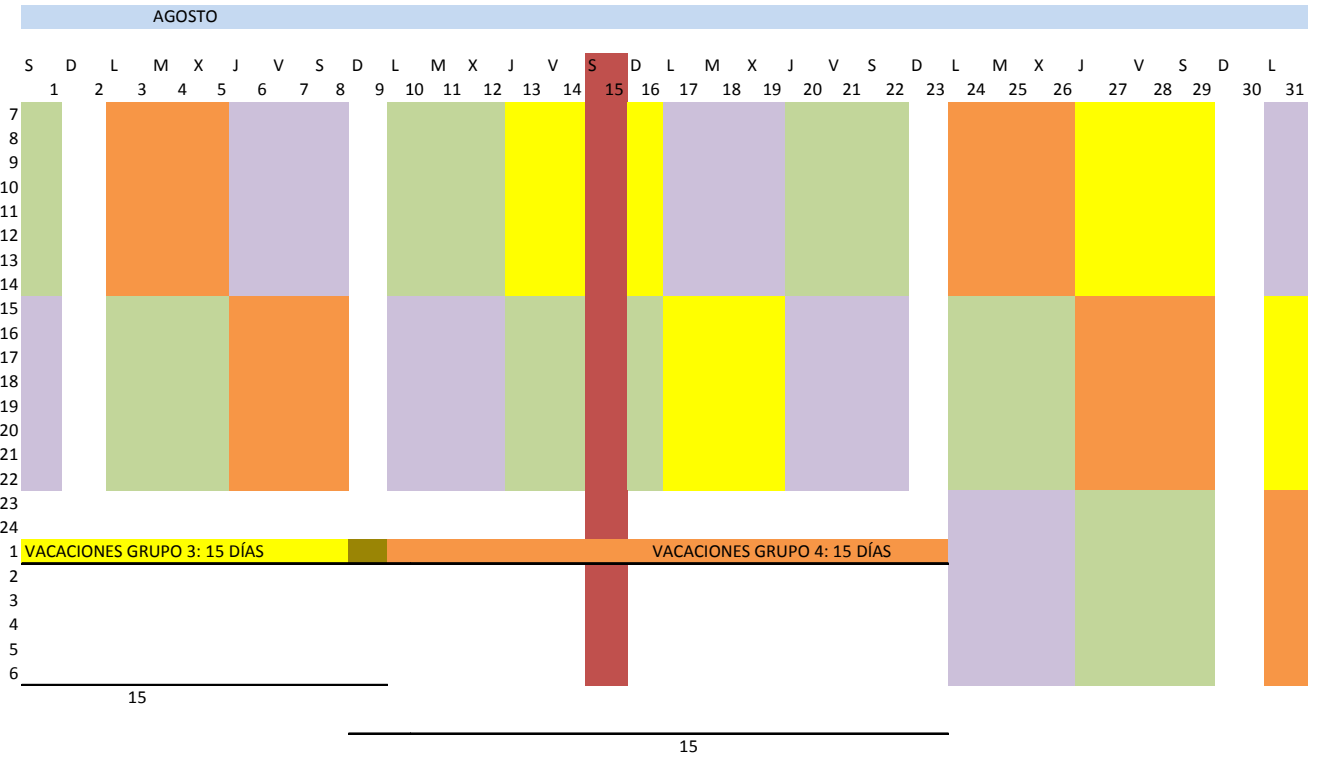
MAYO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	19	152
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	152
GRUPO 3: O7, O8, O9	19	152
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	75	600

JULIO



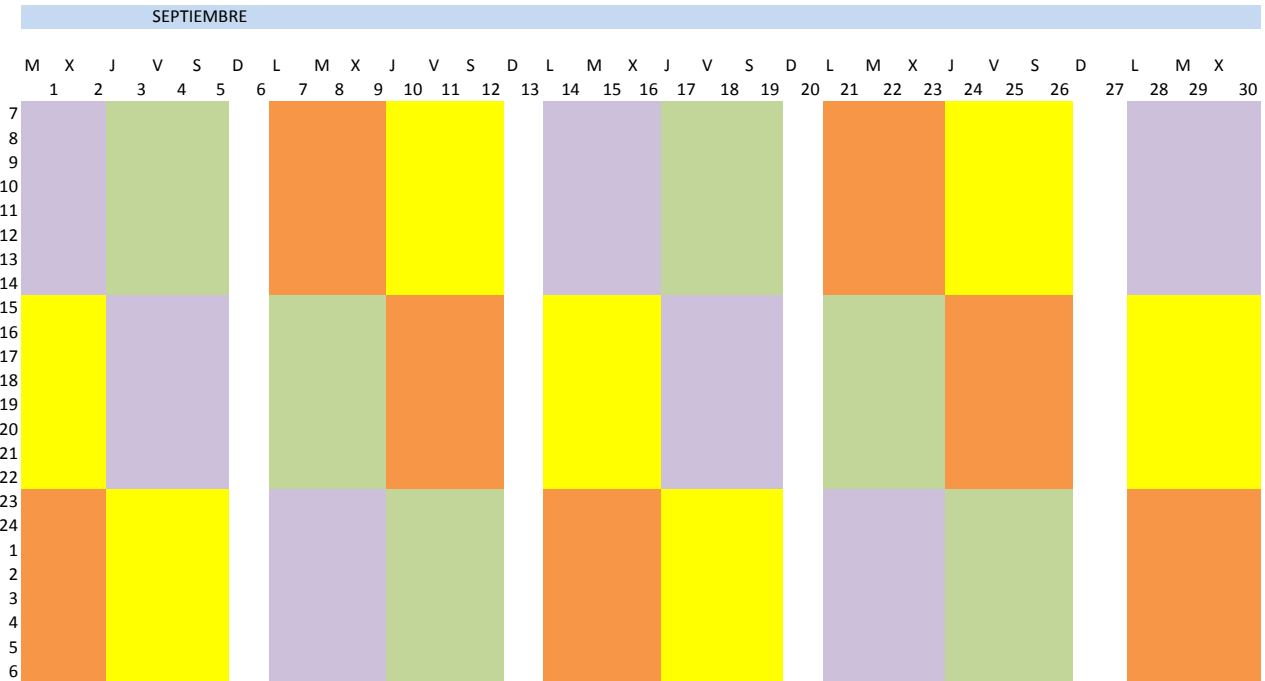
JULIO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	11	88
GRUPO 2: O4, O5, O6	9	72
GRUPO 3: O7, O8, O9	16	128
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	54	432

AGOSTO



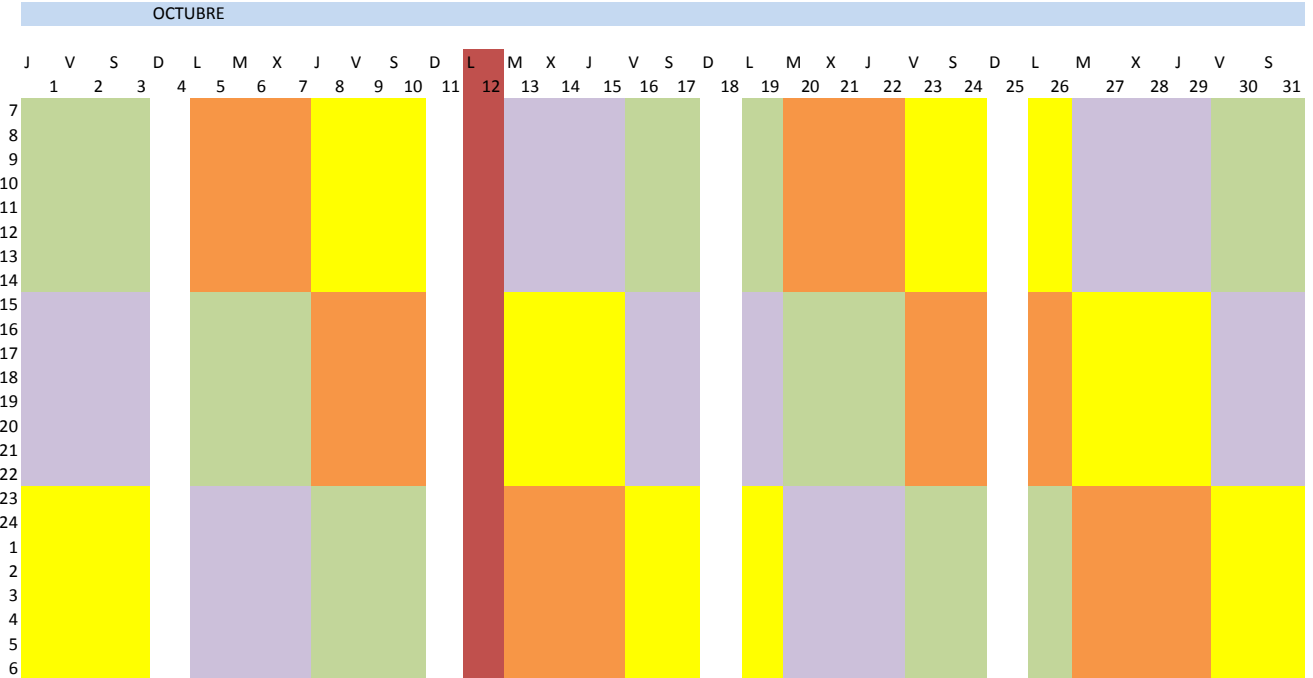
AGOSTO	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	17	136
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	152
GRUPO 3: O7, O8, O9	10	80
GRUPO 4: O10, O11, O12	13	104
TOTAL	59	472

SEPTIEMBRE



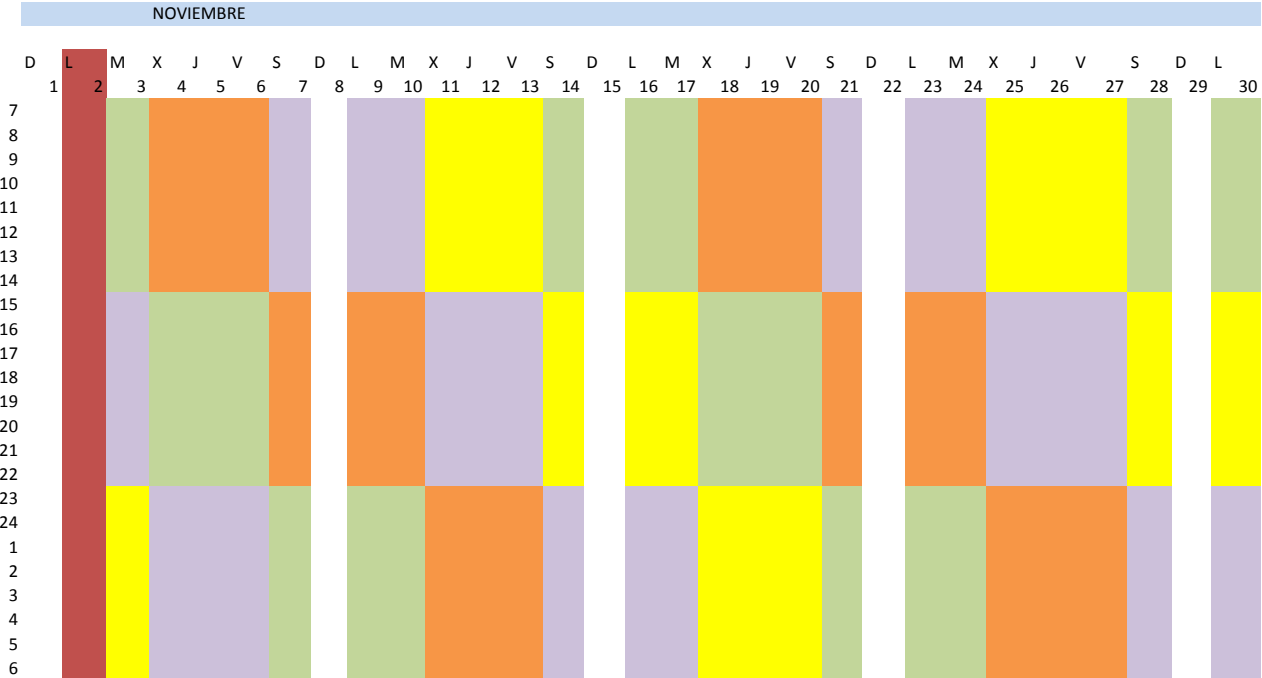
SEPTIEMBRE	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	20	160
GRUPO 2: O4, O5, O6	18	144
GRUPO 3: O7, O8, O9	20	160
GRUPO 4: O10, O11, O12	20	160
TOTAL	78	624

