

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

Estudio de viabilidad de una empresa de cerramientos de aluminio

Autora: Antonia García Márquez

Tutora: María Rodríguez Palero

**Dpto. Organización Industrial y Gestión de
Empresas II**
Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Sevilla, 2024



Trabajo Fin de Grado
Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

Estudio de viabilidad de una empresa de cerramientos
de aluminio

Autora:

Antonia García Márquez

Tutora:

María Rodríguez Palero

Profesora Ayudante Doctor

Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas II

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, 2024

Trabajo Fin de Grado: Estudio de viabilidad de una empresa de cerramientos de aluminio

Autora: Antonia García Márquez

Tutora: María Rodríguez Palero

El tribunal nombrado para juzgar el Trabajo arriba indicado, compuesto por los siguientes miembros:

Presidente:

Vocales:

Secretario:

Acuerdan otorgarle la calificación de:

Sevilla, 2024

El Secretario del Tribunal

A mi compañero de vida, Guillermo

A mis hijos, Julia y Mateo

Los sueños sin metas, son sólo sueños; y te llevarán a desilusiones. Las metas, son el camino hacia tus sueños; pero no se pueden lograr sin disciplina y consistencia (Denzel Washington)

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a varias personas que han sido fundamentales en la realización de este trabajo fin de grado.

En primer lugar, a mi marido, Guillermo, por su inquebrantable confianza en mí y su constante apoyo. Su paciencia, comprensión y ánimo han sido esenciales para que pueda llegar hasta aquí. Gracias por estar siempre a mi lado y creer en mí, incluso en los momentos más difíciles.

También deseo agradecer a mi tutora, María, por su inestimable ayuda y orientación a lo largo de este trabajo. Gracias por su paciencia a lo largo de este viaje.

A todos los demás que de alguna manera contribuyeron a este logro, también les extiendo mi gratitud.

RESUMEN

El desarrollo de este proyecto tiene como objeto la realización de un plan de negocios, así como el estudio de la viabilidad financiera de una empresa de Aluminio llamada CERRALU, cuyo objeto social lo constituye la fabricación e instalación de carpintería de aluminio de primera calidad, así como acristalamiento, puerta automática y complementos para locales comerciales e imagen corporativa, especializándose fundamentalmente en cerramientos de aluminio.

Este Trabajo Fin de Grado (TFG), pretende obtener un análisis fundamental del entorno empresarial en los que se desarrolla la actividad de la empresa, tras un estudio sobre el sector del aluminio en España, dentro de un entorno globalizado.

Para ello resulta imprescindible el estudio y análisis de la situación actual de la empresa CERRALU tras 10 años desde su constitución. Todo ello a fin de proponer a la mercantil un plan de negocios, así como un análisis de su viabilidad financiera.

Palabras claves: Plan de negocios, viabilidad financiera, aluminio.

ABSTRACT

The development of this project has as its focus the realization of the business plan for the study of the financial viability of an aluminum company called CERRALU, dedicated to enclosures, determining the main parameters for the positioning of the company, as well as the study of the initial material, its background and the variables necessary to execute the business plan and its production organization for the subsequent study of its financial economy.

In this way, once the variables are analyzed, the economic analysis will dictate the viability of the company and thus the fulfillment of the proposed objectives. For all this, the investigative methodology will be implemented by means of bibliographical consultations in relation to the approach of the company. It is important to study the market for aluminum enclosures in order to obtain answers about the competencies to be exploited in this business plan.

Keywords: Business plan, financial viability, aluminum, enclosures.

ÍNDICE

Agradecimientos.....	6
Resumen	7
Abstract	8
Índice	9
Índice de Gráficos	12
Índice de Tablas	13
Índice de Ilustraciones	14
Introducción	15
1 Antecedentes y objetivos	16
1.1 Antecedentes	16
1.1.1 Aplicación de aluminio en cerramientos.....	18
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo General	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
2 Marco Teórico	21
2.1 Industria de Aluminio en España.....	21
2.1.1 Situación actual de la Industria de Aluminio en España	22
2.1.2 Exportaciones e importaciones de Aluminio en España	23
2.1.3 Perspectiva actual de los cerramientos en España	26
2.2 Bases Legales.....	27
3 Descripción del Negocio	29
3.1 El modelo de negocio	29
3.2 Descripción del producto y servicio	31
3.3 Misión y Visión de la empresa	37

3.4	<i>Objetivos estratégicos</i>	38
3.5	<i>Origen de la idea</i>	38
3.6	<i>Responsabilidad social</i>	38
4	Análisis Estratégico	40
4.1	<i>Análisis del Macroentorno y el Microentorno</i>	40
4.2	<i>Análisis Competitivo</i>	42
4.3	<i>Análisis DAFO</i>	46
4.3.1	Fortalezas.....	47
4.3.2	Debilidades	47
4.3.3	Amenazas	48
4.3.4	Oportunidades	48
4.4	<i>Análisis CAME</i>	49
4.4.1	Corregir Debilidades	50
4.4.2	Afrontar Amenazas	50
4.4.3	Mantener Fortalezas.....	51
4.4.4	Explotar Oportunidades	51
5	Plan Comercial y de Marketing	53
5.1	<i>Las 4 P's</i>	53
5.2	<i>Imagen corporativa</i>	56
5.2.1	Aplicaciones de imagen corporativa.....	57
5.2.2	Publicidad	58
5.2.3	Acciones comerciales.....	58
6	Plan de Operaciones	60
6.1	<i>Localización</i>	60
6.2	<i>Estructura de actuación</i>	60
6.3	<i>Presupuesto</i>	61
6.4	<i>Pedidos</i>	62
6.5	<i>Aprovisionamiento</i>	62
6.6	<i>Equipo de trabajo</i>	62
6.7	<i>Logística</i>	63

7	Plan de Organización y Recursos Humanos	65
8	Estructura Jurídica de la Empresa	68
9	Plan Financiero	69
9.1	<i>Análisis de cuentas anuales.....</i>	69
9.1.1	Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias	70
9.1.2	Análisis del Balance de Situación	71
9.1.3	Análisis del Activo	73
9.1.4	Análisis del Patrimonio Neto y Pasivo	73
9.2	<i>Análisis de Solvencia</i>	74
9.2.1	Liquidez.....	74
9.2.2	Solvencia o garantía.....	76
9.2.3	Endeudamiento.....	77
9.2.4	Fondo de maniobra sobre activo corriente	78
9.2.5	Apalancamiento	81
9.2.6	Necesidades operativas de fondos (NOF)	83
9.3	<i>Análisis de Rentabilidad.....</i>	85
9.3.1	Rentabilidad Económica sobre Activos (ROA)	85
9.3.2	Rentabilidad Económica sobre el Capital (ROE)	87
9.3.3	Rentabilidad de Ventas (ROS)	88
9.4	<i>Proyecciones financieras para los próximos tres años</i>	89
9.4.1	Metodología.....	89
9.4.2	Justificación de las proyecciones de ingresos	90
9.4.3	Justificación de las proyecciones de costes	90
9.4.4	Escenarios.....	91
9.5	<i>Tesorería</i>	93
10	Conclusiones	97
	Bibliografía.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Producción de aluminio secundario en España. Fuente: Statista Research Department, (2022).	23
Gráfico 2.2. Exportación de alumnio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).	24
Gráfico 2.3. Importación de alumnio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).	24
Gráfico 2.4. Importación de alumnio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).	25
Gráfico 2.5. Importación de aluminio bruto 2021. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).	25
Gráfico 9.1. Liquidez. Fuente. Elaboración propia.....	74
Gráfico 9.2 Solvencia. Fuente. Elaboración propia	76
Gráfico 9.3. Endeudamiento. Fuente. Elaboración propia.....	78
Gráfico 9.4. Fondo de maniobra sobre activo corriente. Fuente. Elaboración propia.	79
Gráfico 9.5. Apalancamiento financiero. Fuente. Elaboración propia.....	81
Gráfico 9.6. Apalancamiento. Fuente. Elaboración propia.....	83
Gráfico 9.7. NOF. Fuente. Elaboración propia	84
Gráfico 9.8. ROA. Fuente. Elaboración propia.	86
Gráfico 9.9. ROE. Elaboración propia.....	87
Gráfico 9.10. ROS. Fuente. Elaboración propia	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Modelo Canvas. Fuente: Osterwalder y Pigneur (2010).....	30
Tabla 4.1. Proveedores de CERRALU. Fuente. Elaboración propia.....	44
Tabla 4.2. Competencia CERRALU. Fuente. Elaboración propia.	46
Tabla 5.1. Comercialización de productos CERRALU. Fuente. Elaboración propia.	55
Tabla 5.2. Servicios de instalación de cerramientos CERRALU. Fuente. Elaboración propia..	55
Tabla 7.1. Sueldos netos mensuales prorrateados en 14 pagas. Fuente. Elaboración propia.	67
Tabla 9.1 Cuenta de pérdidas y ganancias. Fuente. Elaboración propia.....	70
Tabla 9.2. Balance de situación. Fuente. Elaboración propia	72
Tabla 9.3. Fondo de maniobra. Fuente. Elaboración propia.....	79
Tabla 9.4 Proyección financiera optimista. Fuente. Elaboración propia	91
Tabla 9.5 Proyección financiera intermedia. Fuente. Elaboración propia.....	92
Tabla 9.6 Proyección financiera pesimista. Fuente. Elaboración propia	92
Tabla 9.7 Flujo de caja. Escenario optimista. Fuente. Elaboración propia.....	93
Tabla 9.8 Flujo de caja. Escenario intermedio. Fuente. Elaboración propia	93
Tabla 9.9. Flujo de caja. Escenario pesimista. Fuente. Elaboración propia.....	94
Tabla 9.10. Proyección ratio de liquidez. Fuente. Elaboración propia	94
Tabla 9.11. Proyección ratio de tesorería. Fuente. Elaboración propia	95
Tabla 9.12. Proyección cash flow sobre pasivos corrientes. Fuente. Elaboración propia.	95

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1. Esquema de proceso Bayer para la obtención del aluminio. Fuente: Google imágenes.....	17
Ilustración 1.2. Cerramientos de aluminio. Fuente: Google imágenes	19
Ilustración 2.1 Orientación en cerramientos y coste energético. Fuente. OVACEN (2021).	26
Ilustración 3.1. Presentaciones de aluminio para uso en cerramientos. Fuente: Google Imágenes.....	33
Ilustración 3.2. Montaje y diseño arquitectónicos de cerramientos y ventanas de aluminio. Fuente. Google imágenes.	37
Ilustración 4.1. Cinco fuerzas de Porter: Qué es, Para qué sirven y Cómo analizar las Fuerzas Competitivas de una Empresa. Fuente: Márquez (2021).....	43
Ilustración 4.2. Cerramientos de Bambú, Cerramientos de Madera, Cerramientos de PVC, Cerramientos de Madera y Fibra Vegetal. Fuente: Google Imágenes.	45
Ilustración 4.3. Matriz DAFO. Fuente. Elaboración propia.....	49
Ilustración 4.5. Matriz CAME. Fuente. Elaboración propiaCAME	52
Ilustración 4.4. Matriz CAME. Fuente. Elaboración propia	52
Ilustración 5.1. Logo de CERRALU. Fuente. Elaboración propia	57
Ilustración 7.1. Organigrama CERRALU. Fuente. Elaboración propia.	67

INTRODUCCIÓN

Este proyecto está enfocado en la creación de un plan de negocios para la empresa de cerramientos de aluminio CERRALU así como el estudio de su viabilidad para el crecimiento y posicionamiento de la empresa dentro del su sector de actividad.

Para este propósito, y en primer lugar, es necesario realizar una primera aproximación al aluminio, que es el metal más abundante en la Tierra, descubriéndose en el siglo XIX, habiendo demandado muchos años de grandes investigaciones para la viabilidad de la producción, procesamiento y comercialización. En la actualidad, es el metal más requerido por las industrias, generando una demanda significativa con el pasar de los años.

Posee una gran capacidad de reciclado sin pérdida de propiedades, brindando sostenibilidad en la economía y en el medio ambiente. A partir de esto, la oferta del metal en su estado primo es deficiente en comparación con la demanda, de manera que las empresas fabricantes de productos con este material deben conseguirlo por medio de otros lugares generando gastos y menor actividad económica.

Por otro lado, y en lo relativo a la estética que aportan los cerramientos de aluminio, estos son infinitos y sus propiedades le otorgan ser solución por su versatilidad, higrotérmica, aspecto estético y economía. Además de controlar las altas o bajas temperaturas y ruido, proporcionando el confort necesario para quienes habiten edificaciones con dichos cerramientos.

Los tipos de fachadas dependen de las necesidades y las condiciones del diseño, utilizándose en fachadas clásicas o estructuras específicas satisfaciendo diseños arquitectónicos. Por lo tanto, los cerramientos ligeros de aluminio tienen otras aplicaciones como falsos techos en industrias, cierre de espacios, construcciones portátiles, muros, cerramientos plegables de balcones, cierres de piscinas, recubrimientos en estadios, entre otros.

Para el plan de negocios es necesario estudiar la viabilidad para descubrir el funcionamiento en el mercado y las variables que puedan afectar a la empresa, de esta manera, pretende ser el estudio que genere una nueva actividad económica centrada en cerramientos de construcciones, desde el ámbito económico, ambiental y social para abastecer las demandas del producto.

1 ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Para iniciar un plan de negocios que desea verificar la viabilidad financiera de la empresa de aluminios CERRALU dedicada a los cerramientos, es necesario el análisis previo del material inicial que pretende utilizarse, propiedades y características, usos generales, mecanización y aplicaciones. Para que de esta manera la conformación de una empresa comercializadora de cerramientos de aluminio pueda obtener resultados financieros viables con el estudio a continuación.

Se puede iniciar, con la industria del material aluminio, el cual, por su abundante cantidad, características de aleaciones, maleabilidad, resistencia a corrosión, ligereza, posibilidad de incombustibilidad, entre otras, puede obtenerse a partir del metal la amplitud de productos para diversas aplicaciones. Con su variedad de características los productos que se obtienen dan la oportunidad de utilización en construcciones de las grandes fachadas que envuelven estructuras, teniendo la característica de su coste razonable, posee la esteticidad infinita y con capacidad de durabilidad para elegir la gran gama de opciones. Resaltando su ciclo de vida altamente sostenible desde el inicio, se puede realizar la afirmación de que el material aluminio llega a ser totalmente reciclable, ahorrando un 95% en energía utilizada en su producción y con el mismo porcentaje de recuperación en la construcción.