OCTUBRE



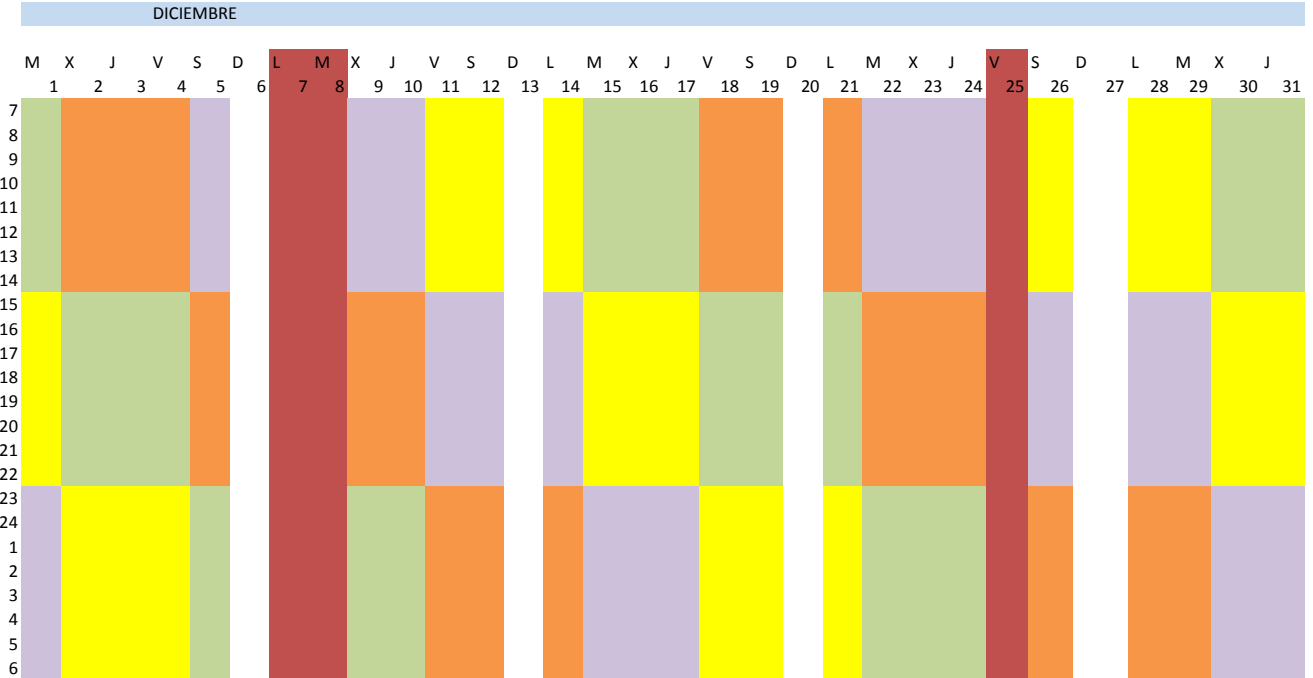
OCTUBRE	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	20	160
GRUPO 2: O4, O5, O6	20	160
GRUPO 3: O7, O8, O9	20	160
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	78	624

NOVIEMBRE



NOVIEMBRE	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	21	168
GRUPO 2: O4, O5, O6	18	144
GRUPO 3: O7, O8, O9	15	120
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	72	576

DICIEMBRE



DICIEMBRE	DIAS TRABAJADOS/MES	HORAS TRABAJADAS
GRUPO 1: O1, O2, O3	18	144
GRUPO 2: O4, O5, O6	18	144
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	144
GRUPO 4: O10, O11, O12	18	144
TOTAL	72	576

CÁLCULOS SALARIOS

GRUPOS/DÍAS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
GRUPO 1: O1, O2, O3	19	18	19	19	19	19	11	17	20	20	21	18
GRUPO 2: O4, O5, O6	19	18	19	19	19	19	9	19	18	20	18	18
GRUPO 3: O7, O8, O9	18	18	18	18	19	19	16	10	20	20	15	18
GRUPO 4: O10, O11, O12	19	18	19	19	18	18	18	13	20	18	18	18

SALARIO OPERARIOS (EN ORDEN DE NÚMERO DE GRUPOS: 1, 2, 3, 4)

SALARIO NETO ANUAL (DIURNO Y NOCTURNO)	MEDIA SALARIO MENSUAL
8832	802,91
8584	780,36
8328	757,09
8648	786,18

SALARIO OFICIALES ELECTROMECHANICOS (EN ORDEN DE NÚMERO DE GRUPOS: 1, 2, 3, 4)

SALARIO ANUAL	SALARIO MENSUAL
11128,32	1011,665455
10815,84	983,2581818
10493,28	953,9345455
10896,48	990,5890909

Teniendo en cuenta los días provisionales efectivos trabajados, así como la cuantía de turno de noche y diurno de cada grupo de operarios se ha establecido el salario.

Condiciones:

- El salario de turno de noche supera en un 20% al turno diurno.
- El salario/hora de un operario en turno diurno es de 5 euros, y de nocturno 6 euros.
- El salario/hora de los electromecánicos de 1ª es de 6,3 euros en turno diurno y 7,56 en turno nocturno.
- Se contabilizan así las horas diurnas y nocturnas trabajadas, y su cuantía en euros para luego proceder a realizar la media del salario.
- Para calcular la media salarial mensual con estos datos debemos tener en cuenta solo 11 meses, ya que uno es de vacaciones y será retribuido por la misma media que hayamos calculado.
- Cada trabajador contará con 14 pagas.
- Si bien hemos decidido los 15 días de vacaciones por parte de la empresa, los 15 días correspondiente a decisión del empleado no hemos podido fijarlo a causa de no tener la información.

RESUMEN EJECUTIVO



PROYECTO: “FABRICACIÓN Y VENTA DE PELLET” AVANZZE INGENIERÍA S.L

EQUIPO DIRECTIVO:

CEO:	Juan Martínez Jiménez.
Directora Comercial y RRHH:	Wandarf Mora Torres.
Director Financiero:	Ernesto Muñoz Salmerón.
Director de Operaciones:	Víctor Rabadán Álvarez.

DIRECTOR DE PROYECTO:

Félix León

ÍNDICE

1. SITUACIÓN ACTUAL.....	4
2. IDEA DE NEGOCIO Y LA EMPRESA.....	4
MISIÓN.....	7
VISIÓN.....	8
3. SECTOR Y MERCADO.....	8
4. PLAN DE MARKETING.....	10
MERCADO.....	10
OBJETIVOS DE NEGOCIO.....	11
MARKETING MIX.....	12
PRESUPUESTO.....	14
5. PLAN DE OPERACIONES.....	15
PROCESO DE PRODUCCIÓN: LÍNEA 1 “VENTA DE PELLETS”.....	15
PROCESO DE GESTIÓN: LINEA “CALOR SOSTENIBLE”.....	20
6. PLAN DE RECURSOS HUMANOS:.....	21
ORGANIGRAMA.....	22
NÚMERO DE EMPLEADOS.....	23
CONDICIONES LABORALES: TURNOS, HORARIOS, SALARIOS Y TIPOS DE CONTRATO.....	24
7. PLAN JURIDICO- FISCAL.....	25
8. PLAN FINANCIERO.....	26
• AVANZZE INGENIERÍA S.L.....	26
PLAN DE INVERSIONES.....	26
FINANCIACIÓN.....	27
CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	28
BALANCE.....	28
RATIOS FINANCIERO.....	29
PUNTO DE EQUILIBRIO.....	30
• AVANZZE INVERSIONES S.L.....	30
PLAN DE INVERSIONES.....	30
FINANCIACIÓN.....	30
CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	31
BALANCE.....	31
RATIOS.....	32
• CALDERA CALOR SOSTENIBLE.....	32
PLAN DE INVERSIONES.....	33
FINANCIACIÓN.....	33
CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	33
BALANCES.....	34

RATIOS	34
PUNTO DE EQUILIBRIO.....	35
EMPRESA EN LA QUE INVIERTE AVANZZE INGENIERÍA, S.L.	35

1. SITUACIÓN ACTUAL

La dependencia energética del exterior de España viene aumentando año a año desde la Revolución Industrial y en el 2013 se encontraba ya en un 88%, debido al aumento de importación de petróleo y al mayor uso del carbón. El dinero que España destina a la compra de combustibles subió más de un 13% en este último año, según el balance del Ministerio de Economía, siendo el déficit energético de aproximadamente 45.000 millones de euros anuales.

Es clave "contar con un marco regulatorio estable que otorgue así, la prioridad requerida a las políticas de ahorro y eficiencia energética a través del uso de energías renovables".

España cuenta con un gran potencial de recursos para generar este tipo de energías y emplearlas en industrias, aunque sus datos aún están por detrás de sus países vecinos. La biomasa es la fuente renovable de mayor potencial en España, cuantificándose los recursos en 25'7 Mtep. (Millones de toneladas equivalentes de petróleo), lo que equivale a una cantidad superior a todos los consumos energéticos de la industria española.

Las ventajas que podemos obtener con el uso de biomasa, y en concreto con el uso de pellets, son numerosas, tanto en nuestros hogares, como empresas e industrias en nuestro país.

Destacamos:

- Independencia energética.
- Reducción de emisiones de CO₂.
- Importante ahorro económico.

Con ello queremos dar cuenta de la importancia que tendría en nuestro país el consumo de otros combustibles de los que nosotros mismo podemos ser productores, e incluso exportadores porque tenemos ese potencial. Así nace nuestra idea, y en colación la creación de nuestra empresa, AVANZZE INGENIERÍA S.L, además, viene incentivada desde Europa a través de sus políticas y estrategias, como por ejemplo "la estrategia 2020" y los objetivos a largo plazo para el 2030 y 2050, puesto que, la UE busca adaptarse a un mundo de competencia creciente con recursos limitados.