En este sentido, la idea de negocio surge desde el punto de vista de la solución que generan los cerramientos de aluminio por su demanda gracias a la versatilidad que posee el material además de su ejecución limpia y rápida, las prestaciones higrotérmicas, economía en sus materia prima y ejecución y su aspecto estético. Esto conlleva a la creación de una empresa basada en incorporar cerramientos de aluminio ligeros desde su concepto de aislamiento térmico discreto en condiciones climáticas adversas. Actualmente, la separación de los perfiles con nervios de plástico aislantes permite los valores óptimos en aislamiento acústico, térmico y de sellado.

1.1 Antecedentes

Para comenzar un plan de negocios en la industria del aluminio, es fundamental tener un buen conocimiento del sector, incluyendo su historia. El aluminio ha jugado un papel clave en la evolución de la humanidad, satisfaciendo diversas necesidades, especialmente en el ámbito tecnológico. Su versatilidad ha impulsado el desarrollo de diferentes industrias, permitiendo aplicaciones innovadoras y sorprendentes. Al inicio de la humanidad existía el requerimiento de herramientas para la

supervivencia, donde los materiales proporcionados por la naturaleza eran los principales para los beneficios que se deseaban obtener.

De esta manera, el aluminio se conoce en el año 1808 por Frederick Wöler, obtenido desde la bauxita, que se refina para convertirse en alúmina (Al_2O_3) u óxido de aluminio, mediante el proceso de reacciones químicas producto de la electroquímica donde es reducido a aluminio. Debido a las necesidades de la actualidad, los metales han pasado por un ciclo evolutivo en su conformación y sus aplicaciones, creando las aleaciones y composiciones con mayor ligereza y resistencia, desgaste y corrosión.

Siendo el metal más abundante en el planeta Tierra, se destaca la capacidad de resistir a la corrosión y la baja densidad atrayendo a la industria, por la diversidad de usos superando al hierro. De este metal, obtienen sus usos en forma pura, en aleación con otros metales y con materiales no metálicos. Siendo el más popular el papel de aluminio que posee el espesor más delgado y maleable, así como el uso en industrias alimentarias para fabricaciones de latas y envases. Su resistencia y peso es relevante en la industria aeronáutica en comparación con el uso del hierro, también su oxidación en comparación con materiales férricos es imperceptible y removible con procedimientos de pulido ya que es altamente externa.

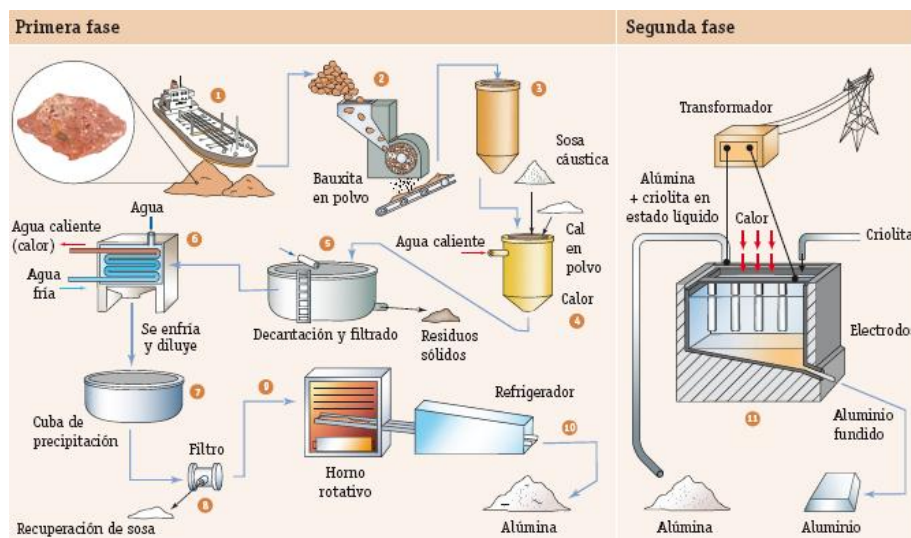


Ilustración 1.1. Esquema de proceso Bayer para la obtención del aluminio. Fuente: Google imágenes.

Cabe resaltar, los sectores donde el aluminio es el metal más utilizado tanto en la construcción, como en las industrias eléctricas, de transporte, aeronáuticas, entre otras, donde las empresas como

Alcemar, EXAL aluminio, ISHI, entre muchas otras, se destinan a la industria del aluminio en Latinoamérica, requiriendo procesos distintos para la obtención de la alúmina y el procesamiento, mediante el proceso de Bayer (Véase ilustración 1.1.), encargado del tratamiento de la bauxita mediante la disolución hasta generar el metal aluminio.

En China, se encuentran las principales empresas destinadas a la fabricación de dicho metal, como la Corporación de Aluminio de China, produciendo anualmente más de 6.000.000 toneladas del metal, así como en India, Rusia, Canadá, entre otros países, así se encuentra el grupo Rio Tinto, empresa australiana dedicada a la comercialización relevante a nivel mundial. En España, las producciones de aluminio sobrepasan las toneladas sobre otros metales, contando con plantas de producción en Galicia y Asturias.

La producción del metal se ha incrementado en miles de toneladas al pasar de los años, específicamente desde 1950 gracias al mejoramiento de procesos y conocimiento de las propiedades del aluminio. La Asociación Española de Aluminio muestra el aumento de producción de 32.000.000 de toneladas del metal. En comparación de datos, la tendencia es al alza desde el año 2003 en el aumento de producción en Europa.

1.1.1 Aplicación de aluminio en cerramientos

El procesado del aluminio gracias a sus propiedades, convierte al metal en un material óptimo para la arquitectura ocasionando libertad en los diseños (Véase ilustración 1.2), permitiendo la realización de estructuras robustas pero ligeras, por su poco peso generando una mayor prefabricación de los componentes sin la necesidad del uso de equipos pesados, siendo moderno y ofreciendo amplios diseños en perfiles para las soluciones arquitectónicas.

El aluminio posee la capacidad de ser adecuado para las superficies amplias y de altas cargas, como torres y grandes edificios. El Taipéi 101, en Taiwán posee 508 metros de altura, con marcos de aluminio que soportan vientos de 200 Km por hora y movimientos sísmicos con altos grados. El aluminio ofrece seguridad por su resistencia al fuego, explosivos, entre otros, que con cristales adecuados suponen máxima seguridad. En cerramientos de hospitales y teatros, es óptimo el uso del aluminio por la absorción del sonido ambiental y de las estructuras.

Para la fabricación de cerramientos, los carpinteros de aluminio crean las pautas a seguir para el funcionamiento del sistema, para que los fabricantes obtengan el producto en las mejores condiciones para su uso. De esta manera, para *la estanquidad al agua* se dimensionan en número y tamaño los desagües en lugares apropiados, indicándose al momento de fabricación la frecuencia del

mantenimiento de éstos. En la *aireación o ventilación*, se diseñan los mecanismos que permitan la circulación del aire sin afectar la estanquidad, con la apertura de aireadores implementando juntas y gomas de alta calidad.

Para obtener *resistencia al viento* se calcula la deformación máxima por carga de vientos comprobándose en obra actuando sobre los refuerzos y sujeción. En la *atenuación acústica*, se incorporan cajones de persianas herméticas con acristalamiento que se adecúen a la correcta atenuación de ruido. Para la *rotura de puente térmico* se incluye el producto de poliamida o resina que no conduce y posee resistencia para evitar transmitir temperatura hacia el interior de la construcción, manteniendo las cualidades del aluminio optimizando el ahorro energético y minimizando la condensación.

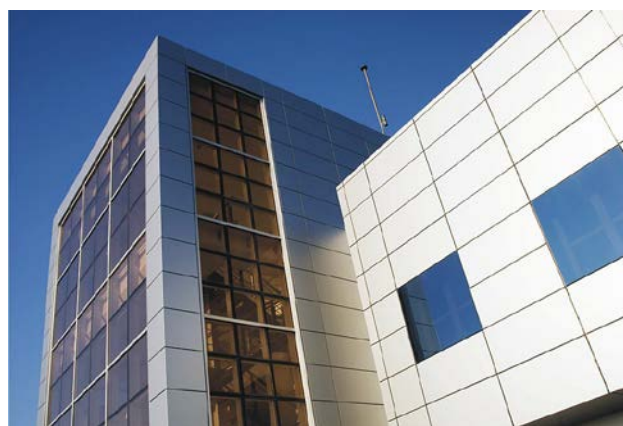


Ilustración 1.2. Cerramientos de aluminio. Fuente: Google imágenes

1.2 Objetivos

Este proyecto se basa en el plan de negocios de la empresa de Aluminio de cerramientos CERRALU y su viabilidad financiera, por lo que se establecen los siguientes objetivos tanto generales como específicos.

1.2.1 Objetivo General

- Diseñar el plan de negocios para la empresa de Aluminio CERRALU especializada en cerramientos exteriores de edificaciones.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la viabilidad financiera de la empresa de Aluminio de cerramientos CERRALU.

- Realizar el plan financiero para el conocimiento de rentabilidad de la empresa.
- Evaluar las competencias para posicionar la empresa en el mercado.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Industria de Aluminio en España

En España, la extrusión del aluminio tiene destacadas empresas dedicadas a la producción y reciclaje del metal, siendo estas Alcoa con plantas en Galicia y en Asturias, Hydro con una planta en Castilla La Mancha y Cortizo que posee una planta en Asturias, ambas se dedican al reciclaje. Suministrando la materia prima a las empresas extruidoras en el país. También realizan importación del primario a manera de tochos de extrusión.

En el mercado, hay empresas dedicadas a la extrusión que realizan fundiciones y coladas para el reciclaje del aluminio, siendo los descartes de la producción que consumen ellas mismas más adelante. También las empresas agrupadas bajo ASERAL que es la Asociación Española de Refinadores de Aluminio, dedicados al refinamiento del metal que proviene de la recuperación de productos que se destinan a elaborar aleaciones para automoción. Asimismo, la Compañía Valenciana de Aluminio Baux en Segorbe recupera material primo para generar láminas.

En esta industria se integran empresas que realizan la transformación en deformación en caliente que consiste en el uso de prensas hidráulicas para la obtención de aluminio con diversos usos en función de su empleo.

Estas empresas son parte de AEA, la Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie, quien recalca los datos recientes, desde el año 2015, señalando las 45 empresas en España con producciones de más de seiscientas mil toneladas anuales. Estas empresas facturan aproximadamente más de mil cien millones de euros, generando empleo a más de 4.500 personas y más de 13.000 empleos indirectos en los sectores aledaños.

Según Olavarriá (2017), los extruidos se destinan a la industria en general, a la edificación, específicamente para fachadas, ventanas, cerramientos en general, carpas, estructuras, barandillas, celosías, parasoles, entre otros elementos y los otros usos destinados a la industria automotriz y el sector agrícola para sistemas de tuberías de riego. Esta industria crece cada año relevantemente junto con el resto de industrias que poseen relación al material, destacándose en los mercados internacionales por la amplia exportación de más de doscientas mil toneladas anuales. Esto considera al aluminio español como metal imprescindible en los sectores por sus altas propiedades de protección y decoración. Existen en España una gran cantidad de empresas dedicadas a las instalaciones del

aluminio en el área de construcción, quienes aplican estándares de calidad exigentes, las cuales permiten el procesamiento de toneladas de productos derivados de la extrusión, otorgando trabajo a más de 1000 personas, siendo estas Qualicoat, Qualideco, entre otras.

Para la fabricación de cerramientos de aluminio extruido con el objetivo de aumentar la eficiencia energética se realiza una transformación para mejorar sus usos, utilizándose varillas de poliamida con un refuerzo extra de fibra de vidrio que logra la Rotura del Puente Térmico (RPT) entre las caras del aluminio del cerramiento. Esta práctica en España tiene líneas para el ensamblaje de los productos permitiendo el suministro a los clientes de las empresas de los perfiles listos para la construcción de los cerramientos. Los tratamientos de superficies también tienen estas instalaciones permitiendo la disponibilidad del material para RPT en cortos tiempos en todo el territorio español.

2.1.1 Situación actual de la Industria de Aluminio en España

Actualmente, el sector industrial del aluminio en España, a través de la AEA que representa a todas las empresas del sector, siendo aproximadamente unas 600, manifiestan la gran preocupación derivada de la crisis energética que en los últimos años ha venido padeciéndose en Europa. Según esta organización, esta crisis ha afectado tanto a la producción, afectando a la misma en un 10% colocando ésta en riesgo al igual que el 12% del empleo de trabajadores en España.

Señalan el alza del gas y los derechos de emisión desde el verano del 2020 y que con los acontecimientos suscitados por la guerra actual contra Ucrania han llevado a las empresas dedicadas a la industria del aluminio a situaciones críticas.

A partir de estas situaciones: aumento de costes de energía, materia prima y transporte, se han puesto en riesgo la viabilidad de la actividad en algunas empresas que han comenzado con paralizaciones de producción e incluso el cierre de algunas plantas afectando en la competitividad y el avance del sector.

España es uno de los principales productores de laminados en Europa (Véase gráfico 2.1), junto con Alemania e Italia. Además, su gran volumen de exportaciones a mercados internacionales genera altas expectativas de crecimiento, especialmente tras el aumento de demanda durante la pandemia. Sin embargo, el alto coste de la energía ha elevado significativamente los gastos de producción, lo que ha obligado a muchas empresas a subir los precios de venta o asumir grandes pérdidas durante periodos indefinidos.

Desde la AEA se han adoptado las medidas para que las autoridades europeas y el Gobierno generen una intervención ante el riesgo industrial, solicitando las medidas que desvinculen los precios

por electricidad y gas para crear estabilización en precios, modificando los precios y regularizándolos de manera temporal. Asimismo, creen pertinente las ayudas del Estado para las empresas con mayor afectación para la protección de trabajos y la producción de aluminio de las desinversiones, además de la implementación de otras medidas oportunas que generen la paliación de la crisis.

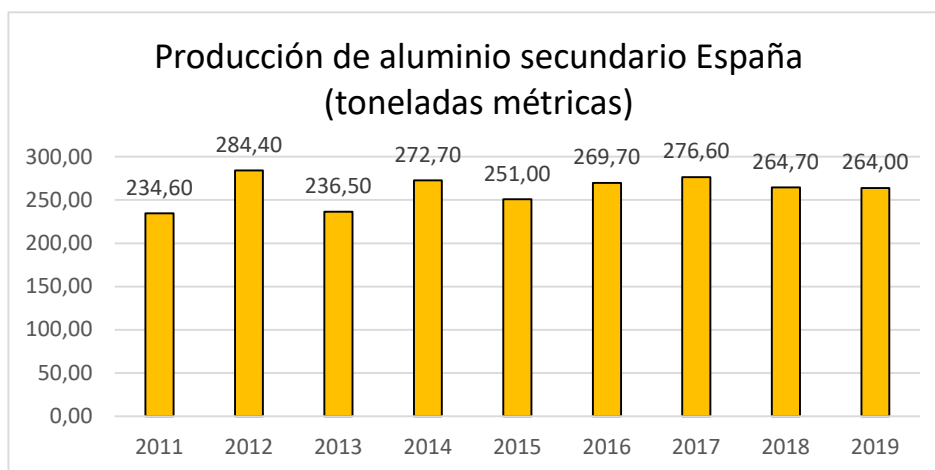


Gráfico 2.1. Producción de aluminio secundario en España. Fuente: Statista Research Department, (2022).

2.1.2 Exportaciones e importaciones de Aluminio en España

En el año 2020 se exportaron 576.000.000.000 de euros en aluminio brutos, convirtiendo al país en el N° 19 en la lista de exportadores de aluminio en bruto del mundo. Así el producto fue el N° 123 más exportado a España. Siendo los principales destinos de exportación a Portugal con 262.000.000.000 de euros, Francia con 55.300.000.000 de euros, Japón 38.800.000.000 de euros, Italia con 31.300.000.000 de euros y China con 24.700.000.000 de euros. En la exportación los mercados donde hubo mayor crecimiento entre los años 2019 y 2020 fueron China, Malasia y Países Bajos.

Las importaciones en el año 2020 fueron de \$1.470.000.000 en aluminio en bruto, siendo el N° 10 en importaciones a nivel mundial. Siendo en ese año el producto N°37 con mayor importación desde los destinos de Islandia con \$439.000.000.000, Noruega \$264.000.000.000, Mozambique con \$183.000.000.000, Bahréin con \$125.000.000.000 y el Reino Unido con \$77.800.000.000. Los mercados con mayor crecimiento de importación de aluminio bruto para España fueron Bahréin, Islandia y Mozambique. Se detallan a continuación varios gráficos que muestran los datos indicados así como otra información de interés para comprender la importancia del sector (Véase gráfico 2.2., 2.3., 2.4, 2.5.).

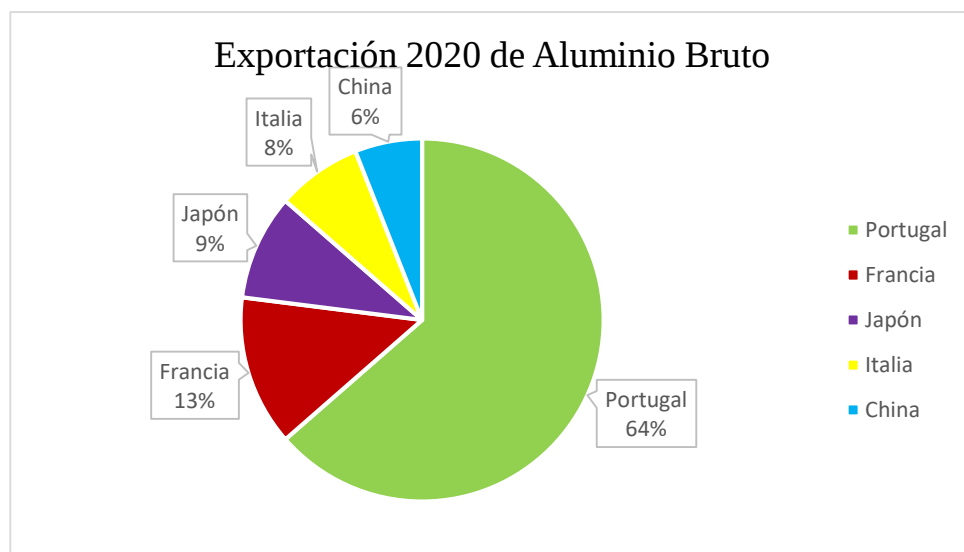


Gráfico 2.2. Exportación de aluminio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).

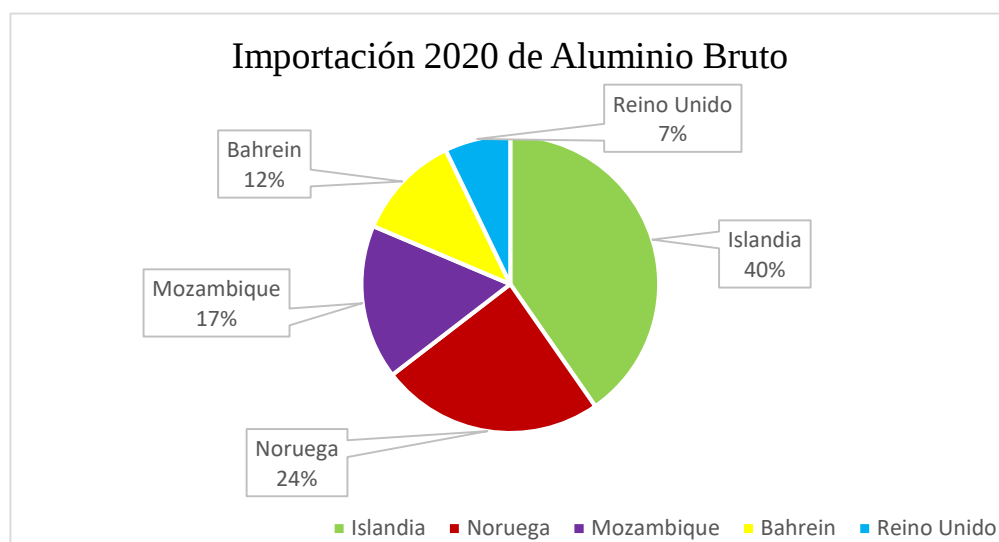


Gráfico 2.3. Importación de aluminio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).

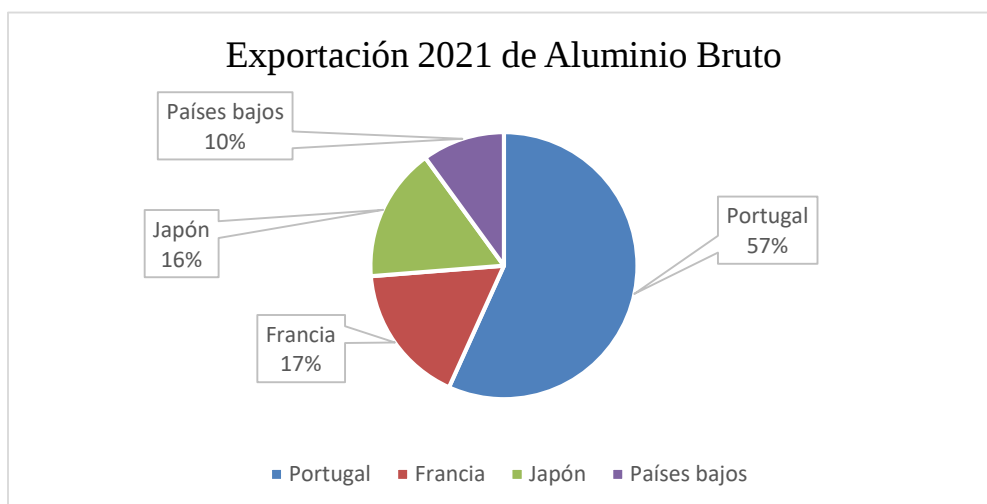


Gráfico 2.4. Importación de aluminio bruto 2020. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).

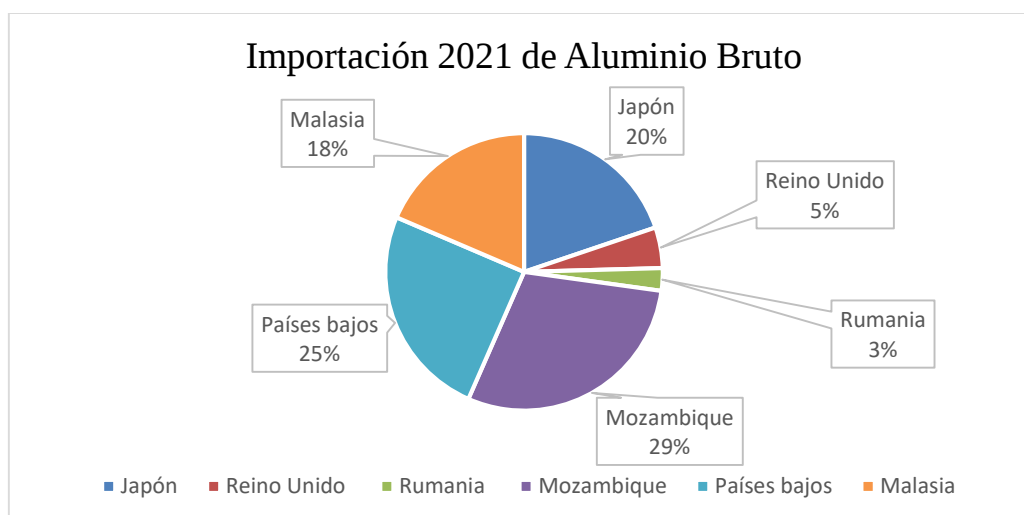


Gráfico 2.5. Importación de aluminio bruto 2021. Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (2021).

Las exportaciones de la Industria de aluminio de España para el año 2021 posee las exportaciones de 87.000.000.000€ e importaciones de 208.000.000.000€, con balances negativos comerciales de 121.000.000.000€, entre noviembre de 2020 y noviembre del 2021 las exportaciones aumentaron incrementándose en 41.400.000.000€, es decir un 90,5%. El aluminio bruto que generó el aumento en las exportaciones de noviembre 2021 fue a los destinos Portugal con 32.400.000.000€, Japón con 9.700.000.000€, Francia con 9.270.000.000€ y a Países Bajos con 5.720.000.000€.

Y las importaciones se incrementaron un 85%. Este incremento en exportaciones de aluminio bruto proviene de exportaciones a Japón con 3.020.000.000€, a Reino Unido con 724.000€, y a

Rumania con 401.000€, Mozambique con 4.480.000€, Países bajos con 3.790.000€ y Malasia con 2.830.000€.

2.1.3 Perspectiva actual de los cerramientos en España

En el año 2021, la Asefave (Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas) afirmó que era un buen momento para el sector dedicado a los cerramientos por su alta actividad, con la alerta de las tensiones en la materia prima, su explotación y distribución. Esto, causado por el aumento de rehabilitación y las entradas de fondos europeos, es gracias a la conciencia por el medio ambiente generada durante la pandemia que incrementa a los trabajos en el sector de cerramientos actualmente, superando expectativas por el aumento de demanda.

Se resalta el comportamiento del sector, por la llamada “revolución verde” que promueve la revolución de efecto invernadero y habitabilidad. Es por esto que las previsiones de la Asoven es que se rehabilitarán millones de viviendas en los próximos años, ya que los clientes valoran los productos de construcción naturales creando el momento perfecto para los cerramientos de aluminio por su calidad y eficiencia energética que conlleva. Por otra parte, la directora de Multipanel Internacional hace relevancia a la aceleración de reformas necesarias de parte de los clientes para acondicionar y mejorar el hogar siendo fundamental la ayuda económica para recuperar la industria.

Los retos para las empresas en el sector de cerramientos son referentes a la economía circular y la eficiencia energética, añadiendo el incorporar la energía renovable y el desarrollo de productos fotovoltaicos de alto rendimiento que sean incorporables a ventanas y fachadas, ya que además de brindar superficies limpias son superficies de alta calidad y eficiencia con la huella ecológica (Véase Ilustración 2.1).

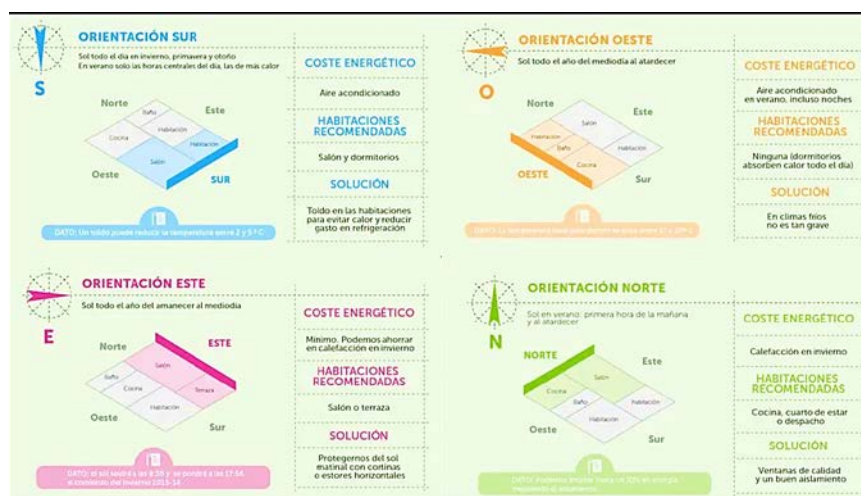


Ilustración 2.1 Orientación en cerramientos y coste energético. Fuente. OVACEN (2021).

2.2 Bases Legales

Enfocándose en las bases legales para la realización del proyecto es necesario nombrar la normativa española UNE-EN 12258-1 del 2012 que se contempla para la industria del aluminio, sobre el Aluminio y aleaciones de aluminio, definiendo los términos referentes a los productos del aluminio y sus aleaciones, siendo de utilidad para la industria y sus clientes. Asimismo, los reglamentos vigentes en los Estados miembros no requieren actos legales de recepciones o refrendos de parte de estos, una vez haya sido aprobado y publicado en el Diario Oficial de la UE, aplicándose el Reglamento de manera inmediata. Es así, como el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en la Resolución de noviembre del 2017 de parte de la Dirección General de Industria y de las PYMES informan las normas UNE para el Aluminio y aleaciones para moldeo y normativas referentes a la seguridad industrial, las cuales en marzo del 2022, se publica en el Boletín Oficial del Estado estas normas anuladas.

Siendo España miembro de la Unión Europea los certificados de calidad que se emiten son validados en el país. Las normativas europeas que se aplican, buscan garantizar la circulación libre de los productos de construcción en los países miembros mediante armonización de legislaciones nacionales que se relacionan con los requisitos de productos en materia de salud, seguridad y bienestar. La Directiva 89/106 CEE modificada por la Directiva 93/68 CEE es aplicada a los productos de construcción y productos destinados que se incorporan en las obras en conformidad con los requisitos.