2. IDEA DE NEGOCIO Y LA EMPRESA.

Grupo empresarial Avanzze Ingeniería, S.L. es una organización creada para ofrecer a sus consumidores energía en forma de calor a partir de biomasa. De esta se deriva la filial Avanzze Inversiones S.L. las cuales explicamos a continuación.

AVANZZE INGENIERÍA S.L

Empresa creada para llevar a cabo nuestro propósito y en la que desarrollamos dos líneas de negocio:

La *primera línea* se basa en la producción y venta de pellets.

Los pellets son pequeños cilindros de madera comprimida, un tipo de combustible que proporciona calefacción y agua caliente tanto en hogares como en comercios e industrias, mediante equipos generadores de calor (estufas y calderas) con eficiencias superiores al 90% y totalmente automatizados.

La venta de pellets en esta línea se dirigirá a distribuidoras e industrias que decidan vender o consumir nuestro producto.

La *segunda línea* de negocio, *Avanzze Ingeniería*, se basa en la venta de "calor sostenible" a Hospitales y Hoteles.

Esta venta de calor se realizará de la siguiente manera: *Avanzze Ingeniería* captará inversores que financien calderas de pellets, de esta forma, nosotros podemos proporcionar dichas calderas a los clientes sin coste inicial alguno, siempre y cuando exista un contrato de fidelización con este cliente a 12 años durante los cuales consumirá nuestros pellets. La labor que aquí desarrollamos incluirá un servicio externalizado para la instalación y mantenimiento de las calderas que será llevada a cabo por la empresa PULSOLAR S.L.

El objetivo en este sentido, es aumentar la competitividad de nuestros clientes, reduciendo sus costes y generando ahorros, mediante la implantación de sistemas de generación de energía a través de una fuente 100% renovable. Nos basamos fundamentalmente en el uso de biomasa forestal, aprovechando sus ventajas económicas, sociales y medioambientales.

Además, desarrollamos una idea innovadora, dentro del sector energético mediante la cual pretendemos facilitar el consumo del cliente a través de la instalación de calderas sin coste alguno siendo esta nuestra ventaja competitiva.

Nuestra actividad principal comprende los siguientes apartados:

Primera línea de negocio:

- Adquisición de la materia prima procedente de bosques de coníferas.
- Proceso de transformación de la materia prima en pellets de máxima calidad certificada.
- Gestión de residuos procedentes de la combustión de los pellets para la posterior reutilización como fertilizantes.
- Distribución y venta de pellets a distribuidoras, industrias y Empresas de Servicios Energéticos (ESE).
- Gestión tanto de nuestro stock necesario como de las necesidades de nuestros clientes a través de una aplicación informática.

Segunda línea de negocio:

- Consolidar contratos con clientes industrial esa 12 años para facilitar tanto la adquisición de la caldera como el suministro constante de combustible cobrándoles por energía consumida.
- Colaboración directa con empresas especializadas en la distribución e instalación de estufas y calderas.
- Asesoramiento para la optimización del tipo de caldera a instalar así como del combustible necesario en función del tipo de industria.
- Distribución del producto final al consumidor industrial.

AVANZZE INVERSIONES, S.L

Por otro lado, dentro de nuestra estructura empresarial, se desarrolla otra actividad de *servicios de inversión*, esta empresa está dentro del grupo de Avanzze Ingeniería S.L. y se llama Avanzze Inversiones S.L.

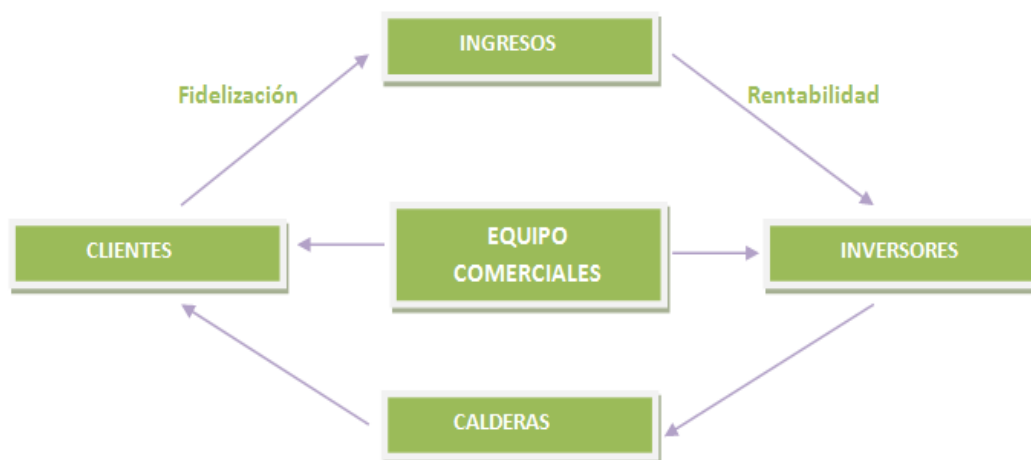
El funcionamiento, consiste en ir creando Sociedades Limitadas, filiales de Avanzze Inversiones S.L. conforme a la sinergias de los objetivos internos de la empresa y a la propia dinámica de captación, cliente e inversor, del equipo de comerciales, esto es, conforme se van captando y fidelizando clientes, se van constituyendo pequeñas empresas, a través del capital aportado por los inversores, tanto externos (Fondos de Inversión, Banca Privada, Inversores Particulares, etc.) como internos (Avanzze Ingeniería S.L.) para la financiación del "cambio".

La actividad se desarrolla para otorgar al cliente una liberalización sobre la inversión inicial necesaria para la adquisición o compra e instalación de la caldera o calderas, esto es, el propio cliente puede realizar el cambio del combustible fósil tradicional a biomasa sin ningún tipo de coste o inversión inicial.

A los Inversores, se les reporta por la actividad de inversión, la correspondiente rentabilidad, la cual se desarrolla a través de la fidelización del cliente, esta nos genera unos ingresos continuados por la distribución de "nuestro pellet" a esos clientes, durante ese periodo de 12 años.

Las sociedades constituidas para desarrollar esta actividad de financiación son de propiedad unipersonal, es decir, la titulación de las mismas corresponden a una sola persona física o jurídica, la cual representa el 100% del capital de la empresa. Estas empresas tituladoras serán independientes a su vez unas de otras.

El siguiente esquema refleja este funcionamiento de forma esquematizada:



Fuentes: Elaboración Propia.

MISIÓN

Somos una nueva empresa de creación de servicios energéticos dedicada principalmente a la producción y distribución de pellets, la comercialización de calderas, y el servicio técnico necesario para la plena satisfacción de nuestros clientes a nivel nacional. Satisfacemos las necesidades energéticas tanto a familias como a empresas industriales, con una clara ventaja

competitiva que nos diferencia del resto de competidores “satisfacer las necesidades energéticas desintermediando el sector así como prestar servicios de transporte, gestión de la instalación de calderas y soporte técnico para así hacer más fácil, cómoda y económica la vida de las personas de una manera respetuosa y sostenible con el medio ambiente”

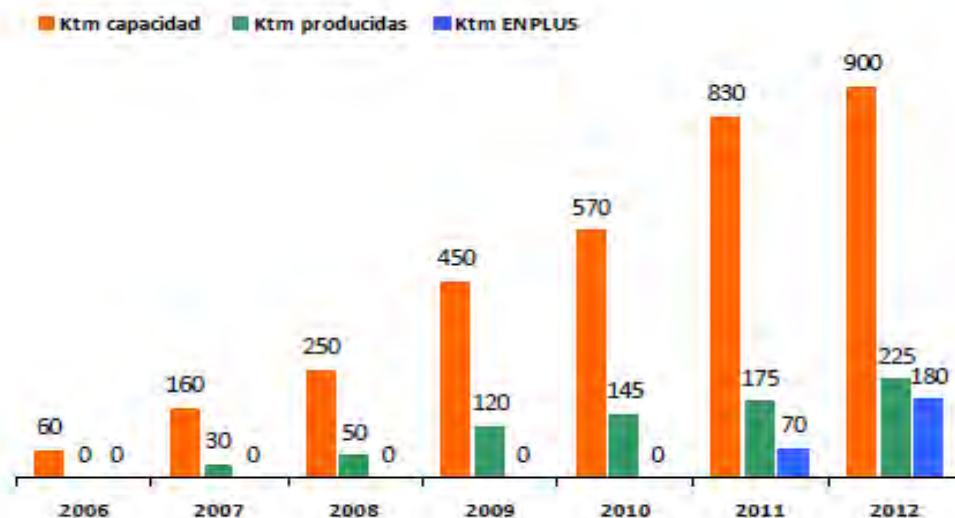
VISIÓN

Nuestra visión a través de una apuesta clara por la innovación, es ser un actor clave y referente dentro del sector de la biomasa tanto a nivel nacional como internacional.

3. SECTOR Y MERCADO.

El sector de la Biomasa hoy en día produce más de 50 millones de toneladas, entre la actividad agrícola y forestal. Dentro de la biomasa, el mercado de pellets representa el 5 % de toda la producción, sin embargo, la producción de pellets en España empieza a despertar y el sector, animado por ese aumento de la demanda interior de pellet, ha recogido nuevas e importantes inversiones, que se han visto reflejadas en la creación de nuevas plantas e incremento de la producción en las existentes.

La producción en España de Pellet es la que se representa en la tabla:

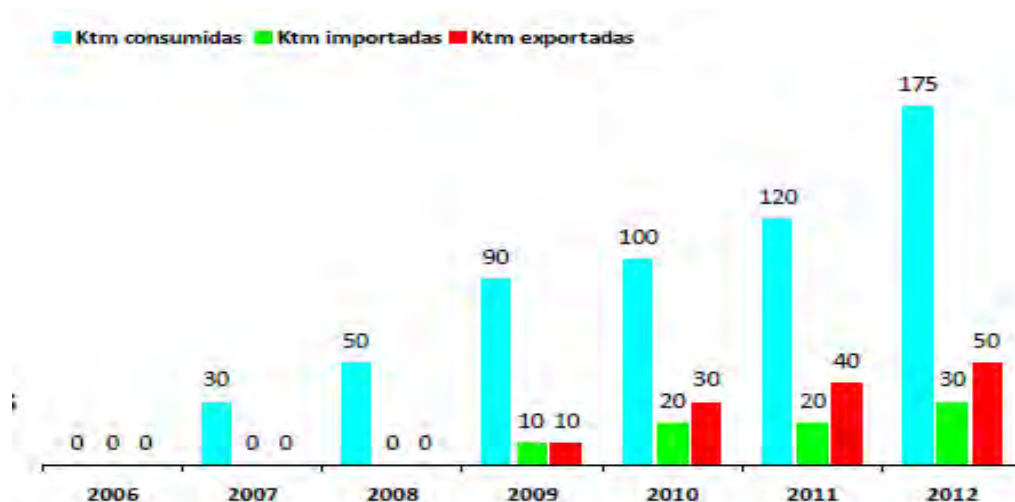


Fuente: Avebiom

La capacidad de producción de las fábricas españolas en 2012 era de 900.000 tn de Biomasa, frente a la producción de 225.000 tn siendo 180.000 tn certificadas como EN-PLUS.