Los productos de construcción se pueden comercializar si son idóneos para el uso destinado. De esa manera, se deben permitir la construcción de obras que cumplan los periodos de vida razonables económicamente y requisitos esenciales en materia de resistencia mecánica y estabilidad, a la seguridad en casos de incendio, salud, higiene y el medio ambiente además de la seguridad en el uso, la protección del ruido, el ahorro energético y el aislamiento térmico, que se establecen en el anexo I de la Directiva.

Los requisitos que se encuentran en los documentos interpretativos elaborados por comités técnicos para desarrollarse en forma de especificaciones técnicas son: las normas armonizadas europeas que se adoptan por los organismos de normalización con arreglo a mandato de la Comisión y consultas del Comité Permanente de Construcción. Documentos técnicos que son valoradas las adecuaciones del producto para el uso. Aplicándose en los casos donde no existen normas reconocidas ni mandatos de normas europeas donde la Comisión los considere.

Si no se dispone normas europeas o de idoneidad técnica los productos se siguen evaluando y comercializando según disposiciones existentes con los requisitos esenciales. La modificación de la

Directiva 93/68 son las mismas condiciones para la colocación de los productos que forman parte del campo de aplicación en la Directiva, donde se establecía un sistema de mercados diferentes y se encuentran los productos de construcción como recipientes a presión, equipos de protección, equipos terminales de telecomunicación, entre otros. En la salvaguardia, los productos que no cumplen requisitos y suponen una amenaza para seguridad y salud serán retirados temporalmente del mercado por los Estados miembros.

Como el mercado de la construcción exige el nivel de calidad en las construcciones se debe garantizar la calidad de las edificaciones. La Ley de Ordenación de la Edificación define el marco legal de las exigencias. Así el Código Técnico de Edificación establece exigencias básicas que deben cumplir edificios y sus instalaciones para satisfacer los requisitos básicos de seguridad.

La Directiva 86/188 CEE dispone la protección de trabajadores contra riesgos derivados a la exposición del ruido durante el trabajo. De la misma manera el Nuevo Plan 2005-2008 de vivienda de España establece las ayudas para favorecer el acceso a los ciudadanos a la vivienda con mayores ayudas, para que las viviendas que se encuentran citadas en centros históricos se rehabiliten, incorporando mejoras de accesibilidad, ahorro energético y seguridad, reforzando actuaciones sobre edificios con interés arquitectónico que refuerzan el equipamiento y dotación de servicios.

3 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

3.1 El modelo de negocio

Conocer los aspectos claves del negocio de CERRALU, facilitando la visibilidad de su estructura empresarial, el conocimiento de la oferta, los clientes y su situación financiera, nos permite alcanzar el reconocimiento de las deficiencias y análisis del rendimiento de la mercantil.

La utilización de herramientas de gestión estratégica como el “modelo canvas”, desarrollado por el consultor de negocios Alexander Osterwalder y el profesor de sistemas de información y gestión Yves Pigneur, permite definir mediante nueve categorías el modelo que representan los componentes básicos de una organización.

A través de este modelo Canvas, conseguimos identificar los aspectos esenciales de un modelo de negocio, presentándolos de manera estructurada, de manera tal que sea posible encontrar aquellas actividades que son relevantes, puntos de mejora, posibles alternativas al modelo existente, entre otros.

En la siguiente tabla hemos sintetizado y personalizado las nueve categorías del modelo aplicado a la empresa (Véase Tabla 3.1):

Socios claves	Profesionales en el área de construcción, ingeniería, arquitectura y diseño, personas interesadas en asesorías para la construcción y remodelación de cerramientos.
Actividades claves	Publicidad en canales, contacto y relación efectiva con clientes, servicios de calidad con garantía, contrataciones.
Propuesta de valor	La empresa ofrece el producto e instalaciones de cerramientos de aluminio ajustado a la ingeniería y arquitectura establecida por los clientes para la reducción de costes

	energéticos con la característica ecológica que los determina.
Relación con clientes	Información a clientes mediante correo electrónico y redes sociales, fidelización mediante garantías del producto, personal especializado para atención y asesoría a clientes.
Segmento de clientes	Empresas destinadas a la construcción especialmente de cerramientos, personas dedicadas a la remodelación de viviendas y edificaciones (contratistas, arquitectos, diseñadores de exteriores, etc.)
Recursos claves	Cerramientos de aluminio, perfiles, instaladores, transporte, personal administrativo y de atención al cliente.
Canales	Sitio web, publicidad online vía redes sociales, campañas publicitarias mediante vallas y radio.
Estructura de coste	Proveedores, instalaciones de resguardo de materiales, transporte, personal, publicidad.
Flujo de ingresos	Venta de producto y servicio mediante contrataciones de clientes, mantenimiento y reparación de las instalaciones, así como mejoras en los existentes.

Tabla 3.1. Modelo Canvas. Fuente: Osterwalder y Pigneur (2010).

La idea del negocio se enfoca en especializar la empresa en cerramientos de aluminio para abordar el problema del alto consumo energético en España, causado por los cambios climáticos adversos. Estos cerramientos ofrecen una excelente protección térmica, lo que ayuda a reducir los costes de

energía derivados del uso de sistemas de climatización. Además, aportan ventajas adicionales como aislamiento acústico, una amplia variedad de diseños arquitectónicos y la eficiencia económica que genera su uso.

De allí, los servicios que se ofrecen por comercialización e instalaciones del producto, asesoramiento según las necesidades y garantía de calidad, permite la transmisión de un servicio eficiente para la captación de clientes potenciales y preferencia de éstos, siendo a su vez una alternativa ecológica con el medio ambiente y economizadora para los usuarios. Asimismo, se destaca en el sector constructor en España siendo una iniciativa altamente rentable.

3.2 Descripción del producto y servicio

A continuación, se describen de forma detallada los productos ofrecidos por CERRALU, contando con el servicio de instalación que se ofrece en la empresa.

a) Cerramientos de aluminio

El aluminio ofrece grandes ventajas como materia prima para cerramientos. Aunque es un metal puro y suave, se utiliza en la construcción mediante aleaciones con otros metales, lo que mejora sus propiedades físicas y mecánicas. Esto permite una amplia variedad de aplicaciones, ofreciendo una infinita gama de formas que facilitan a los diseñadores integrar múltiples funciones en un solo perfil. Se utiliza en chapas para revestimiento y paneles de aluminio, que pueden ser curvos, planos, acanalados o combinados con otros materiales. Estos productos son tratados para ser resistentes al agua, evitar la corrosión y protegerse de los rayos UVA, garantizando un excelente rendimiento a lo largo del tiempo.

En lo que respecta a su mantenimiento, no requiere alguno en específico más que la limpieza por estética, traduciéndolo a ahorro de costes y ecología durante la vida útil. Además, puede ser pintado o anodizado de colores y efectos ópticos con acabados superficiales para satisfacer necesidades decorativas de los diseñadores. El lacado también sirve para otorgar durabilidad y resistencia a los factores de corrosión y facilidad en su limpieza.

La alta resistencia del material, permite a arquitectos cumplir con los rendimientos y reducir cargas muertas en las estructuras de edificio. Siendo una ventaja en los revestimientos, cerramientos y techados. Por su resistencia y rigidez las ventanas o muros en aluminio son estrechos y maximizan las superficies, generando ganancias solares para exteriores. Asimismo, el bajo peso que posee facilita el transporte y su manejo evitando riesgos laborales.

El poder reflector lo convierte en adecuado para la iluminación, ya que colectores solares de aluminio y reflejantes de luz se instalan para el consumo reducido de energía en iluminaciones además de calefacciones, pudiéndose fabricar protecciones solares en techos que reducen el uso de aires acondicionados en épocas de calor.

El aluminio es un material no combustible, lo que lo hace seguro en casos de incendio, ya que no libera gases nocivos. Su uso en techos industriales y paredes minimiza los daños durante incendios, ya que los paneles delgados de aluminio permiten la evacuación de humo y calor. Además, su implementación en la construcción es segura tanto para los usuarios como para el medio ambiente, ya que las aleaciones con las que se fabrica son neutras y no afectan negativamente la calidad del suelo, el aire o las aguas subterráneas y superficiales.

Los cerramientos de aluminio, conformados por láminas, paneles y perfiles, ofrecen soluciones adaptadas a las necesidades del mercado. Los fabricantes cortan, ensamblan y crean sistemas completos, obteniendo productos finales listos para su comercialización, aplicación e instalación. Estos diseños se prueban en las fábricas para cumplir con las normativas europeas de seguridad contra incendios y de ruptura de puente térmico, y se suministran con kits de fijación que simplifican la instalación en edificios y viviendas.

Los cerramientos de aluminio cuentan con la ventaja de la "cesión de certificación en cascada", que consiste en recibir informes y pruebas de las fábricas proveedoras de sistemas de aluminio sin necesidad de que la empresa invierta en esas pruebas. Además, se proporciona información y manuales para facilitar el montaje.

De acuerdo con las normativas internacionales de construcción, incluyendo las europeas y nacionales, se busca aumentar la estanqueidad en los edificios para minimizar la pérdida de calor. Los cerramientos de aluminio son ideales para esto, ya que no son porosos y mantienen su rendimiento con el tiempo. Las fachadas de aluminio inteligentes pueden reducir el consumo energético hasta en un 50%, gracias a su capacidad de optimizar la ventilación, la iluminación natural y la interacción con el exterior, disminuyendo la demanda de calefacción, refrigeración e iluminación.

Los cerramientos de la marca CERRALU ofrecen una variedad de colores y perfiles, incluyendo imitaciones de madera y diferentes series de perfiles, además de vidrios laminados de diversos espesores que proporcionan control solar, seguridad y aislamiento térmico. También ofrecen cubiertas fijas y móviles para áticos, porches, piscinas y otros espacios, combinando cubiertas ligeras con acristalamientos, placas de policarbonato y otros cerramientos mixtos. Las cubiertas incluyen perfiles,

juntas y accesorios que permiten integrar elementos transparentes. Los perfiles, de diseño redondeado, se ensamblan con accesorios de aluminio que ocultan tornillos y sujeciones. (Véase Ilustración 3.1)

La resistencia de los paneles varía según el tamaño de los techos, y si es necesario, se añaden refuerzos a los perfiles. Estos sistemas se aplican en zaguanes, bóvedas retráctiles, cúpulas, etc. En las fachadas, pueden ser del tipo sándwich o fijas, con chapas nervadas en el interior y exterior, y aislamiento en el medio con fibras de lana de roca o fibra de vidrio. Los sistemas plegables permiten ajustar el número de hojas y su apertura, posibilitando que todas se plieguen hacia un lado, sea a la derecha o a la izquierda.

Cuentan con diversos modelos para delimitar espacios abiertos o dividir interiores, adaptándose a espacios rectos o curvos, y combinando hojas y aperturas para crear espacios libres. En cerramientos para terrazas, se utilizan hojas de aluminio y vidrio que no afectan la visibilidad ni el estilo arquitectónico. Estas hojas se deslizan sobre rieles de aluminio, permitiendo una apertura total. El vidrio es templado, lo que mejora sus propiedades térmicas, y en caso de ruptura, se fragmenta en pequeños trozos para evitar accidentes. Los accesorios de aluminio pueden ser lacados, anodizados o con acabado imitación madera.



Ilustración 3.1. Presentaciones de aluminio para uso en cerramientos. Fuente: Google Imágenes

b) Instalación de cerramientos de aluminio

Las posibilidades de instalación de cerramientos de aluminio son ilimitadas, las ofrecidas en CERRALU son para cualquier espacio y vivienda, con la elección del material, abertura y combinación con diferentes tipos de techos y cortinas de cristal. Se trabaja en sintonía con el entorno para que no desentonen con la estética.

El alcance está dirigido a las siguientes entidades:

- Arquitectos que son los responsables de especificaciones técnicas.
- Constructoras que coordinan y supervisan el trabajo
- La inspección técnica que audita el cumplimiento de especificaciones requeridas en la obra.
- El carpintero de aluminio profesional de CERRALU que está entrenado y capacitado para fabricar e instalar los cerramientos de aluminio.

Para **la instalación en obra**, existe la seguridad de poseer la información siguiente:

- Planillas de carpintería y planos donde constan las características del cerramiento, siendo responsabilidad de la coordinación e inspección de dotar los planos con las aclaraciones y sugerencias pertinentes para la instalación.
- Coordinación de la instalación con el cronograma de entrega con la constructora o contratante.
- La seguridad, los elementos de protección personal y recomendaciones para prevenir riesgos. También debe tener por escrito el horario y día autorizado para trabajar en la obra y un lugar para guardar herramientas.
- En el envío de los materiales a la obra, se debe tomar en cuenta las dimensiones, las tolerancias en el aplomo de elementos, identificaciones por números, flechado de sujeciones de escuadras.
- En la fabricación del cerramiento, el carpintero toma en cuenta antes de comenzar a armar de acuerdo a la plantilla, las numeraciones y dimensiones internas indicadas en los planos, así se puede modificar y mantener dimensiones para los cortes y armados. Además de esto, se controla el avance de los armados con las escuadras de corte, terminación de rebabas, deformaciones, accesorios homologados para el armado, sellado de juntas de estanqueidad, mecanizado de agujeros para drenaje de lluvia, atornillado, felpas y cepillos. En el caso de poseer acristalado o vidrios, si cuenta con los calzos a las distintas alturas del cristal, limpieza del cristal terminado para identificarlo con el número de posición y cerramiento en obra.

- Antes de embalar y enviar, se verifican las identificaciones del cerramiento, las fijaciones que estén de acuerdo utilizar, el tamaño del cerramiento, los accesorios que correspondan, terminación de perfiles en buen estado, embalajes de acuerdo al tamaño al medio de transporte y la distancia a recorrer.
- En la recepción se debe establecer el lugar para almacenar los marcos y los cerramientos embalados, ya que no se deben dañar al apoyarse en el lugar, previendo la limpieza del espacio y apoyándolos en forma vertical.
- En el traslado se deben asegurar los medios para prevenir golpes o rozaduras, se debe controlar en el uso de montacargas o grúas para elevar los cerramientos, que estén asegurados para evitar golpes y caídas.
- En la instalación se colocan los marcos perforando el lugar, de acuerdo al agujero que tiene el cerramiento realizado en el taller para la fijación del cerramiento. El ajuste se hace desde los tacos y no se debe perforar el marco inferior o el umbral de cerramiento para evitar filtraciones del marco. Al existir alguna diferencia entre las piezas, se debe de volver al taller para corregir lo necesario.
- En el armado se prueban los componentes del cerramiento, en el caso de ser puertas corredizas, se prueba el desplazamiento, el ajuste de la angularidad, el giro de puertas y ventanas, ajustes en cierres laterales o centrales, ajuste en hojas del cerramiento, ajustes de accesorios para el drenaje de agua y condensación, ajuste de mecanismo de oscilo batientes y ajustes de accesorios de seguridad.
- En el sellado del cerramiento se garantiza la correcta estanqueidad para evitar filtraciones de agua, humedad o aire. Se considera la exposición a los rayos ultravioleta, preparación de superficies para el sellador, compatibilidad con el material a sellar tiempo y condiciones del sellador.
- En la entrega final de los cerramientos cuando el carpintero ha completado la tarea, se solicita la conformidad del trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas de la constructora, arquitectos o clientes directos.
- En la verificación se realiza la observación del tipo de cerramiento de acuerdo al plano, los marcos, las hojas, los cristales en caso de tenerlos, que no existan daños, golpes y ralladuras, los componentes móviles que se deben desplazar de acuerdo al cerramiento, accesorios y su funcionamiento y sellamiento exterior.

- Al aceptar el contrato entre las partes se establecen los temas de entrega de muestras de cerramientos, accesorios, vidrios, patrones de máximo y mínimo de terminación superficial, así como el pintado y anodizado, la inspección de calidad, el presupuesto sobre el valor individual de cada cerramiento y las observaciones que no estén previstas se resuelven entre el cliente y el representante en común acuerdo.

Se indican las recomendaciones para el mantenimiento y la conservación de los cerramientos de aluminio, ya que es un metal noble, es sensible a acciones de sustancias ácidas y sustancias alcalinas, los recubrimientos de pintura y anodizados tienen las ventajas de evitar manchas y corrosión, pero si existen golpes o rayas que alcancen el metal lo expone a corroerse.

Por eso se aconseja las instalaciones previas que permiten terminaciones mejores y protegen a los cerramientos de los maltratos de la obra. En la limpieza del cerramiento, sólo basta con frotar un paño húmedo o un paño con cera líquida para darle brillo, impidiendo la acumulación del polvo.

La frecuencia de la limpieza lo dicta el lugar donde se haya instalado; en los ambientes industriales o marinos, se recomienda limpiar cada 3 meses, por la brisa salina se debe limpiar una vez al mes. En las ciudades sin contaminación o ambientes rurales la limpieza se puede dar en función del aspecto.

Para la instalación de los cerramientos se dictan una serie de consejos técnicos para su aplicación (Véase Ilustración 3.2):

- Elección del cerramiento preferido que se ajuste a la zona a cerrar, ya que los límites físicos son importantes para instalar el cerramiento, se debe elegir entre el cerramiento integral de aluminio, cerramiento de techos móviles o fijos y cerramientos parciales entre paredes.
- Tener en cuenta las exposiciones del cerramiento al clima, el viento y la lluvia condicionan el cerramiento. Los profesionales realizan los estudios sobre la exposición a vientos y la condición climática del lugar. El cerramiento aporta la estanqueidad para no tener filtraciones de agua y soportar el viento.
- Elección de la orientación del cerramiento, la cual no depende de la elección si es una casa que ya tiene una orientación definida, pero si es una obra inicial se toma en cuenta los factores que varían desde la orientación del cerramiento. Si está orientado al norte y es un espacio más frío, tiene el requerimiento de materiales aislantes que eviten pérdidas de calor y por tanto el cerramiento tendrá menor superficie acristalada y mayor superficie de aislamiento. Si al contrario el cerramiento está orientado al sur y le da el sol todo el día,

se deben instalar vidrios que impidan entradas de calor y proporcionen el aislamiento del calor exterior.

- Elección de la gama de acabados para los cerramientos dentro del catálogo de acabados incluyendo un resultado de diferentes colores y acabados para el interior y exterior del cerramiento.
- Cumplir con las normativas municipales al realizar los cerramientos y hay que asegurarse de tener todos los permisos antes de iniciar la obra.
- Cumplir con normativas de estética de la comunidad, esto requiere aprobación de los vecinos de la comunidad para elegir el acabado acorde con la estética del edificio, resultando fácil por los acabados interiores y exteriores de los perfiles de aluminio.

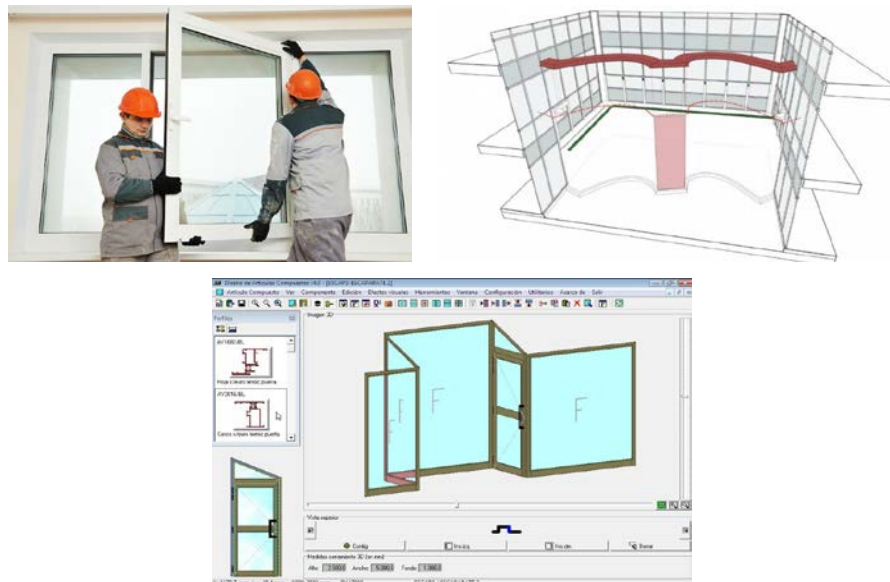


Ilustración 3.2. Montaje y diseño arquitectónicos de cerramientos y ventanas de aluminio. Fuente. Google imágenes.

3.3 Misión y Visión de la empresa

- **Misión:** Posicionarse en el sector constructor de España como líder en cerramientos de aluminio, con la característica de calidad y garantía en los procesos de comercialización e instalación del producto.
- **Visión:** Lograr a largo plazo la reputación, preferencia y reconocimiento de la empresa por la óptima atención a los clientes, en el asesoramiento y ejecución de servicios de calidad.

3.4 Objetivos estratégicos

- Preferencia en clientes que deseen realizar instalaciones de cerramientos de aluminio por la calidad del servicio.
- Contar con el personal calificado que otorgue confianza y excelencia en sus labores de instalación, así como de atención al cliente.
- Obtener rentabilidad anual en el medio plazo
- Posicionarse en el mercado a largo plazo para obtener el reconocimiento de clientes.

3.5 Origen de la idea

La motivación de este plan de negocios se basa en la idea de ofrecer un servicio que aproveche las ventajas del aluminio en los cerramientos, destacando sus propiedades para el ahorro energético. Esta propuesta se alinea con la creciente tendencia de reciclaje, impulsada por las crisis climáticas y económicas actuales.

Dado el desarrollo de nuevas ofertas para la construcción de cerramientos, surgen oportunidades para enfocarse en materiales reciclables. Esto requiere una visión empresarial que preste atención y ofrezca asesoramiento a un público interesado en renovar y construir con opciones ecológicas. El objetivo es lograr rentabilidad y crecimiento, posicionando a la empresa como un actor clave en el sector de la construcción, mejorando viviendas y edificios de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Con esta motivación en mente, CERRALU ha desarrollado estrategias para ofrecer servicios y productos de calidad, respaldados por evaluaciones y mejoras continuas en los procesos empresariales. Además, la empresa se enfoca en recibir retroalimentación constante de expertos para seguir avanzando en su posicionamiento en el mercado.

3.6 Responsabilidad social

Desde el punto de vista empresarial, la Responsabilidad Social de CERRALU se centra en el cuidado del medio ambiente y el bienestar de sus empleados y clientes.

En cuanto al medio ambiente, CERRALU actúa en dos áreas clave:

- **Adquisición de materiales:** Los materiales que comercializa deben provenir de empresas que minimicen su impacto ambiental durante el proceso de fabricación, y que ofrezcan productos con un alto porcentaje de reciclaje.

- **Instalación y montaje:** Los servicios se realizan utilizando la menor cantidad posible de materiales no reciclables, contribuyendo así a reducir el impacto ambiental y proporcionando a los clientes productos ecológicos y sostenibles.

En el ámbito social, CERRALU fomenta un entorno laboral digno, cumpliendo con los estándares de salud, seguridad y bienestar para sus empleados. También respeta la prohibición del trabajo infantil, garantiza que no se excedan las horas laborales permitidas, y sigue todas las normativas laborales, incluidas las leyes contra la discriminación. De esta manera, CERRALU contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible promovidos por las Naciones Unidas para mejorar diversos aspectos sociales y laborales.

4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

4.1 Análisis del Macroentorno y el Microentorno

En este apartado pretendemos realizar un análisis estratégico con el objetivo de identificar los factores clave del negocio de nuestra empresa, así como el macroentorno de la empresa. Para llevar a cabo dicho estudio, se utiliza la herramienta PESTEL, que permite evaluar el macroentorno en el que trabaja la empresa y permite identificar amenazas y oportunidades de la misma, centrándose en aquellos elementos que conforman el entorno en el cual se desarrolla la empresa. Es decir, estudia aquellos sectores que no dependen directamente de la mercantil, sino de los contextos a los que pertenece esta (Economipedia, 2018) estudiándose los factores de política, economía, sociales, cultura, tecnología, ecológicos y legales.

Políticos y legales: comentado anteriormente, la normativa UNE-EN 12258-1 del 2012 que se contempla para la industria del aluminio, sobre el Aluminio y aleaciones de aluminio, definiendo los términos referentes a los productos del aluminio y sus aleaciones, siendo de utilidad para la industria y sus clientes. Así como también regula el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad en la Resolución de noviembre del 2017 de parte de la Dirección General de Industria y de las PYMES informan las normas UNE para el Aluminio y aleaciones para moldeo y normativas referentes a la seguridad industrial, las cuales, en marzo del 2022, se publica en el Boletín Oficial del Estado estas normas anuladas.

Políticamente, la industria de aluminio en China representa el mayor porcentaje a nivel mundial y las políticas ambientales se han visto afectadas por la presión de disminuir la contaminación y el ahorro de energía, asimismo en Guinea se produce principalmente bauxita, materia prima para la extracción de aluminio, así que sus problemas políticos han generado paralizaciones en las exportaciones afectando el suministro internacional.

Económicos y financieros: Los metales, y el aluminio en particular, tampoco se ha escapado a las variaciones y la volatilidad tras el estallido de la guerra en Ucrania. Pese al aumento de las exportaciones por parte del mayor productor de aluminio mundial, China, el mercado continúa fuertemente tensionado debido a la resistencia de la demanda.

La falta de suministros a raíz de las sanciones a Rusia y después de que ésta cerrara el grifo tensiona aún más el equilibrio entre la oferta y la demanda, a lo que hay que sumar los elevados precios de la energía. Todo ello, pone en peligro las importaciones al Viejo Continente.

En España la recuperación de la economía ha avanzado lentamente a pesar de llegar a ser uno de los países con mayor PIB de Europa, gracias a la aportación industrial entre ellas la del aluminio, así los aspectos del aluminio para la economía española se convierten en circular, por ser totalmente reciclable, por reducir residuos y el aprovechamiento de los mismos, extracción y fabricación de diversos productos.

La Asociación Española del Aluminio y Tratamiento de Superficie firmó un Pacto por Economía Circular, con otras 100 entidades comprometiéndose a impulsar este tipo de economía mediante reducciones de recursos naturales no renovables, aplicación de jerarquía de residuos, pautas para innovar en procesos productivos, consumo sostenible, entre otros.

Socioculturales: En los últimos años, en España ha crecido la tendencia hacia la mejora de la eficiencia energética, la automatización de viviendas (domótica) y la calidad de los materiales. Como resultado, las empresas han ampliado su oferta de productos para edificios y hogares. Además, existe una creciente demanda por superficies que, además de ser estéticamente atractivas, promuevan entornos limpios. Esto ha impulsado la inversión en cerramientos de aluminio y vidrio, que sean eficientes y seguros. La sociedad está cada vez más preocupada por el cuidado del medio ambiente y la salud, lo que ha llevado al sector a enfocarse en dejar una huella ecológica y sostenible.

Tecnológicos: Las empresas instaladoras de cerramientos de aluminio y vidrio se reinventan constantemente, implementando nuevos sistemas de instalación y maquinaria actualizada para satisfacer las demandas de la arquitectura moderna. Los avances en los métodos de construcción han llevado a dejar atrás los antiguos procesos de fabricación, impulsando la búsqueda de técnicas más innovadoras y tecnológicas. Estos nuevos enfoques son clave en la actualidad para mejorar la sostenibilidad y optimizar la producción en el sector de la construcción.

Ecológicos: Como ya se ha mencionado anteriormente el aluminio posee propiedades altamente ecológicas por la baja de consumo de energía en viviendas con climatización para el frío y calor, además de su bajo uso de energía en la producción bajo coste en la producción y adquisición de los cerramientos y la propiedad reciclable que este material posee.

Para analizar correctamente el microentorno es necesario el estudio del mercado, su evolución y las tendencias. En este sentido, con respecto al mercado, la producción de aluminio a nivel europeo se

destaca España y Alemania como principales productores, proviniendo de Galicia y Asturias el material en placas y lingotes. De esta manera no se necesita la importación de dicho material reduciendo los costes. Las empresas dedicadas a carpintería metálica y en este caso a cerramientos de aluminio, son empresas familiares, que cubren la demanda local, suponiendo fortalezas en la flexibilidad para la adaptación del mercado y la relación con el cliente, de igual manera supone debilidad en las inversiones de tecnología por el poco presupuesto en tales pymes.

En la evolución, la aplicación de cerramientos de aluminio en España está ligada directamente al sector de construcción, donde el Observatorio Industrial de la Construcción expone que los sectores vinculados viven momentos de recuperación por la evolución. Ya que la construcción ha aumentado un 26% además de rehabilitaciones, condicionando los proyectos y las producciones. Beneficiando la demanda de cerramientos para las viviendas y edificaciones.