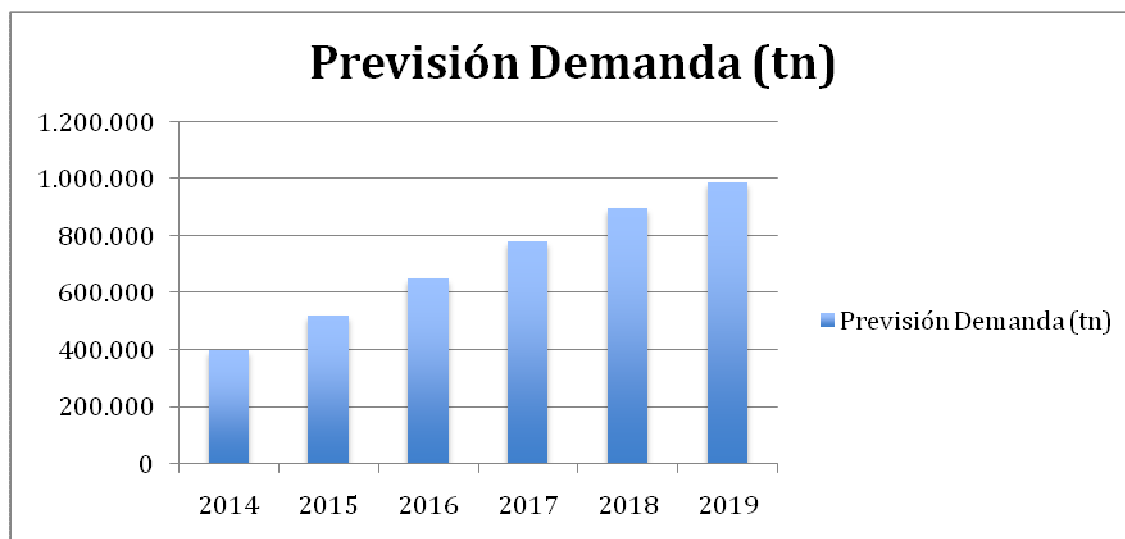
El mercado a partir del año 2012, ha seguido creciendo hasta llegar a cifras oficiales del 2013 a 275.000 tn.

En lo referente a la demanda, las cifras han sido muy similares a las producidas, y en el siguiente cuadro se puede observar bien desde su nacimiento en el 2007 hasta el 2012 su evolución.



Fuente: Avebiom

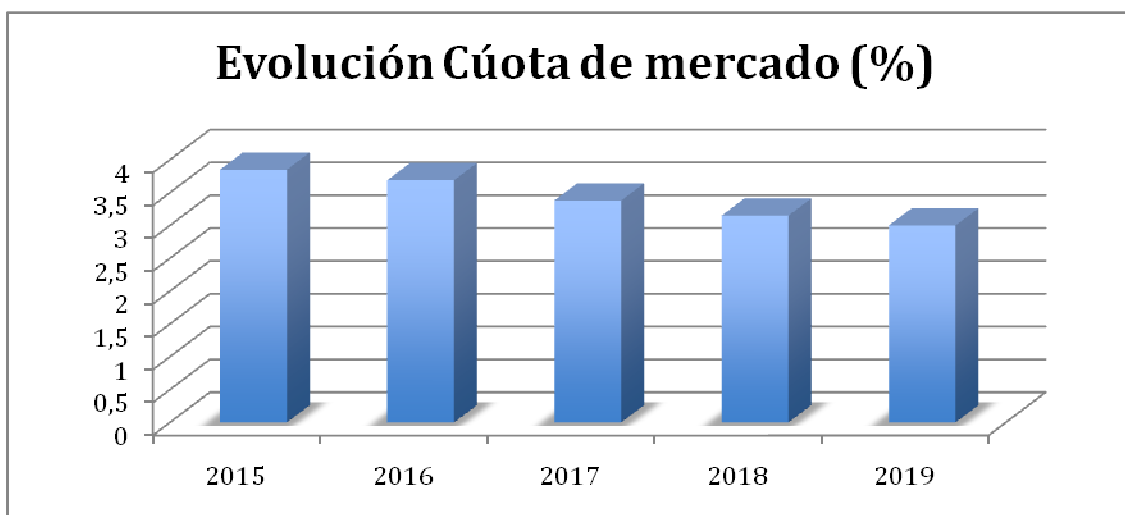
En el año 2013 la demanda se elevó hasta las 250.000 tn, siendo el 2014 un gran año para el sector donde se espera que la demanda total de pellet llegue hasta las 400.000 tn. La evolución esperada en el sector para los siguientes 5 años incluyendo 2014 es del 100%. En el siguiente cuadro se muestra las previsiones de demanda desde el 2014 hasta el 2019.



Fuente: Elaboración propia

En la actualidad hay 39 plantas en producción o a punto de empezar su actividad, y que algunas que permanecen cerradas se reabrirán.

Avanze Ingeniería S.L. establece unos objetivos, respecto a la cuota de mercado para los siguientes cinco ejercicios económicos, bastantes moderados teniendo en cuenta el gran crecimiento que va a experimentar el mercado. Estos objetivos año a año se pueden observar en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia

Destacamos una cuota de mercado acumulada (5 años) de -0,85% debido a ese sobresaliente crecimiento del mercado del 100%. Con todo esto, nuestra producción irá aumentando año a año al igual que nuestras ventas, con una media de crecimiento del 10%, empezando en el primer año con unos ingresos de 4.000.000 €, y llegando al último ejercicio analizado, año 2019, a 6.400.000 €. Se explica de forma detallada en el Plan Financiero.

4. PLAN DE MARKETING.

MERCADO

Como hemos visto, en España encontramos un aumento de la demanda de pellets y buenas previsiones futuras de consumo, debido también al aumento de los precios de los combustibles fósiles, el pellet de madera se está consolidando como una alternativa barata y estable.

Los siguientes indicadores muestran la existencia de un nicho de mercado muy interesante en el que nuestro negocio puede ser rentable:

Si comparamos el mercado actual del pellets en España con el resto del mundo, es un mercado poco maduro, ya que lleva demandando pellets 7 años de los cuales desde el 2011 se ha comenzado a demandar pellets de calidad certificada EN-Plus.

Por otro lado, actualmente ha aumentado el número de instaladores de calderas, en 2013 se han registrado 611 frente a los 258 que había en 2011. AVEBIOM estima que en 2014 aproximadamente habrá 4000 MW instalados que equivalen a unas 80.000 instalaciones con un consumo medio de 10 tn/año.

Las fábricas están preparadas para poder abastecer la demanda futura de hasta 900.000 tn de pellets, con lo que todos los productores que han invertido en España esperan un crecimiento de la misma.

Al realizar nuestras propias encuestas a 121 personas de España, el 34,7 % de los encuestados dice no conocer los pellets, y el 39,7% dice haber oído hablar de ellos, siendo un 25,6% los que responden que si conocen los pellets totalmente, lo cual indica un cierto desconocimiento del sector, si bien:

El 62,8% de las personas que han respondido a las encuestas están preocupados o muy preocupados por el medio ambiente y además el 81% de los encuestados estaría dispuesto a cambiar su combustible sabiendo que puede ahorrar con el cambio y contribuir a la mejora del medio ambiente. Además, el 83,5% de los encuestados no están satisfechos con su combustible.

Las previsiones en España estiman una demanda de 520.000 toneladas de pellets en 2015.

Por último, hemos estudiado las zonas climáticas en España, lo que influye en el gasto de energía, y hemos podido observar que es en la zona continental en la que se observa un mayor crecimiento de demanda de pellets.

OBJETIVOS DE NEGOCIO

El principal objetivo que nos proponemos es alcanzar un 3.85% de la cuota de mercado en 2015 (20.000 toneladas de las 520.000 toneladas que se estima que se van a demandar).

La proyección para los cinco años de producción y venta de pellets destinada a cada línea de negocio es la siguiente: (en toneladas).

	2015	2016	2017	2018	2019
Producción Estimada (tn)	20.000	24.000	26.400	28.248	2.9660
Toneladas Línea 1	19.800	23.250	24.775	26.248	27.535
Toneladas Línea 2	200	750	1.625	2.000	2.125

MARKETING MIX

- LÍNEA DE NEGOCIO 1: VENTA DE PELLETS.

¿A QUIÉNES NOS DIRIGIMOS?

Con nuestro producto pellets nos dirigimos a distribuidoras (hipermercados) y ESEs (Empresas de Servicio Energético) que se encuentran en Madrid y alrededores de Cuenca, donde tenemos la fábrica de pellets (Toledo, Albacete, Valencia y Cuenca).

Hemos segmentado, por una parte, según la zona Climática y Geográfica eligiendo la zona continental ya que es en la que más demanda de pellets se está dando, y en concreto, Madrid y alrededores, con el objetivo de reducir los costes logísticos desde Cuenca; y por otra parte, según el tipo de cliente, distribuidoras (hipermercados) y ESEs, eligiendo aquellos con mayor cuota de mercado y aquellas cuya actividad desarrollada es apropiada para comercializar nuestro producto.

En total nos dirigimos a:

53 hipermercados el primer año (35 en Madrid y 18 de alrededores) con el objetivo de seguir extendiéndonos por más zonas de España los próximos años. Estos son Carrefour, Alcampo, Eroski, Leroy Merlin, Bricomart, Bricodepot y Bricor.

7 empresas de servicios energéticos el primer año, que distribuyen pellets principalmente en zonas con clima continental como Madrid, Albacete, Toledo, con proyección de extendernos los próximos años a un número mayor.

¿CUÁL ES NUESTRO POSICIONAMIENTO?

Queremos que nuestro posicionamiento esté enfocado en la *calidad, medio ambiente, ahorro y comodidad*.

“Pellet EN-Plus A1 Avanzze” es el producto alta calidad y ecología que te aporta tranquilidad pues te proporciona calor en tu hogar con un alto ahorro y un entorno más sano”.

¿QUÉ VENDEMOS?

Ofrecemos un producto de alta calidad certificada y competitivo respecto a productos de menor calidad o sus productos sustitutivos.

Los diferentes envases de los que dispondremos serán: *Sacos de 15kg, Sacos o Big Bags de 1000kg, A granel*. Los sacos una etiqueta que se adaptará al tamaño de su envase.

La marca de nuestro producto será AVANZZE, bajo esta imagen:



¿CÓMO COMERCIALIZAMOS?

Con los Hipermercados:

Sacos de 15kg; se comercializarán generalmente, en pallets de 70 sacos de 15 kg (1050 kg), con el cuál establecemos un pedido mínimo de 6 pallets completos.

Con las ESEs:

Comercializaremos en el formato o envase que ellas prefieran: además de sacos de 15 kg con las características anteriores, sacos o Big Bags de 1050 kg y a granel: que serán destinados a aquellas ESEs que decidan por este tipo de entrega. Hemos establecido un pedido mínimo de 14 toneladas que equivaldría a un camión entero.

Los pedidos mínimos los establecemos teniendo en cuenta la rentabilidad que obtenemos.