En la parte de las tendencias, es relevante mencionar el aumento que esta posee en los cerramientos de aluminio aunado al vidrio, ya que es determinante para la arquitectura innovadora y los diseños que permiten protagonizar la entrada de luz a las estancias juntamente con el aislamiento e impedimento de la sensación de frío o calor, gracias a la rotura del puente térmico, de la cual el aluminio está dotado, además de la personalización de los tratamientos realizados al interior y al exterior del cerramiento. Las ventajas de sostenibilidad y ahorro se destacan además de su resistencia en el tiempo y su inalterabilidad. La clave en los casos de cerramientos de aluminio es la versatilidad para cumplir los gustos estéticos y económicos.

4.2 Análisis Competitivo

El análisis competitivo es un proceso que consiste en relacionar a la empresa con su entorno. El análisis competitivo ayuda a identificar las fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas que le afectan dentro de su mercado objetivo. El modelo de análisis de las **Cinco Fuerzas de Porter** (Véase Ilustración 4.1) permite el estudio de la competencia para determinar estructura de la industria donde compite la empresa y el desarrollo de estrategias.



Ilustración 4.1. Cinco fuerzas de Porter: Qué es, Para qué sirven y Cómo analizar las Fuerzas Competitivas de una Empresa. Fuente: Márquez (2021).

- **Fuerza 1. Poder de Negociación de los clientes:** la clientela de las empresas de cerramientos son empresas privadas, públicas y los clientes particulares que adquieren productos y servicios de instalación para la construcción de cerramientos de viviendas, edificios y negocios. Ello, permite el diseño de estrategias diferenciadas para captar los usuarios y obtener una relación particular con cada tipo de cliente.

Hay que tener en cuenta algunos factores que pueden influir en la capacidad de negociación de los clientes, siendo entre otros:

- **Volumen comprador:** si el cliente precisa de un pedido importante, con una amplia gama de productos, y una cantidad significativa. El cliente realizará una ardua negociación para reducir el precio.
- **Competencia:** los clientes tienen a su disposición una amplia variedad de empresas dedicadas al mismo servicio o producto, lo que provoca comparativas de presupuestos. Frente a ello, por parte de CERRALU, se transmite como valores añadidos a sus ventas, una alta calidad de los productos y servicios que se realizan por parte de la empresa, unos tiempos mínimos de instalación, una garantía ampliada de los productos vendidos y servicios proporcionados.
- **Disponibilidad de información para el comprador y existencia de productos sustitutos:** con la gran información que hay en el sector (revistas, ferias, internet...) el cliente buscará siempre la mejor oferta para su interés.

- Sensibilidad del comprador al precio: un presupuesto mal formulado provocará el rechazo del cliente.

- Ventaja diferencial (exclusividad) del producto: el cliente siempre pide un diseño y trato personalizado para su casa, aspecto que habrá que cuidar al detalle.

- **Fuerza 2. Amenazas de entrada de Nuevos Competidores:** Dado el aumento de competencia en el sector de la construcción, impulsado por el alto volumen de exportaciones e importaciones de materiales, como el aluminio, y el aumento en la demanda de instalaciones y aplicaciones de cerramientos ecológicos, la rentabilidad de la empresa podría verse afectada. Esto se debe a la elevada demanda del producto en las construcciones. Por tal motivo, surgen estrategias encaminadas a no solo vender cerramientos, sino también ofrecer el servicio de instalación, priorizando las necesidades y preferencias del cliente, tanto funcionales como estéticas, para garantizar un flujo constante de ingresos en alguna de estas dos áreas.
- **Fuerza 3. Poder de negociación de los Proveedores:** dicha fuerza crea la canalización de iniciativas para la búsqueda de ofertas de carácter competitivo, llegando a acuerdos asequibles para la empresa, con la finalidad de generar rentabilidad futura en el sector. Esto generaría una oportunidad para la empresa por la negociación que permite conseguir una mayor ganancia en las promociones ofrecidas por las diversas empresas proveedoras de los materiales. Pudiendo realizar convenios con proveedores en el extranjero que otorguen precios accesibles y créditos.

En relación con la mercantil CERRALU, se proporciona a continuación una relación de sus principales proveedores durante el pasado año. (Véase Tabla 4.1)

Producto	Nombre	Ubicación
Misceláneos	Villar	Zaragoza
	Almacenes Quero	Málaga
Aluminio	ALUCANSA	Tenerife
	Forcadell Accesoris	Barcelona
	Aluminia	Castellón
Maquinaria	Germans Homs	Barcelona

Tabla 4.1. Proveedores de CERRALU. Fuente. Elaboración propia.

- **Fuerza 4. Amenaza de productos sustitutos:** Existen incrementos en las innovaciones del sector de la construcción, por esto, existen empresas que pueden ofrecer servicios sustitutos

con la utilización de otros materiales con la misma funcionalidad y la misma visión ecológica. Generalmente, los sustitutos de los cerramientos de aluminio son los elaborados a base de madera, productos sintéticos y otros materiales, presentando esta sustitución una amenaza para CERRALU porque genera un aumento de la competencia en el sector. Algunos ejemplos ilustrativos de productos sustitutos los encontramos en las siguientes imágenes (Véase Ilustración 4.2)

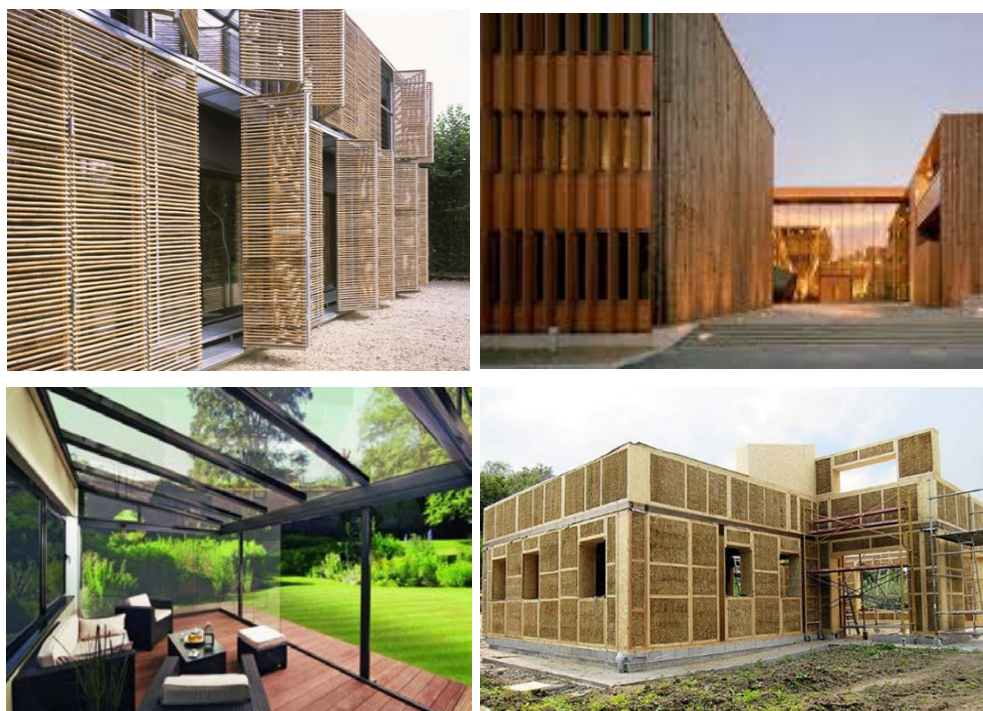


Ilustración 4.2. Cerramientos de Bambú, Cerramientos de Madera, Cerramientos de PVC, Cerramientos de Madera y Fibra Vegetal. Fuente: Google Imágenes.

- **Fuerza 5. Rivalidad Competitiva:** En el sector de la construcción la competencia es un factor determinante por el aumento de empresas con el mismo objeto social desde hace varios años en España, el sector ha generado competidores locales que tienen los mismos productos y servicios a ofrecer, además de instaladores informales que ofrecen los servicios a costes menores. (Véase Tabla 4.2)

PRINCIPALES EMPRESAS COMPETIDORAS CON CERRALU	
EMPRESA	UBICACIÓN
ADO Cerramientos Metalicos S.A.	Barcelona

Cerralsa Cerramientos De Aluminio S.A.	Tarragona
Cerramientos De Aluminio Elite S.L.	Barcelona
Cerramientos Moviles De Aluminio S.L.	Sevilla
Cerramientos Y Coberturas S.L.	Madrid
Cerramientos Y Estructuras Metalicas De Aluminio S.L.	Madrid
Construcción Y Cerramientos Gallegos Del Aluminio S.L.	Coruña
GRS Aluminio Cerramientos E Instalaciones S.L.	Madrid
Tancaments.cat	Sabadell
Ventanas y cristales PJ	Valencia
Viltek Cerramientos	Valencia

Tabla 4.2. Competencia CERRALU. Fuente. Elaboración propia.

4.3 Análisis DAFO

El análisis DAFO es un proceso donde se pueden analizar las amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas de una empresa. Es la herramienta imprescindible para realizar las acciones necesarias para que la empresa lleve a cabo la estrategia más adecuada, tras conocer la situación del ámbito en que se encuentra.

El objetivo del análisis a partir de la información obtenida sobre la situación actual puede repercutir en la toma de decisiones y cambios organizativos que se puedan adaptar a las exigencias del mercado y el entorno económico. Este se encuentra basado en dos pilares, el análisis interno y externo.

En el análisis interno se pone en cuestión el liderazgo, la estrategia, los trabajadores en la empresa, los recursos que se poseen y los procesos. Y en el externo, se estudia el mercado, el sector y la competencia. Las fortalezas y debilidades se encuentran en el estudio interno donde se evalúan las habilidades de la empresa y lo que hace que se diferencie de sus competidores, además de los aspectos que debe mejorar, ya que las debilidades son los aspectos que favorecen la empresa. En el análisis externo se evalúan amenazas y oportunidades del mercado en un corto y mediano plazo, estudiando las opciones de crecimiento y posibilidades de correr peligro en el funcionamiento de la empresa debido a las acciones externas.

Una vez analizado los aspectos que sean relevantes se realiza la matriz resumen (Véase Ilustración 4.3) de la situación actual de la empresa. En este análisis es importante sincerarse al considerar los aspectos para no enaltecer fortalezas y oportunidades y no dar crédito o dejar de evaluar las amenazas y debilidades. Esto costaría como no ayuda al análisis ya que puede generarse dificultad al tomar decisiones por guiarse de los análisis erróneos y poco objetivos.

4.3.1 Fortalezas

- CERRALU cuenta con trabajadores, en la dirección, administración, el departamento comercial y el departamento de producción y servicios con una gran experiencia en el sector, implicando conocimiento sobre el asesoramiento, la aplicación y mejoras en cerramientos de aluminio.
- En el área comercial los vendedores poseen relaciones comerciales con clientes por el buen servicio recibido.
- En el área de producción y servicios los especialistas en carpintería de aluminio tienen los conocimientos ideales para verificar errores y modificarlos para la representación de calidad de la empresa.
- Se tiene un fácil acceso a los servicios mediante los numerosos medios que proporcionan los contactos para las solicitudes de visitas técnicas y contrataciones, por lo que no genera necesidad de que los clientes accedan a las instalaciones de oficinas y almacén.
- El ambiente de trabajo es de compañerismo y colaboración. Suponiendo a los empleados comodidad y eficiencia en su trabajo para evitar rivalidades.
- Se mantienen relaciones con varios proveedores para garantizar competitividad en precios y asegurar la calidad.

4.3.2 Debilidades

- No se tienen ventas por internet, ni la intención de invertir en este medio a corto o mediano plazo. Se cuenta con una página web donde se visualiza el catálogo de productos y servicios y los contactos para ser atendidos mediante chat y llamadas o físicamente en el almacén. Esto sucede por el stock bajo para la atención de la demanda de ventas por internet.
- Se tienen deudas a corto plazo por subsanar, aumentando gastos financieros, derivados fundamentalmente de pólizas de crédito destinados a la compra a proveedores.

- Se requiere de una gran inversión de personal para abarcar la demanda de productos personalizados, lo que genera costes significativos en personal y existencias.

4.3.3 Amenazas

- Existe la competencia en el sector por empresas instaladoras de cerramientos de aluminio que ofrecen servicios técnicos a nivel nacional con el respaldo de los años de experiencia.
- La industria del aluminio está pasando por crisis en el sector energético que ha llevado a la reducción de producción por los altos costes ocasionados por diferencias bélicas en la Unión Europea, generando escasez y altos precios de los productos para los cerramientos.
- Los productos sustitutivos mencionados anteriormente son objeto de estudio y considerables en el sector de la construcción por la baja producción de aluminio.
- Existen muchas pequeñas y medianas empresas, así como carpinteros independientes dedicados a la instalación de cerramientos con menores precios por trabajar sin la implementación de mucho personal.

4.3.4 Oportunidades

- La Unión Europea otorga subvenciones para contrarrestar los efectos provocados por la crisis energética en las fábricas de productos para los cerramientos de aluminio, lo que generaría ayudas para continuar con la producción y a la continuidad del sector de construcción, además de reducción de costes para la empresa en la adquisición de materiales.
- Después de la pandemia aumentó la demanda de los clientes por la renovación de viviendas e inmuebles para generar espacios abiertos con cerramientos de aluminio y que a su vez redujeran el consumo energético.
- La sociedad está adoptando la tendencia ecológica por los cambios climáticos y el ahorro económico que éstos generan al optar por cerramientos que permitan disminuir los costes de energía.
- La tendencia de espacios abiertos con iluminación natural genera interés en el ámbito de la arquitectura y los nuevos diseños de viviendas y edificaciones.
- Los precios y servicios ofrecidos por CERRALU generan preferencia ante la competencia ante la demanda, por sus múltiples opciones disponibles en sus instalaciones, así como por el precio competitivo de sus productos.



Ilustración 4.3. Matriz DAFO. Fuente. Elaboración propia

4.4 Análisis CAME

Una vez realizado el análisis DAFO y derivado del mismo, se realiza un análisis CAME que permite vincular los aspectos que se identifican para la corrección de debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades (Véase Ilustración 4.4). De esta manera se detallan las acciones y estrategias que se encuentran pertinentes para abordar los retos que se presenten a corto mediano y largo plazo.

4.4.1 Corregir Debilidades

- Proponer y estudiar la inversión a medio plazo para realizar ventas por internet, que generaría una entrada factible para la comercialización de los productos, suponiendo una inversión en plataformas de pago seguros para la compra online, así como el estudio de financiación a clientes y el coste derivado del incremento en el inventario.
- Las deudas a corto plazo por pólizas de crédito destinadas a la compra a proveedores. deben evitarse en la medida de lo posible, con la aportación de recursos económicos propios de la empresa, evitando el coste financiero derivado del mismo.
- Al generarse una mayor clientela se logra la inversión de personal capacitado para abarcar la demanda.
- Se pretende el refuerzo de estrategias diferenciadoras que faciliten a los clientes opciones de contratación, comunicación, atención y resultados. Para obtener a corto plazo posicionamiento con el incremento de clientes potenciales y la consideración de la empresa como la más eficiente para la construcción de cerramientos de aluminio.