¿A QUÉ PRECIO VENDEMOS?

El precio lo hemos establecido según los costes totales y los precios del mercado, quedando como resultado un precio que consideramos competitivo teniendo en cuenta la calidad que ofrecemos. Estos precios serán diferentes para cada formato, siendo con el que obtenemos más beneficios la venta a granel.

- **LÍNEA DE NEGOCIO 2: VENTA DE CALOR SOSTENIBLE.**

¿A QUIÉNES NOS DIRIGIMOS?

Con la venta de calor sostenible nos dirigimos a Hoteles y Hospitales privados en la provincia de Madrid, siendo un total de 324 (303 Hoteles, 21 Hospitales) clientes potenciales con una demanda superior a las 30 tn/año.

¿CUÁL ES NUESTRO POSICIONAMIENTO?

Nuestro proceso hace que una empresa ahorre y por tanto, ayude a obtener más beneficios, haciéndola más competitiva respecto a sus competidores y pudiendo mejorar el servicio a sus clientes así como la imagen corporativa de la empresa. Por tanto:

“Calor sostenible Avanzze” proporciona a tu empresa ahorro, ganancias y competitividad, porque te da calor y agua caliente durante 12 años sin desembolso inicial ni preocupaciones de mantenimiento, haciéndote independiente de las grandes empresas energéticas”.

¿QUÉ VENDEMOS?

Vendemos calor sostenible. Ofrecemos un servicio innovador en el sector puesto que somos productores y a su vez nos encargamos de la instalación y mantenimiento de la caldera sin necesidad de que el cliente aporte un desembolso inicial.

¿CÓMO COMERCIALIZAMOS?

Contamos con comerciales que se pondrán en contacto directo con los clientes potenciales y con los inversores.

¿CUÁL ES SU PRECIO?

El precio está determinado por la potencia de la caldera a instalar, así como el suministro de pellets necesario. Se estima en función de la rentabilidad necesaria para equiparar la inversión en la caldera y tener un margen de beneficio.

¿CÓMO NOS COMUNICAMOS?

La comunicación la llevaremos a cabo de forma paralela con las dos líneas de negocio.

Para ello, crearemos una página web, y estaremos presentes en redes sociales como Twitter y Facebook para ir informando a los potenciales clientes y consumidores y que usaremos como un medio de contacto con ellos; además, contaremos con folletos informativos y campañas publicitarias, así como videos promocionales en Youtube.

Los comerciales, por su parte, irán estableciendo contacto directo con inversores y clientes.

Asimismo, y respecto a la comunicación en Hipermercados, realizaremos técnicas de merchandising y promociones para los consumidores finales.

Estaremos presentes en Ferias y Congresos del sector, nos daremos de alta en asociaciones como Avebiom, realizaremos convenios de colaboración con universidades y escuelas de negocio para realizar charlas informativas y estaremos presentes en revistas especializadas como "Energética XXI".

PRESUPUESTO

El presupuesto total es de un 2% sobre beneficios, siendo el primer año 82.160 €, y los años sucesivos, 100.564 €, 112.833 €, 123.146 € y 131.889 €.

5. PLAN DE OPERACIONES

PROCESO DE PRODUCCIÓN: Línea 1 “VENTA DE PELLETS”.

DESCRIPCIÓN.

El proceso industrial de pelletización se inicia con la llegada de los camiones cargados de troncos a las instalaciones.

Estos troncos son descargados y acopiados mediante una retropala en su lugar correspondiente a la espera de ser utilizados en el proceso de fabricación. Mediante esta retropala, se trasladan desde su lugar de acopio a la máquina inicio de tratamiento. De esta forma, la madera será cortada, manipulada y secada, pasando por diferentes procesos, hasta alcanzar su forma final de pellet.

Una vez que tenemos el producto final, podemos cargarlo directamente en un camión (a granel), o bien ensacarlo. En el primer caso, el camión se lo lleva directamente hasta su lugar de destino. En el segundo caso, una vez ensacado y paletizado (70 sacos de 15 kg por palé // 1050 kg) se acopiará en el interior de la nave hasta que se cargue en palé en los camiones para su distribución.

Para que todo este proceso se pueda desarrollar, existe una acción comercial para la venta del producto final. De esta forma, se trasladarán los pedidos desde la administración y ésta a fábrica para conocer las necesidades de producción en cada caso.

TRAZABILIDAD Y CONTROL INTERNO DE CALIDAD DE LOS PELLETS.

El sistema de trazabilidad sirve como ayuda para el autocontrol y garantía de calidad detectando dónde ocurrieron los fallos en la cadena de suministro e identificando qué lotes están fuera de las especificaciones. Por medio del número de identificación (ENplus® IDs), y el análisis de la documentación interna de los actores involucrados, se debe poder rastrear cada envío desde el cliente final hasta el productor pasando por toda la cadena de suministro. Por lo tanto, se debe incluir en los documentos de entrega los números de identificación de todos los vendedores ENplus®, de empresa a empresa y a los clientes finales.

Se realizarán inspecciones de calidad de acuerdo a las especificaciones indicadas por el organismo ENplus® por lo que para determinar la frecuencia de los controles se puede calcular con la siguiente fórmula (EN 15234-2):

$$N = \frac{10}{\text{días}} * \sqrt{\frac{t}{10}}$$

En nuestro caso, 300 días y t = 20.000 tn el primer año, por tanto N=1,5, es decir, una vez y media cada 24 h.

	<i>Producción Anual (Tn)</i>	<i>Días/año</i>	<i>N (frecuencia cada 24h)</i>	<i>Producción diaria</i>	<i>Tamaño del lote (Tn)</i>
2015	20000	294	1,5	68,0	45
2016	24000	294	1,7	81,6	49
2017	26400	294	1,7	89,8	52
2018	28248	294	1,8	96,1	54
2019	29660,4	294	1,9	100,9	55

Tabla de previsión de ensayos, Fuente: Elaboración Propia.

Los ensayos necesarios para estar dentro de la certificación son los que se reflejan en la tabla siguiente, estos controles serán realizados por un laboratorio acorde con las especificaciones para estar certificado por ENplus®.

Requerimientos mínimos del control interno de calidad

Parámetro	Punto de muestreo	Frecuencia
Densidad aparente (BD)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Humedad (M)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Durabilidad mecánica (DU)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Longitud (L)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Finos (F)	En el último punto posible antes de la entrega	N, al menos una vez por turno

De acuerdo con los cálculos realizados, el primer año se realizarán ensayos cada 45 tn, es decir una vez al día, por lo que la trazabilidad viene condicionada a este parámetro. Se harán tres lotes cada dos días sobre los que se referenciará el ensayo correspondiente.

Así mismo, la persona responsable del control de calidad se encargará de llevar un libro de trazabilidad en el que se especifique el número de lote y el número de ensayo que corresponde, asegurándose que el cliente recibe una copia del ensayo que certifica los parámetros que nos dan el sello de ENplus®.

MAQUINARIA QUE INTERVIENE EN EL PROCESO

La maquinaria necesaria para la elaboración del pellets que será suministrada en su totalidad por APISA S.L. (<http://www.apisa.info/>);

UNIDADES	MAQUINARIA
1	Báscula pesaje camión
1	Descortezadora palpadora automática
1	Dosificador alimentador
1	Carro fijo de entrada
1	Astilladora
1	Cinta de descarga
1	Cinta transportadora
1	Silo de recepción
1	Generador de aire caliente.
1	Ventilador Centrífugo
1	Criba de tamización de astillas
1	Generador de aire caliente
1	Sinfin de alimentación del contenedor
1	Secadora
1	Moto ventilador de aspiración
1	Máquina peletizadora
1	Enfriador de pellets
1	Transportador de cadena
2	Silos de acero para almacenamiento de pellets
1	Ensacadora automática para sacos de 15 kg
1	Armario Eléctrico
1	Carretilla elevadora
1	Retropala

Coste total: 2.415.660 €

NECESIDADES DE MATERIA PRIMA

Con el fin de obtener una producción de 20.000 tn el primer año se ha dimensionado la planta con una capacidad de 7 Tn/h, así, el primer año se encuentra funcionando a baja capacidad y a medida que vamos incrementando la producción en los siguientes años esta crece hasta el 60%, por lo que la planta a partir del 2019 y en función de los resultados que haya ido obteniendo se puede plantear incrementar la producción hasta un máximo de 45000 tn/año. Esto se hace para que en el caso de que la venta de pellet se incremente, poder tener capacidad para reaccionar y poder satisfacer a una mayor demanda.

	Producción (Tn/h)	Capacidad de la fábrica	h/año	Δ Producción	Producción Diaria (Tn)	Producción Anual (Tn)
2015	2,8	40%	7056	0%	68	20000
2016	3,4	49%	7056	20%	82	24000
2017	3,7	53%	7056	10%	90	26400
2018	4,0	57%	7056	7%	96	28248
2019	4,2	60%	7056	5%	101	29660,4

Tabla de la previsión de producción, Fuente: Elaboración Propia.

Se consideran para el cálculo 294 días al año de trabajo = 7056 horas de producción, dejando 6 días para realizar una para técnica de la fábrica y poder realizar una revisión de toda la cadena de producción.

El aprovisionamiento es una parte fundamental de la producción, estimamos que si queremos tener una producción de 68 tn cada 24h, y consideramos un factor de reducción de la materia prima en el proceso de peletizado del 33,3%, tendrán que llegar a nuestras instalaciones de media, diariamente 90,44 tn de madera. Aproximadamente 6 camiones de 14 tn de materia prima al día que se repartirán en 2 camiones por turno para pelletizar.

NECESIDADES DE PERSONAL

Para el funcionamiento ordinario del proceso productivo, es preciso determinar los puestos de trabajo que configurarán la estructura organizativa del área de operaciones, concretamente contamos con nueve operarios de planta y el Director de Operaciones. En la planta hemos estimado tres turnos de ocho horas cada uno, ocupando así, las 24 horas del día. Para ello, habrá

tres operarios por turno el primer año, creciendo en función de la producción en los siguientes años como refleja la siguiente tabla:

	<i>Producción Anual (Tn)</i>	<i>Δ Producción</i>	<i>Operarios</i>
2015	20000	0	12
2016	24000	20%	16
2017	26400	10%	16
2018	28248	7%	16
2019	29660,4	5%	16

El Director de operaciones, manejará las operaciones diarias de la organización. Su único propósito, será encontrar los modos para hacer a la compañía más productiva aplicando técnicas Lean Manufacturing desde el inicio de la actividad y desarrollando técnicas como Cronometraje de actividades, reducción de tiempos o tareas que no aporten valor al producto final. Implantando "Poka Yokes" para evitar errores y siempre mantendrá una filosofía Kaizen de mejora continua también preparará presupuestos de programas, controlará el inventario, y se coordinará con el Director Comercial para programar la producción en función de la demanda.

DISTRIBUCIÓN DE LA FÁBRICA Y FUNCIONES DE PERSONA

Concretamente identificamos cuatro áreas claramente diferenciadas:

- **Área de recepción, acopio y clasificación de materia prima.** En el caso de que la materia prima llegue en forma de astillas, se recibe y almacena mediante la retro pala para ello, se requerirá de un operario manejando la máquina y otro operario que le indique donde acopiar toda la materia prima. Si llega en forma de troncos, se descargará el camión y se reducirán los troncos en partes más pequeñas que puedan entrar en la astilladora que hay en la fábrica.

Mientras se está realizando este proceso, el encargado de turno realizará una inspección de la maquinaria de pelletizado según un plan de mantenimiento acordado con el Director de Operaciones.

- **Área de reducción y cribado:** Una vez que se revisa la materia prima y en el caso de que llegue en forma de tronco se reduce a un tamaño más manejable, la materia prima pasa a la astilladora para reducir la granulometría y conseguir así que esta sea homogénea.
- **Área de pelletizado:** En esta área llega la materia prima libre de impurezas y con una granulometría adecuada para iniciar el proceso. Aquí el encargado realizará un control de la humedad y estimará la velocidad a la que tiene que pasar la materia prima por el horno para que esta permanezca entre los valores óptimos aceptados por ENPlus.
- **Área de empaquetado:** en esta área, una vez que tenemos el producto final, podemos cargarlo directamente en un camión (a granel) normalmente, para uso industrial o grandes consumidores, o bien ensacarlo (en sacos de 15 kg o en big bags de 1000kgs) para el resto de clientes.

PROCESO de GESTIÓN: Línea “CALOR SOSTENIBLE”:

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Elementos que intervienen:

- Cliente Objetivo (Hotel o Residencia situado en Provincia de Madrid o Alrededores).
- Empresas que dan el servicio “Calor Sostenible”.
- Avanzze Inversiones, S.L.
- Avanzze Ingeniería, S.L.

El servicio consiste en lo siguiente:

EL CLIENTE OBJETIVO

El cliente, recibe la instalación y puesta en marcha de una Caldera nueva de pellets sin necesidad de que realice una inversión inicial, el suministro durante 10 años de pellet manteniendo un precio competitivo y un servicio de mantenimiento. A cambio, se le cobrará una cuota, que es menor al precio que paga por el combustible que utiliza (Propano o Gasoil) durante el periodo de amortización del préstamo.

LAS EMPRESAS QUE DAN EL SERVICIO DEL CALOR SOSTENIBLE

Estas empresas son de dos tipos:

- a) Constituidas con los beneficios obtenidos por Avanzze Ingeniería S.L.
- b) Constituidas por un inversor externo.

Estas empresas cobran el servicio al Cliente Objetivo y pagan a Avanzze Ingeniería, S.L. la venta de pellet. También soporta los gastos de mantenimiento y los costes de transporte del pellet. El Beneficio que obtiene esta Empresa - Caldera, se reporta a la empresa Avanzze Ingeniería, S.L. en forma de dividendos, a través de la empresa Avanzze Inversiones, S.L. o, en el caso de aquellas empresas que estén constituidas por un inversor externo, reciben una rentabilidad de la inversión realizada.

Además, reciben también una gestión de las mismas por parte de Avanzze Ingeniería, SL.

Avanzze Inversiones, S.L.

Esta empresa recibe un servicio de gestión por parte de Avanzze Ingeniería, S.L. de las empresas que dan el servicio "Calor Sostenible" por el que paga una cantidad anual. Además canaliza los dividendos que dan las empresas que facturan el servicio y las inversiones de Avanzze Ingeniería S.L.

Avanzze Ingeniería, S.L.

La fabrica, mediante esta línea de "Calor Sostenible" recibe dos tipos de ingresos, por un lado factura a Avanzze Inversiones, S.L los gastos de administración de las calderas. Por otro lado, se asegura la venta de una parte de la producción durante 12 años, en cifras, si se alcanza el volumen de clientes esperado, a partir del quinto año tendría aproximadamente una producción asegurada de 1800 tn/año.

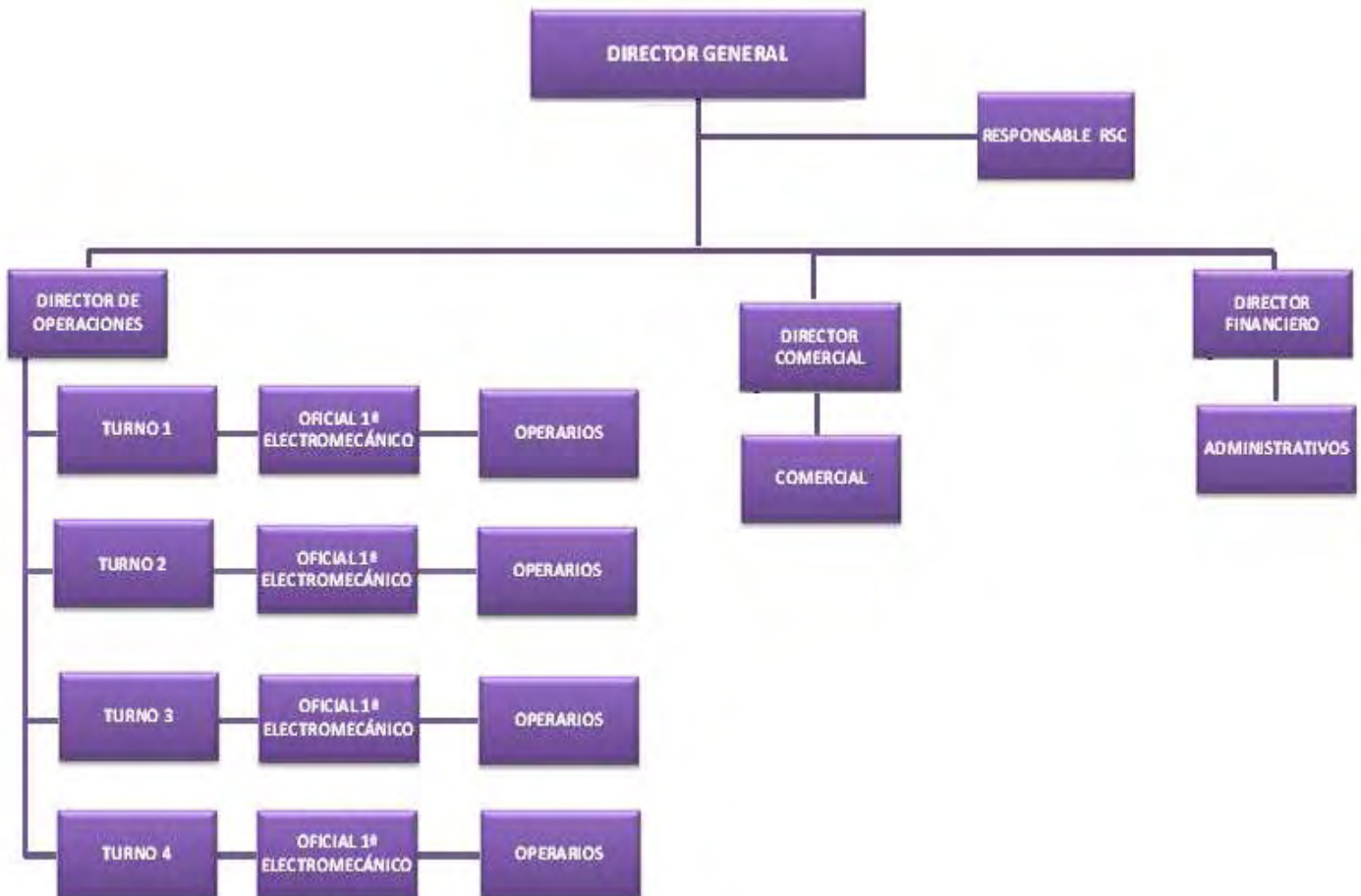
6. PLAN DE RECURSOS HUMANOS:

¿QUIÉNES FORMARÁN PARTE DE LA EMPRESA?

Creemos en las ventajas de una buena comunicación interna, promoviendo la participación e interacción de todos los empleados, involucrándolos en las decisiones y dando lugar a una relación de trabajadores y directivos más cercana.

ORGANIGRAMA

El organigrama de nuestra empresa es el siguiente:



Dirigidas por el Director General tenemos tres departamentos: operaciones, comercial y financiero que a su vez están coordinados por las políticas y sistemas de gestión implantados por el departamento de responsabilidad social corporativa.

-Departamento de Operaciones: cuenta con el Director de Operaciones, y cuatro grupos de tres trabajadores formados por un oficial 1º electromecánico y dos operarios. Se encarga de llevar a cabo el correcto funcionamiento de las operaciones de la empresa, maximizando los resultados, coordinando la logística interna y externa con el departamento Comercial y reportando los

resultados mensuales de la producción al departamento financiero y al CEO. Este departamento estará apoyado por un laboratorio externo que analizará los pellets para certificar su calidad.

-Departamento Comercial y de Marketing: llevada a cabo por el Director Comercial y Marketing y un comercial encargado de llevar a cabo la comercialización de los productos. El director comercial se encargará fundamentalmente de captar inversores, y el comercial estará más enfocado en la venta del pellet tanto a grandes distribuidoras como a posibles clientes industriales, pudiendo variar sus responsabilidades en función de la carga de trabajo en el departamento y estando bajo supervisión y apoyo del director comercial. Se encargarán además de posicionar el producto y la marca para que sea visible por nuestros potenciales clientes a través de la página web, ferias, eventos y otros actos. Este departamento es el intermediario entre el cliente y los servicios técnicos de las marcas punteras de calderas, para encargarse del mantenimiento.

-Departamento financiero: formada por el director financiero y dos administrativos. Encargada de la administración y control de los recursos financieros, la contabilidad, la administración general, control de gestión, las actividades de inversión directa, así como el desarrollo de estrategias y planes para los objetivos financieros a corto y largo plazo de la organización. Además estará apoyado por una asesoría jurídica que velará por el cumplimiento de la legislación.

- Departamento de Responsabilidad social corporativa: el responsable de RSC estará encargado de la implementación de los sistemas de gestión, coordinando y elaborando con los diferentes departamentos los procedimientos de trabajo así como la política de empresa. Además desarrollará funciones relacionadas con los recursos humanos.

NÚMERO DE EMPLEADOS

Esta estructura de la empresa permanecerá igual, si bien tendrá lugar un aumento de empleados a lo largo de los 5 años, debido fundamentalmente al aumento de producción y expectativas de venta y captación de clientes.

Número de empleados	2015	2016	2017	2018	2019
Directo de Operaciones	1	1	1	1	1
Oficial 1º electromecánico	4	4	4	4	4

Operarios	8	12	12	12	12
Director financiero	1	1	1	1	1
Administrativos	2	2	2	2	2
Director comercial	1	1	1	1	1
Comercial	1	1	2	3	3
Responsable RSC	1	1	1	1	1
Director General	1	1	1	1	1
TOTAL	20	24	25	26	26

CONDICIONES LABORALES: TURNOS, HORARIOS, SALARIOS Y TIPOS DE CONTRATO.

Nuestra fábrica estará abierta las 24 horas del día de lunes a sábado (Sistema Semi-continuo: con interrupción semanal los domingos y días festivos) esto supone tres turnos: mañana, tarde y noche, que lo conformarán grupos de trabajadores que iremos rotando.