4.4.2 Afrontar Amenazas

- Por tratarse de una idea de negocios en el ámbito ecológico y económico, la competencia de empresas con mayor tiempo de experiencia permite que surjan las estrategias de marketing para la captación de clientes que prefieran a CERRALU para la adquisición de productos y servicios en el sector con promociones diferenciadoras.
- Por la crisis en el sector energético que ha conllevado a las reducciones en la producción de fábricas y distribuidores de la materia prima aluminio, se deben aplicar las estrategias necesarias para obtener proveedores que se abastezcan de productos por medio de subvenciones y no afecte en gran medida a los costes de adquisición.
- Se debe mantener la promoción y énfasis en las propiedades del aluminio en los cerramientos mediante estrategias de marketing, para evitar la baja de clientes por los productos sustitutivos que existen en el mercado.
- Es importante mostrar la relevancia de la calidad que se ofrece frente a los precios bajos de competencia de trabajadores independientes, enseñando a los clientes a preferir a CERRALU por la eficacia, calidad y durabilidad que se aporta en los cerramientos que instala la empresa.

4.4.3 Mantener Fortalezas

- Para la empresa es fundamental que los trabajadores posean conocimiento y dominio en habilidades para la instalación y aplicación de cerramientos, así como su calidad para que la actividad se desarrolle de manera óptima y resultados sean eficientes. Dotando de capacitaciones por parte de personas conocedoras del tema que comuniquen sobre la esteticidad y perfeccionamiento en los trabajos.
- En la misma manera, se debe mantener las capacitaciones al personal que ejecuta la atención al cliente para el óptimo asesoramiento y que la experiencia de compra o de adquisición del servicio sea de excelente calidad y generar potenciales clientes.
- Es importante el mantenimiento de los medios publicitarios por donde se promocionan y publican los servicios de la empresa con su constante actualización, que puedan llamar la atención, así como el acceso a los servicios que faciliten la obtención de los productos.

4.4.4 Explotar Oportunidades

- Es importante conseguir ayudas por parte del Gobierno, que permitan aminorar costes por los efectos de la crisis en la Unión Europea, que permitan la continuidad de la producción para lograr la adquisición constante de materiales para los cerramientos de aluminio.
- Se debe aprovechar la demanda en la renovación de viviendas e inmuebles con espacios abiertos y reducción ecológica de consumo energético para mantener y ser consistentes en la captación de clientes potenciales como estrategia que funciona para el aumento en diversos aspectos de la empresa.
- De la misma manera se debe aprovechar el creciente auge del ahorro energético para promocionar los servicios y productos de la empresa, aprovechando y facilitando al cliente los beneficios otorgados por las entidades públicas a la sociedad, mediante las oportunas subvenciones y ayudas. El mantener precios económicos y servicios de calidad como primicia generará la preferencia ante la competencia al diferenciarse por la amplitud de su catálogo y bajos costes que proporcionan calidad.



Ilustración 4.5. Matriz CAME. Fuente. Elaboración propia

5 PLAN COMERCIAL Y DE MARKETING

La planificación comercial requiere de la descripción de las 4 P's del marketing. Para dar a conocer la precisión de los servicios, diseñándose e implementándose un plan de marketing para la captación de los clientes potenciales y dar a conocer productos y servicios y así lograr el posicionamiento de CERRALU como líder en el sector.

5.1 Las 4 P's

Se describen las 4 P's del marketing, con el objetivo de resaltar las propiedades de los productos que se pretenden ofrecer, estrategias de precios, distribución y comunicación. Asimismo permitirán conocer la influencia de demanda, la competencia, la comercialización y el mercado donde se desarrolla la empresa, lo que hace que se facilite la creación del plan de acciones que logre el impulso de ventas, rentabilidad y posicionamiento.

Producto

La empresa ofrece los servicios anteriormente descritos de instalación y montaje de cerramientos de aluminio en construcciones de viviendas y edificaciones, así como en la rehabilitación o remodelación de las mismas. Asimismo, la venta de productos destinados a la instalación de cerramientos de aluminio y sus accesorios.

Está incluido el asesoramiento a los clientes de diseños para la implementación de cerramientos de aluminio, donde, al no poseer una visión definida de lo que se quiere, los trabajadores capacitados realizan la visita técnica para analizar la zona, las condiciones climáticas y el área a trabajar para otorgar al cliente el conocimiento del cerramiento ideal para el lugar a construir, remodelar o rehabilitar. De la misma manera el personal de atención al cliente explica la contratación del servicio mediante un contrato legal, los acuerdos de fechas de entregas y plazos de pago que decidan las partes.

Los servicios ofrecen la instalación de cerramientos interiores y exteriores, cerramientos con cortinas de cristal, cerramientos con techos móviles y fijos, cerramientos deslizantes, ventanas correderas, puertas correderas, laterales fijos, cerramientos plegables, cerramientos de jardín, marcos y fachadas, todos estos objetos con la materia prima empleada como es el aluminio. Este material permite los diseños imaginativos fuera de lo convencional en la arquitectura, por su ligereza, resistencia y versatilidad.

La carpintería de aluminio incluye la fabricación y el montaje. La fabricación parte del plano, que al interpretarse supone el cortar, ensamblar, templar, moldear, etc. Siendo labores que necesitan de experiencia y polivalencia del profesional en la utilización de las diversas técnicas. En el montaje son útiles los albañiles y soldadores que se deben encontrar capacitados para dichas funciones.

Precio

Los productos para la comercialización serán ofrecidos mediante atención al cliente directamente en el almacén o bajo pedido solicitado por los medios de comunicación de la empresa. Donde el cliente tiene la opción de escoger según su necesidad, estos productos tienen una clientela que se especializa principalmente en los arreglos e instalación de cerramientos, ya sea a otras empresas o a carpinteros independientes. De esta manera, los productos pueden poseer descuentos dependiendo de la época y de la cantidad en stock como estrategia de ventas.

De la misma manera, los servicios se realizan mediante contratación, a partir del contacto del cliente potencial con la empresa, se genera una cita técnica para que los especialistas visiten el lugar de la construcción, tomen las medidas requeridas, se acuerden las fechas de inicio y de entrega, se asesore y aclaren todas las dudas presentadas por el cliente, para posteriormente generar el presupuesto de los trabajos requeridos al cliente para que se decida el inicio de las instalaciones.

Los productos poseen el IVA respectivo al igual que los servicios. Los presupuestos se adecuan a la necesidad de la obra. Los servicios tienen incluido los materiales, la limpieza de las áreas antes y posterior al trabajo, el transporte y mano de obra.

Se adjunta tabla de precios (sin IVA incluido) como Tabla 5.1 y Tabla 5.2.

PRESENTACIÓN	PRODUCTO	PRECIO
Unidad	Bisagras ambidiestras	3,50€
unidad	Bisagras bridge 2	3,95€
Kit	Bisagras regulables, tacos de expansión, tornillos de fijación para perfiles con RPT	10,25€
Unidad	Cierre de golpete H52	6,55€
Unidad de 250mm x 150mm	Compases (delimitan ventanas abatibles de aluminio)	7,35€
Unidad	Herraje con llave H47	4,85€
Unidad	Manilla prima plus	6,25€

unidad	Panel aluminio con relieve	17,22€
Unidad 1,22x 2,44	Panel de aluminio cepillado y corrugado	18,65€
Unidad 1,22x 2,44	Panel de aluminio liso ignífugo	22,45€
Unidad 1,22x 2,44	Panel de aluminio perforado	15,65€
Unidad 1,22x 2,44	Panel de aluminio PVDF	18,00€
1kg	Perfiles aluminio extruido	1,00€
1kg	Perfiles de ventana	2,10€
1 m ²	Tela metálica tejida con aluminio	15,00€

Tabla 5.1. Comercialización de productos CERRALU. Fuente. Elaboración propia.

UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO
m2	Aplicación de láminas de aluminio para construcción de cerramiento (depende el tipo de panel de aluminio)	8€ a 12€
m2	Aplicación de cerramientos de aluminio con cristal	12€
m2	Aplicación de techo móvil o fijo	12€ a 14€
m2	Aplicación de ventanas o puertas de aluminio (con cristal)	8 €

Tabla 5.2. Servicios de instalación de cerramientos CERRALU. Fuente. Elaboración propia

Punto de venta

Por tratarse de servicios en el sector de construcción, los profesionales se dirigen a la localización de la obra para realizar la visita técnica y posteriormente los trabajos contratados. Por otro lado, la comercialización de productos se encuentra en un almacén ubicado en Madrid, donde se halla el stock de materiales y la venta al público. De la misma manera, para la solicitud de servicios se dispone contacto telefónico, correo electrónico y chat disponible en la página web y redes sociales, así se realizarán también las sugerencias, dudas, solicitudes de presupuesto, agenda de visitas técnicas, consulta de paquetes y precios, pedidos de materiales para apartado en el almacén y el resto de información necesaria para la contratación.

Promoción

Las estrategias para la comunicación van de la mano con la atención al cliente que debe ser excelente para generar preferencia. Así como proyectar la imagen que fomente la imagen de calidad

en los servicios frente a la competencia y la dedicación a la mejora continua para contribuir al posicionamiento de la empresa. La prestación de servicios de calidad pretende que los clientes objetivos se sientan identificados con la profesionalidad, dedicación, seguridad, confiabilidad y ecología que debe transmitir la empresa.

5.2 Imagen corporativa

La imagen corporativa son las creencias y actitudes que poseen los clientes sobre la empresa, es decir, la perspectiva que se forma desde los servicios, productos y comunicación de la empresa, dándole el significado de la empresa ante la sociedad.

Logo

De esta manera, se crea el logo (Véase Ilustración 5.1) utilizando la imagen de una vivienda ecológica por ser la principal característica de enfoque de la empresa y las propiedades ecológicas que brindan los cerramientos de aluminio, facilitando la permanencia en la mente de los clientes y se asocie a la empresa. La tipografía se basa en las características innovadoras que ofrece CERRALU, por ser letras atractivas que captan la atención de la sociedad y armonizan el logo con el resto de elementos y así no generar ruido visual. De la misma manera, se incorpora el nombre de la empresa en la parte central, junto al eslogan con la tipografía acorde para la lectura. Las combinaciones de los elementos generan en los clientes la percepción del concepto empresarial que se desea transmitir.

Eslogan

El eslogan hace la referencia pertinente a la exposición que se ha realizado anteriormente, a la empresa de aluminio dedicada a los cerramientos cuyas propiedades son altamente ecológicas para el beneficiado y el medio ambiente. Hacer que los clientes perciban el compromiso con el ambiente como enfoque de la innovación de viviendas y edificaciones es la clave para llegar a ellos en la actual época.

“Innovando tus espacios, cuidando nuestro ambiente”



Ilustración 5.1. Logo de CERRALU. Fuente. Elaboración propia

5.2.1 Aplicaciones de imagen corporativa

Se describen los canales a través de los cuales se establecen la comunicación y relación con potenciales clientes. De esta manera, se inician las propuestas para el diseño del plan de marketing que integren las estrategias mediante canales online y offline, con el uso de la página web de CERRALU, donde se ofrecen contenidos informativos con diversos formatos. Asimismo, funciona como el medio de contacto, gestión y solicitud de servicios, así como el conocimiento de la empresa, los profesionales, productos, solicitud de visitas técnicas y contrataciones.

De la misma manera, existen los perfiles en redes sociales tales como, Instagram y Facebook, para aprovechar los beneficios de expansión e interacción con el público ofrecidos por las plataformas. Con el uso de las RRSS se obtiene la información para la adaptación de productos y servicios para la satisfacción de necesidades. Otro beneficio es la atención a los clientes que aumentará probabilidades de captación. Además de todo esto, se implementan estrategias de marketing de contenidos, campañas para lograr el posicionamiento y reconocimiento, anuncios y publicidad.

En este aspecto, es importante pensar en la creación de blog integrado a la página web que permita publicar información, contenidos que aborden los beneficios de implementar en las construcciones los cerramientos de aluminio, técnicas de mantenimiento y consejos para evitar el consumo energético. Siendo de utilidad para el posicionamiento las palabras claves en los títulos y párrafos de artículos,

para así aparecer en las primeras opciones de las búsquedas por internet por parte de los interesados en el servicio.

Asimismo, se usa el correo electrónico que permite a CERRALU implementar estrategias de email marketing, para enviar contenidos y crear fidelización de clientes. Así como la comunicación directa con ellos y el envío de presupuestos y cotizaciones.

En los canales offline, se contempla la asistencia a eventos relacionados con arquitectura y construcción impartida por especialistas reconocidos, ferias de exposición y ventas de marcas nacionales e internacionales, rueda de prensas, convenciones de diseño e innovaciones, relacionadas con la ecología en las construcciones.

5.2.2 Publicidad

Con el seguimiento de canales de comunicación, RRSS, página web, folletos, radio, catálogos y pendones serían las herramientas adecuadas para crear publicidad a CERRALU. En los puntos para incentivar la publicidad se encuentran las ferreterías, las distribuidoras de aluminio, las constructoras, las empresas de arquitectos y empresas de diseño de exteriores e interiores.

Además de esto, el personal utiliza uniforme de CERRALU con camisas con el logo de la empresa. Considerando que mantienen relación con los clientes y de la misma manera, los carpinteros y obreros aportan una imagen de seriedad, confianza y pulcritud portando un uniforme que demuestre el estatus de la empresa, siendo esto una estrategia de promoción y publicidad que da a conocer la imagen de CERRALU.

Se utiliza el color beige que permite destacar los colores del logo de la empresa, generando contraste entre la ropa y los colores corporativos, de igual forma, los folletos, catálogos, pendones, diseño de página web y redes sociales utilizan la misma gama para generar distinción en la marca.

5.2.3 Acciones comerciales

El plan de acción comercial es el conjunto de planificaciones para alcanzar objetivos de ventas y lograr el crecimiento, combinando así, diversas acciones y estrategias. Este funciona para conocer mejor el mercado, tomando en cuenta el análisis previo, alcanzar objetivos y tomar decisiones. De esta manera, se toman las acciones comerciales siguientes:

- Planificación de los descuentos por adquisiciones de diversos servicios y productos: se ofrecen los descuentos por adquisiciones de servicios o productos, siendo la estrategia que permite la

fidelización de los clientes, el incremento de las ventas y la facilitación de la visibilidad de la empresa.