Así, y porque creemos que es la mejor forma para nuestros trabajadores, hemos optado por cuatro grupos formados cada uno por tres trabajadores (un Oficial 1^º electromecánico y dos Operarios), la elección de los cuatro grupos nos permite un intervalo de descanso de los trabajadores lo suficientemente idóneo para después de su turno de noche. La duración de los turnos la establecemos en 3 días, y los horarios sería los siguientes:

Turno mañana (06:00 – 14:00), Turno tarde (14:00 – 22:00), Turno noche (22:00 – 06:00).

Con ellos, elegimos una rotación hacia delante siguiendo el orden anterior, y después del turno nocturno unos tres o cuatro días (si coincide con domingo) de descanso.

Los operarios trabajarán 8 horas por día, y una media de 19 días al mes. La rotación de los turnos es regular.

Los horarios de todos los demás trabajadores es: 08:00 – 14:00; 15:00 – 17:00, es decir, 8 horas diarias de lunes a viernes.

Los salarios de AVANZZE S.L están fijados teniendo en cuenta los salarios del sector si olvidar que somos una nueva empresa y debemos ajustarlos, el IPC que hemos contabilizado es del 2% para la progresión de los 5 años y tenemos en cuenta el aumento de plantilla de los operarios.

El salario de los Oficiales de Primera y Operarios representa una media de los salarios efectivamente contemplados en nuestro proyecto, ya que varían de un grupo de operarios a otros porque no todos trabajan los mismos días a lo largo del año. Lo podemos ver en la siguiente tabla:

Salarios Brutos Avanzze Ingeniería S.L

	2015	2016	2017	2018	2019
Director general	40.000	40.800	41.616	42.448	43.297
Director comercial	29.209	29.793	30.389	30.997	31.617
Director Financiero	29.209	29.793	30.389	30.997	31.617
Responsable RSC	25.257	25.762	26.277	26.803	27.339
Administrativos (x2)	18.943	19.322	19.708	20.102	20.505
Comercial	21.047	21.468	21.898	22.336	22.782
Director de operaciones	25.257	25.762	26.277	26.803	27.339
Oficial 1ª electromecánico (x4)	20.728	21.143	21.566	21.997	22.437
Operarios	15.518	15.829	16.145	16.468	16.798
COSTE TOTAL EMPRESA	614.315	721.402	763.301	806.272	817.228

El tipo de contrato por el que optamos es el contrato fijo, de prestación laboral de tiempo indefinido, que es el tipo de contrato preferente en nuestro sector, si bien contaremos con periodos de prueba y de formación.

7. PLAN JURIDICO- FISCAL

FORMA JURÍDICA

Avanzze Ingeniería se constituirá como Sociedad Mercantil bajo la fórmula jurídica de Sociedad de Responsabilidad Limitada. Por tanto, los socios no responderán con su capital frente a las deudas en que incurriera la empresa. Lo misma forma jurídica tendrá Avanzze Inversiones.

CONSTITUCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL

El capital social, constituido por las aportaciones de los socios, será de 1.266.600 euros y deberá estar íntegramente suscrito y desembolsado en el momento de la constitución. Así, de tal manera el capital estará constituido de la siguiente forma:

- 101.328 € lo aportaran los socios fundadores, formado por cuatro personas, representando el 8% del capital social.
- 1.164.720 € lo aportaran los socios inversores, formado por 3 personas, representando así el 92%.

El capital aportado por los socios fundadores se materializa en forma de pago por la realización del plan de negocio, gestión de la empresa y aportación de valor por el desarrollo de ideas innovadoras dentro del sector. De esta forma cada uno de los socios fundadores recibirá para su aportación a fecha de constitución 25.332 €.

Respecto a los socios inversores, el capital desembolsado por cada uno de ellos será de 388.240 €.

8. PLAN FINANCIERO

A continuación, analizaremos la viabilidad económica de nuestro proyecto empresarial.

- **AVANZZE INGENIERÍA S.L**

Analizaremos la inversión necesaria para llevar a cabo la puesta en marcha de la sociedad, la financiación que utilizaremos para ello, su política sobre el corto plazo así como el estudio de los ratios que proceden de la Cuenta de Resultados y el Balance para determinar que es viable económicamente.

PLAN DE INVERSIONES

Para iniciar la actividad económica, la sociedad requiere de la inversión en los siguientes activos:

INVERSIÓN			
MAQUINARIA	Uds.	Coste	2015
<i>Coste inversión maquinaria</i>	1	2.415.660,00	2.415.660,00
<i>Retropala</i>	1	300.000,00	300.000,00
<i>Carretilla elevadora</i>	1	14.000,00	14.000,00
<i>Utillaje</i>	1	15.000,00	15.000,00
CONSTRUCCIONES	Uds.	Coste	2015
<i>Vallado</i>	1	50.000,00	50.000,00
<i>Centro transformación</i>	1	50.000,00	50.000,00
<i>Nave</i>	1	600.000,00	600.000,00
<i>Zanjas y accesos.</i>	1	722.000,00	722.000,00
Equipos Informáticos	Uds.	Coste	2015
<i>Ordenadores</i>	7	600,00	4.200,00
<i>Impresoras</i>	2	400,00	800,00
<i>Programas y sistemas informaticos</i>	1	1.000,00	1.000,00
Aplicaciones informáticas	Uds.	Coste	2015
<i>Programas y sistemas informaticos</i>	1	1.000,00	1.000,00
Mobiliario	Uds.	Coste	2015
<i>Mobiliario</i>	1	6.000,00	6.000,00
Coste inicial de la inversión	4.179.660,00		

Fuente: Elaboración propia.

Queremos destacar las inversiones financieras a largo plazo que aparecen en el balance y no en inversión necesaria ya que no son necesarias para la producción de pellets, aunque forman parte de nuestra estrategia empresarial y se trata de una nueva forma de captar clientes. Así, Avanzze Ingeniería, S.L. invertirá en Avanzze inversiones, para conseguir la fidelización de los clientes durante 12 años además del cash flow que se desprende de esta operación y ampliar así los ingresos de la empresa. Consiguiendo ingresos de explotación por la venta de pellets, ingresos vía servicios y por último, los ingresos correspondientes a la TIR del inversor que se repartirán en forma de dividendos o se dejarán como capital en Avanzze inversiones para ser reinvertidos en nuevas calderas.

FINANCIACIÓN

Para la financiación de Avanzze Ingeniería, S.L, hemos tenido en cuenta el uso tanto de recursos propios como de recursos ajenos a la empresa.

Recursos propios: El capital social está constituido por las aportaciones de los socios, esta es de 1.266.600 €.

Recursos ajenos: haremos uso de un préstamo a largo plazo con la entidad bancaria Santander, por importe de 2.980.400 €, a pagar en 15 años y a un interés del 7%. La sociedad no dispondrá de créditos u otros pasivos a corto plazo.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

A continuación, mostramos la cuenta de pérdidas y ganancias que obtiene nuestra sociedad durante los cinco años previstos:

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	3.953.705,00	4.849.916,40	5.458.052,84	5.962.397,15	6.386.262,07
Costes Variables	1.513.800,00	1.962.190,12	2.078.943,93	2.268.959,40	2.430.055,52
Margen Bruto	2.439.905,00	2.887.726,28	3.379.108,92	3.693.437,75	3.956.206,55
Costes Fijos	1.646.374,98	1.962.190,12	2.129.550,44	2.264.928,10	2.354.069,04
EBITDA	793.530,02	925.536,16	1.249.558,48	1.428.509,64	1.602.137,51
Amortización	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08	246.147,08
EBIT	547.382,94	679.389,08	1.003.411,40	1.182.362,56	1.355.990,43
Intereses	147.404,90	135.754,87	130.428,98	119.117,79	112.226,53
EBT	399.978,04	543.634,21	872.982,42	1.063.244,78	1.243.763,90
Impuestos	119.993,41	163.090,26	261.894,73	318.973,43	373.129,17
Beneficio Neto	279.984,63	380.543,95	611.087,69	744.271,35	870.634,73

Fuente: Elaboración propia.

BALANCE

A continuación, se muestran los balances de situación para el período 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00	4.178.660,00
Amortización	246.147,08	492.294,16	738.441,24	984.588,31	1.230.735,39
Inversiones Fin. LP	50000	75000	175000	200000	300000
Total Activos Fijos	3.982.512,92	3.761.365,84	3.615.218,76	3.394.071,69	3.247.924,61
Existencias	274.562,85	336.799,75	379.031,45	414.055,36	443.490,42
Clientes	329.475,42	404.159,70	454.837,74	496.866,43	532.188,51
Efectivo	76.877,60	94.303,93	106.128,81	115.935,50	124.177,32
Activos Corrientes	680.915,86	835.263,38	939.997,99	1.026.857,29	1.099.856,24
Activo Total	4.663.428,78	4.596.629,22	4.555.216,75	4.420.928,97	4.347.780,85
Fondos Propios	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63	1.679.984,63
Deuda a L/P	2.456.748,32	2.262.581,22	2.173.816,40	1.985.296,42	1.870.442,13
Proveedores	252.300,00	327.031,69	346.490,65	378.159,90	405.009,25
Acreedores	274.395,83	327.031,69	354.925,07	377.488,02	392.344,84
Pasivo Corriente	526.695,83	654.063,37	701.415,73	755.647,92	797.354,09
Pasivo Total	4.663.428,78	4.596.629,22	4.555.216,75	4.420.928,97	4.347.780,85

Fuente: Elaboración propia.

RATIOS FINANCIERO

	2015	2016	2017	2018	2019
CIRCULANTE	1,29	1,28	1,34	1,36	1,38
PRUEBA ACIDO	0,77	0,76	0,80	0,81	0,82
APALANCAMIENTO	53%	49%	48%	45%	43%
COBERTURA DE INTERES	3,71	5,00	7,69	9,93	12,08
ROE	17%	23%	36%	44%	52%
ROS	0,07	0,08	0,11	0,12	0,14
ASSET TURNOVER	0,85	1,06	1,20	1,35	1,47
ASSET TO EQUITY	2,78	2,74	2,71	2,63	2,59
ROA	6%	8%	13%	17%	20%
FONFO DE MANIOBRA	154.220,0 €	181.200,0 €	238.582,3 €	271.209,4 €	302.502,2 €
NOF	99.140,4 €	104.072,0 €	138.669,6 €	151.831,0 €	162.658,5 €
FM-NOF	55.079,6 €	77.128,0 €	99.912,7 €	119.378,4 €	139.843,7 €
TIR	53%				
VAN PROYECTO	7.648.442,5 €				
VAN DEL ACCIONISTA	5.191.694,2 €				

Fuente: Elaboración propia.

PUNTO DE EQUILIBRIO.

La siguiente tabla muestra cuando la compañía alcanza el punto de equilibrio tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

Punto de equilibrio					
<i>Precio de venta unitario Mercado</i>	197,50	201,45	205,48	209,59	213,78
<i>Punto de equilibrio en ingresos PEI</i>	2.678.828,26	3.190.883,84	3.462.238,10	3.681.736,41	3.826.267,52
<i>Punto de equilibrio en unidades producidas PEUP</i>	13.563,69	15.839,58	16.849,60	17.566,49	17.898,13

Fuente: Elaboración propia.

- **AVANZZE INVERSIONES S.L**

PLAN DE INVERSIONES

El activo necesario para llevar a cabo su actividad depende de las inversiones financieras a largo plazo que realice Avanzze Ingeniería, S.L., esto significa que Avanzze Ingeniería entrega el capital a Avanzze Inversiones para que esta última lo invierta en las pequeñas sociedades que creará y cuyo único activo serán las calderas para pellets. "calderas en cartera" serán las acciones propiedad de Avanzze Ingeniería.

Las inversiones previstas que se van a llevar a cabo anualmente serán:

Inversión en activos	2015	2016	2017	2018	2019
Nº Calderas propias por año acumuladas	2	5	10	15	20
Nº Calderas propias por año	2	3	7	8	12
Coste de la Inversión anual	50000	75000	175000	200000	300000
Coste de la Inversión acumulado	50000	125000	250000	375000	500000

Fuente: Elaboración propia.

FINANCIÓN

Avanzze Inversiones, S.L., se financia a través del capital que inyecta Avanzze ingeniería, S.L. a cambio de la titularidad del 100% de su capital y por tanto, como único accionista, con lo cual, solo posee recursos propios.

Además, no se repartirán dividendos con lo cual todo el beneficio se quedará en reservas para en un futuro poder reinvertirlo en nuevas calderas.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

A continuación, se muestra La Cuenta de Pérdidas y Ganancias estimada con su correspondiente evolución a lo largo de los años proyectados.

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por dividendo	8.462,96	22.439,06	47.469,38	75.133,68	105.475,85
Costes Variables	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Margen Bruto	8.462,96	22.439,06	47.469,38	75.133,68	105.475,85
Costes Fijos	2.470,00	6.298,50	12.848,94	19.658,88	26.736,07
EBITDA	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Amortización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBIT	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBT	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Impuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficio Neto	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78

Fuente: Elaboración propia.

BALANCE

A continuación, se muestran los balances de situación para el período 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Calderas en cartera	50.000,00	125.000,00	250.000,00	400.000,00	525.000,00
Amortización	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Activos Fijos	50.000,00	125.000,00	250.000,00	400.000,00	525.000,00
Existencias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos pendientes	5.992,96	16.140,56	34.620,44	55.474,80	78.739,78
Efectivo	9.000,00	18.000,00	33.000,00	23.000,00	38.000,00
Activos Corrientes	14.992,96	34.140,56	67.620,44	78.474,80	116.739,78
Activo Total	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78
Fondos Propios	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78
Deuda a L/P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proveedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acreedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasivo Corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasivo Total	64.992,96	159.140,56	317.620,44	478.474,80	641.739,78

Fuente: Elaboración propia.

RATIOS

RATIOS	2015	2016	2017	2018	2019
ROE	9%	10%	11%	12%	12%
ROS	71%	72%	73%	74%	75%
ASSET TURNOVER	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16
ASSET TO EQUITY	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ROA	9%	10%	11%	12%	12%
FM	14.992,96	34.140,56	67.620,44	103.474,80	141.739,78
NOF	9.000,00	18.000,00	33.000,00	48.000,00	63.000,00

Fuente: Elaboración propia.

- **CALDERA CALOR SOSTENIBLE**

Estudiaremos un ejemplo de caldera tipo que como hemos dicho anteriormente, se trata de una pequeña sociedad limitada, creada a raíz de Avanzze Inversiones y que asegura unos rendimientos positivos para cada una de las partes intervinientes en el proceso.

PLAN DE INVERSIONES

La inversión necesaria para esta sociedad, es la propia caldera de pellets por valor de 50.000€ teniendo en cuenta el coste de la instalación en el precio del mismo y con una potencia de 200kw.

FINANCIACIÓN

Para la financiación de la caldera, hemos tenido en cuenta el uso tanto de recursos propios como de recursos ajenos a la empresa.

RECURSOS PROPIOS

El capital social está constituido al 100% por la aportación del socio, esta es de 25.000 € y debe estar suscrito y desembolsado en el momento de la constitución de la sociedad.

RECURSOS AJENOS

Haremos uso de un préstamo a largo plazo con la entidad bancaria Santander, por importe de 25.000€, a pagar en 10 años y a un interés del 6%.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La Cuenta de Pérdidas y Ganancias es la siguiente:

Cuenta de Resultados (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	27.650,00	28.203,00	28.767,06	29.342,40	29.929,25
Costes Variables	16.580,10	16.911,70	17.249,94	17.594,93	17.946,83
Margen Bruto	11.069,90	11.291,30	11.517,12	11.747,47	11.982,42
Costes Fijos	900,00	918,00	936,36	955,09	974,19
EBITDA	10.169,90	10.373,30	10.580,76	10.792,38	11.008,23
Amortización	2.777,78	2.777,78	2.777,78	2.777,78	2.777,78
EBIT	7.392,12	7.595,52	7.802,99	8.014,60	8.230,45
Intereses	1.347,15	1.184,36	1.021,65	859,01	696,46
EBT	6.044,97	6.411,16	6.781,34	7.155,59	7.533,99
Impuestos	1.813,49	1.923,35	2.034,40	2.146,68	2.260,20
Beneficio Neto	4.231,48	4.487,81	4.746,94	5.008,91	5.273,79

Fuente: Elaboración propia.

BALANCES

A continuación, se muestran los balances de situación para el período 2015-2019.

Balance (miles de euros)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Amortización	2.777,78	5.555,56	8.333,33	11.111,11	13.888,89
Total Activos Fijos	47.222,22	44.444,44	41.666,67	38.888,89	36.111,11
Existencias	1.920,14	1.958,54	1.997,71	2.037,67	2.078,42
Clientes	2.304,17	2.350,25	2.397,26	2.445,20	2.494,10
Efectivo	537,64	548,39	559,36	570,55	581,96
Activos Corrientes	4.761,94	4.857,18	4.954,33	5.053,41	5.154,48
Activo Total	51.984,17	49.301,63	46.620,99	43.942,30	41.265,59
Fondos Propios	28.000,00	28.000,00	28.000,00	28.000,00	28.000,00
Deuda a L/P	22.452,49	19.739,32	17.027,44	14.316,88	11.607,66
Proveedores	1.381,68	1.409,31	1.437,49	1.466,24	1.495,57
Acreedores	150,00	153,00	156,06	159,18	162,36
Pasivo Corriente	1.531,68	1.562,31	1.593,55	1.625,43	1.657,93
Pasivo Total	51.984,17	49.301,63	46.620,99	43.942,30	41.265,59

Fuente: Elaboración propia.

RATIOS

RATIOS	2015	2016	2017	2018	2019
CIRCULANTE	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
PRUEBA ACIDO	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
APALANCAMIENTO	43%	40%	37%	33%	28%
COBERTURA DE INTERES	5,49	6,41	7,64	9,33	11,82
ROE	15%	16%	17%	18%	19%
ROS	15%	16%	17%	17%	18%
ASSET TURNOVER	0,53	0,57	0,62	0,67	0,73
ASSET TO EQUITY	1,86	1,76	1,67	1,57	1,47
ROA	8%	9%	10%	11%	13%
FM	3.230,27	3.294,87	3.360,77	3.427,99	3.496,55
NOF	1076,10	1097,62	1119,58	1141,97	1164,81
FM-NOF	2154,17	2197,25	2241,20	2286,02	2331,74
VAN PROYECTO	28439,95				
VAN ACCIONISTA	5987,45				
TIR	31%				

Fuente: Elaboración propia.

PUNTO DE EQUILIBRIO

La siguiente tabla muestra cuando la compañía alcanza el punto de equilibrio tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

<i>Producción Granel</i>					
<i>Precio de venta unitario Mercado</i>	197,50	201,45	205,48	209,59	213,78
<i>Punto de equilibrio en ingresos PEI</i>	2.669.395,44	3.181.451,02	3.452.805,28	3.672.303,59	3.816.834,70
<i>Punto de equilibrio en unidades producidas PEUP</i>	13.515,93	15.792,76	16.803,69	17.521,49	17.854,00

Fuente: Elaboración propia.

Empresa en la que invierte Avanzze Ingeniería, S.L.

Avanzze ingeniería además comercializa estos activos financieros a terceros interesados, partiendo de los objetivos que venimos planteando durante todo el proyecto:

- Que el activo financiero devuelva una TIR de al menos el 20% a AVANZZE Ingeniería, S.L.
- Conseguir fidelizar un cliente que consume en torno a 200tn anuales de pellets durante 12 años.
- Conseguir un ahorro a ese cliente de más del 10% con respecto a otras energías tradicionales.

Empresa en la que invierten inversores externos.

LINEA CALOR SOSTENIBLE A 15 AÑOS <i>Caldera 200 KW // Superficie 2200 m2.</i>																
	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos (Cuota SIN IVA)		27650	28203	28767	29342	29929	30528	31138	31761	32396	33044	33705	34379	35067	35768	36484
Gastos		18715	19089	19471	19861	20258	20663	21076	21498	21928	22366	22814	23270	23735	24210	24694
Prestamos amortizacion+intereses	25000	4278	4189	1317	3995	3889	3777	3658	3531	3398	3256	3106	2947	2778	2778	2778
Impuestos		1397	1477	2394	1646	1735	1826	1921	2020	2121	2227	2336	2449	2566	2634	2703
Inversión	25000															
Flujos de Caja	-25000	3.260	3.447	5.585	3.841	4.048	4.262	4.483	4.712	4.950	5.195	5.450	5.714	5.988	6.146	6.308
TIR	15,69%															
VAN	19.379,54 €															
		Gasoil	Propano	Pellet												
Cuota anual Combustible	38.954,0 €	41.395,9 €	17.206,7 €													
Cuota Calor sostenible (Con IVA)	-	-	35.000,0 €													
Ahorro	10%	15%	-													

Fuente: Elaboración propia.

Empresa en la que invierte Avanzze Ingeniería, S.L.

LINEA CALOR SOSTENIBLE A 15 AÑOS																
Caldera 200 KW // Superficie 2200 m2.																
	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos (Cuota SIN IVA)		27650	28203	28767	29342	29929	30528	31138	31761	32396	33044	33705	34379	35067	35768	36484
Gastos		17480	17830	18186	18550	18921	19299	19685	20079	20481	20890	21308	21734	22169	22612	23065
Prestamos amortizacion+imtereses	25000	4278	4189	1317	3995	3889	3777	3658	3531	3398	3256	3106	2947	2778	2778	2778
Impuestos		1768	1855	2779	2039	2136	2236	2339	2445	2555	2669	2787	2910	3036	3113	3192
Inversión	25000															
Flujos de Caja	-25000	4.124	4.329	6.485	4.758	4.984	5.216	5.457	5.705	5.963	6.229	6.504	6.789	7.084	7.265	7.449
TIR	19,65%															
VAN	28.318,47 €															
		Gasoil	Propano	Pellet												
Cuota anual Combustible		38.954,0 €	41.395,9 €	17.206,7 €												
Cuota Calor sostenible (Con IVA)		-	-	35.000,0 €												
Ahorro		10%	15%	-												

Fuente: Elaboración propia