- Paquetes de combinaciones de productos para mejorar resultados y promociones: siendo efectivas las estrategias de promociones, ya que dan a conocer la línea de productos, generando interés en CERRALU y aumento de ventas.
- Reuniones con otras empresas de construcción ecológica, siendo una estrategia que permite agrupar a profesionales y que por convenios promocionen y publiciten los servicios de CERRALU. Integrando a sus clientes potenciales en el conocimiento de los beneficios, aplicaciones de servicios, consultas de precios y dudas. Estas reuniones se pautan y organizan cada mes en puntos clave, por invitaciones para el acceso significativo de profesionales que impulsen el trabajo de CERRALU y genere clientes potenciales.
- Participación en charlas, exposiciones, ferias, convenciones y congresos de construcción, arquitectura y diseño. Esta acción es fundamental, porque representa la oportunidad de conocerse entre los clientes y otras empresas del sector. Siendo una buena estrategia asistir a estos eventos para establecer relaciones en la industria con participantes destacados.
- Las estrategias de optimización para motores de búsqueda, más conocido por sus siglas en inglés (SEO, Search Engine Optimization), orientadas a generar visitas a la página web y posicionamiento de la empresa en Google. De esta manera, aparecerá en las primeras opciones al ingresar las palabras clave siguientes: cerramientos, cerramientos en España, cerramientos de aluminio, cerramientos económicos, construcción exterior, fachadas. Estas estrategias generan contenidos de valor mediante la búsqueda de palabras claves, enlaces y etiquetas.
- La fidelización se enfoca en ofrecer atenciones directas a los clientes de manera exclusiva y personalizada. Donde se refuerzan las experiencias en la adquisición de servicios de instalaciones de cerramientos y productos de aluminio en las viviendas y edificaciones. Siendo fundamental contar con el personal calificado, que trate de manera cordial, receptiva y que ofrezca soluciones y propuestas.

6 PLAN DE OPERACIONES

El plan de operaciones integra los aspectos organizativos y técnicos que se relacionan con la prestación de servicios o comercialización de productos. De esta manera se determinan detalladamente los recursos necesarios, para llevar a cabo las actividades productivas además de los costes que se incurren.

6.1 Localización

La empresa posee el establecimiento del almacén de ventas y junto a él, el taller de operaciones donde los carpinteros de aluminio ensamblan los cerramientos solicitados a instalar. El cual queda localizado en C. de Seseña, Madrid, España. Desarrollando su actividad en Madrid y a nivel nacional, en esta localidad se observó gran demanda en el mercado. Indicando un factor positivo en el crecimiento de la empresa.

6.2 Estructura de actuación

En vista de la demanda de opciones ecológicas e innovadoras para la construcción, los clientes desean obtener resultados económicos que les permitan tener resultados estéticos y a la vanguardia. Siendo los cerramientos de aluminio el tipo de construcción deseada por las propiedades ecológicas, económicas y estéticas que estos poseen.

Los clientes contactan a la empresa para solicitar una visita técnica, donde se toman las medidas correspondientes, se otorgan los planos, se planifica con los constructores o clientes directos, se generan sugerencias de ser necesario, se toman todos los pedidos requeridos para posteriormente, los profesionales generen un presupuesto o cotización de la obra para enviarle al cliente mediante correo electrónico o en ciertos casos, físicamente.

Posterior a este paso, el cliente debe decidir, entre los presupuestos, por cual decantarse. Para facilitar la elección de nuestra empresa, se le proporciona las aclaraciones pertinentes relativas a calidad y precio de los productos y servicios demandados. Así, de ser la opción elegida por el cliente, se procede a generar el contrato físico de trabajos, que especifica el tiempo, el coste económico, el lugar, los plazos de pago y los acuerdos verbales que se hayan especificado en la visita técnica con el cliente, así como las condiciones legales de los trabajos para su posterior firma de las partes.

De esta manera, se solicitan los materiales a los proveedores, con entregas estipuladas entre 10 y 15 días para materiales estándar y 21 días para materiales especiales. Así, según las fechas programadas, se inician los ensambles necesarios, se entregan los materiales en obra y se inician los montajes de los cerramientos. Al cumplir las entregas estipuladas y los plazos de cobro establecidos, se generan las planillas de especificación de trabajos y facturación de las mismas.

6.3 Presupuesto

El presupuesto es un paso fundamental tras los contactos comerciales y las relaciones previas establecidas, ya que su contenido depende de la aceptación del cliente. Estos presupuestos son elaborados por profesionales del departamento de administración, como el gerente o los técnicos en presupuestos, y se preparan de la siguiente manera, según el tipo de cliente:

- **Profesionales:** Se basan en los planos y mediciones previamente enviados al solicitar un presupuesto. El cálculo se realiza según los precios de cada elemento (cerramientos, ventanas, puertas, etc.), teniendo en cuenta el coste de los materiales, la mano de obra y un 25% de margen comercial. En general, el precio final suele ser el doble del coste del material.
- **Clientes particulares:** Se fundamenta en las mediciones realizadas durante la visita técnica, siguiendo los mismos criterios que con las constructoras.

Cada elemento ofertado se describe en función de los materiales previamente mencionados. Aunque elaborar presupuestos conlleva esfuerzo, especialmente cuando algunos clientes no los aceptan, este proceso es esencial. Para agilizarlo, se puede utilizar software especializado que permita generar los presupuestos y enviarlos por correo electrónico. El uso de estos programas aumenta la eficiencia en la creación de presupuestos, reduciendo el tiempo de preparación y, a su vez, generando mayor confianza e interés en el cliente.

Se pueden realizar los presupuestos en los programas o software actual para las carpinterías metálicas:

- Winperfil, diseñado por WINPERFIL SOFTWARE AGM, S.L.
- TeoWin Aluminio, ofertado por la empresa SIMSA.
- MetalSoft, diseñado por la empresa Hfsystem.
- WinAlum, diseñado por Co&Pro Informática.

6.4 Pedidos

En la actualidad para CERRALU, la mayoría de pedidos se realizan por confirmaciones telefónicas y de email. En ocasiones se realizan confirmaciones físicamente por parte del cliente además de la firma del contrato entre las partes, la forma es práctica y se utiliza en el sector de la construcción, los pedidos deben formalizarse a través de email o llamadas telefónicas en el caso de empresas constructoras o firmando el presupuesto y contratación el cliente es para particulares.

6.5 Aprovisionamiento

Al confirmarse el pedido del cliente se realiza el aprovisionamiento, donde se verifica el material que se necesita a través del desglose, buscando si se dispone de material en el almacén y se solicita al proveedor los materiales restantes, para completar la orden.

Al realizar el aprovisionamiento se debe pedir una cantidad mayor como medida de seguridad en caso de incidentes, denominado stock de seguridad, que variará en función del pedido solicitado por el cliente, motivando a disponer el stock de material en el almacén, pese a que en algunos casos no se termine utilizando especialmente con materiales poco habituales, todo ello a fin de evitar la rotura de stock. Las entregas de materiales desde el proveedor, varían en función del material solicitado. El material es recibido en el almacén donde lo descarga el propio personal.

Para esto es necesario proponer la eficiencia en el aprovisionamiento, solicitando el material que surgen de los presupuestos en la realización del pedido a los proveedores por email, con el presupuesto del cliente para evitar errores, ajustar el tiempo de entrega para que se reciba un día de la semana en específico, antes del inicio de los trabajos, evitando el almacenaje de materiales innecesarios que tienen costes y dificultan movimientos del material. Y finalmente realizar la revisión del stock disponible, para actualizar el programa de stock al hacer las cotizaciones y así saber qué materiales se disponen y cuáles solicitar a los proveedores.

6.6 Equipo de trabajo

Para prestar los servicios de carácter excelente por parte de los profesionales, estos cuentan no solo con los equipos de seguridad pertinentes que se estipulan en las leyes, sino además con equipo adicional proporcionado por la empresa que incrementa las medidas de seguridad del trabajador y maximiza su eficacia. Además de esto, el equipo estará organizado y preparado para los clientes cuando se concreten las visitas técnicas de manera que no tengan inconvenientes al momento de prestar el servicio. De la misma manera, deben estar capacitados para realizar trabajos limpios y seguros, además de tener las claras instrucciones facilitadas por los técnicos de la empresa respecto a la

instalación solicitada por el cliente, así como los acabados que deben poseer para representar los servicios de calidad de la empresa.

Así, se cuenta con un responsable de la obra que se asegura del cumplimiento de las especificaciones y estándares de calidad de la empresa, sugiriendo a los trabajadores opciones de mejora en el caso de necesitarse. De la misma forma, en la comercialización de productos los profesionales en atención al cliente, deben capacitarse constantemente para el conocimiento de los materiales que ofrecen, así como el funcionamiento de éstos.

6.7 Logística

El proceso de fabricación o ensamblaje de los cerramientos de aluminio tiene las siguientes operaciones (Véase Ilustración 6.2):



Ilustración 6.2. Diagrama de fabricación. Fuente. Elaboración propia

Ya que el aluminio es un material de buenas características para la fabricación de cerramientos ha generado la posibilidad de fabricarse los perfiles adecuados a cada necesidad específica. Los perfiles extruidos no requieren utilización de herramientas o equipo sofisticados. El sistema de ensamble e instalación permite cambiar o reformar cortes y medidas sin necesitar mayores gastos. La actividad necesita la mano de obra especializada que conozca los métodos de este tipo de carpintería.

En la medición se establecen las medidas necesarias para elaborar el producto final pudiéndose efectuar desde una forma directa a través de cinta métrica en el lugar de la obra. Y operaciones de mediciones establecidas por el cliente en especificaciones técnicas indicando dimensiones el elemento fabricar. El corte se efectúa en el taller, estableciéndose las dimensiones del elemento fabricado, el aluminio a partir de perfiles brutos y formas de barras, el vidrio a través de planchas de diferentes magnitudes, y otros como PVC o elementos auxiliares.

El montaje comprende el ensamblaje de los perfiles y vidrio en el caso de tenerlo y otros materiales que se puedan requerir. Esto se efectúa en el taller propio. La instalación consiste en colocar el producto montado en los lugares establecidos, efectuándose en las dependencias de los clientes, requiriendo en algunas ocasiones operaciones adicionales como desmontaje de elementos que se han instalado anteriormente.

7 PLAN DE ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

HUMANOS

Al definirse los objetivos del plan comercial y de operaciones, es importante desarrollar el plan de organización y recursos humanos. Ya que las personas son elementos claves de éxito en la empresa y es por esto, que el recurso humano de calidad significa una ventaja para la organización.

De esta forma, el plan considera:

- Las funciones principales del negocio, mencionados anteriormente donde se comercializan productos para cerramientos de aluminio y el servicio de instalación y montaje de los cerramientos.
- Habilidades requeridas en las funciones, puesto que cada trabajador con cada función debe estar preparado y contar con el conocimiento para asumir sus tareas y tener la agilidad para solucionar inconvenientes en sus actividades o la capacidad de comunicar a la gerencia para solucionar imprevistos.
- Cargos permanentes en la empresa, que se asumen luego de periodos de pruebas por personas con las capacidades y la disposición de aprendizaje para que de manera efectiva se mantenga con contratos indefinidos laborales y así, evitar la rotación constante de personal que genera cambios y diferencias en la empresa.
- Tareas temporales o especializadas realizadas por otras personas o empresas ajenas, las cuales sirven para que los gastos sean eventuales en caso de necesitarse y no permanentes.
- Puestos claves y personal de tareas permitiendo diferenciación, donde los trabajadores adquieran destreza y permanencia en el cargo que permita enseñar a los nuevos trabajadores de las políticas empresariales y así mantener un patrón en el desempeño de los trabajadores.

Este plan determina funciones y responsabilidades de los puestos porque permite coordinar tareas, supervisión de trabajo, medidas de control, asignación de responsabilidades en actividades, medición de resultados de actividades y evaluación de desempeño. Para esto es relevante la elaboración de los

manuales de procesos administrativos y de funciones que sirvan para el control de acciones y trabajadores. Siendo sencillos, claros y conocidos por el personal (Véase Ilustración 7.1).

- Por lo tanto, las labores gerenciales constan de gestión de clientes, captación y contratación de profesionales calificados (personal administrativo, ventas, carpinteros y obreros), evaluación de procesos empresariales, visitas técnicas con personal obrero, trámites de la empresa y relación con proveedores.
- Las labores administrativas tienen las funciones de planificaciones financieras, ajustes de precios, análisis y evaluación de costes, contabilidad de la empresa, redacción-archivo y revisión de documentos, gestiones de compra y venta, gestión de comunicaciones-redes sociales, pagos a proveedores, remuneración de personal, elaboración de presupuestos y facturaciones.
- Las labores del personal de ventas están dedicados a la atención al punto de venta, atención de cliente, control de inventarios, orden y limpieza del almacén de productos, creación de marketing y publicidad, informes de novedades y conteo-reporte de faltantes.
- El personal obrero, se divide en carpinteros y obreros ayudantes, los cuales acuden a las visitas técnicas para medir y apuntar los requerimientos para la elaboración del presupuesto, armado en talleres, transportación, instalación y montaje de cerramientos, limpieza y organización de obra.

La formalización del contrato de trabajo es determinada por la normativa laboral, donde se plasman las condiciones de trabajo y los respectivos acuerdos entre la empresa y el trabajador, para evitar inconvenientes a futuro. Al celebrarse la firma del contrato, el profesional debe cumplir con las cláusulas del mismo. Manteniéndose en responsabilidad con la empresa.

De esta manera, se desglosan los puestos de trabajos, beneficios económicos y horario acordado para el cumplimiento de las labores (Véase tabla 7.1).

CARGO	HORARIO	SUELDO NETO MENSUAL
Gerente	Tiempo parcial 5h/d	3.000,00€
Auxiliar administrativo	Tiempo completo 8h/d	1.500,00€
Jefe de Taller	Tiempo completo 8h/d	2.000,00€
Jefe de Ventas	Tiempo completo 8h/d	2.000,00€

Marketing	Tiempo completo 8h/d	1.500,00€
Comercial	Tiempo completo 8h/d	1.500,00€ + Comisión
Oficial de primera	Tiempo completo 8h/d	1.800,00€
Oficial de segunda	Tiempo completo 8h/d	1.500,00€
Peón / Aprendiz	Tiempo completo 8h/d	1.350,00€

Tabla 7.1. Sueldos netos mensuales prorrateados en 14 pagas. Fuente. Elaboración propia.

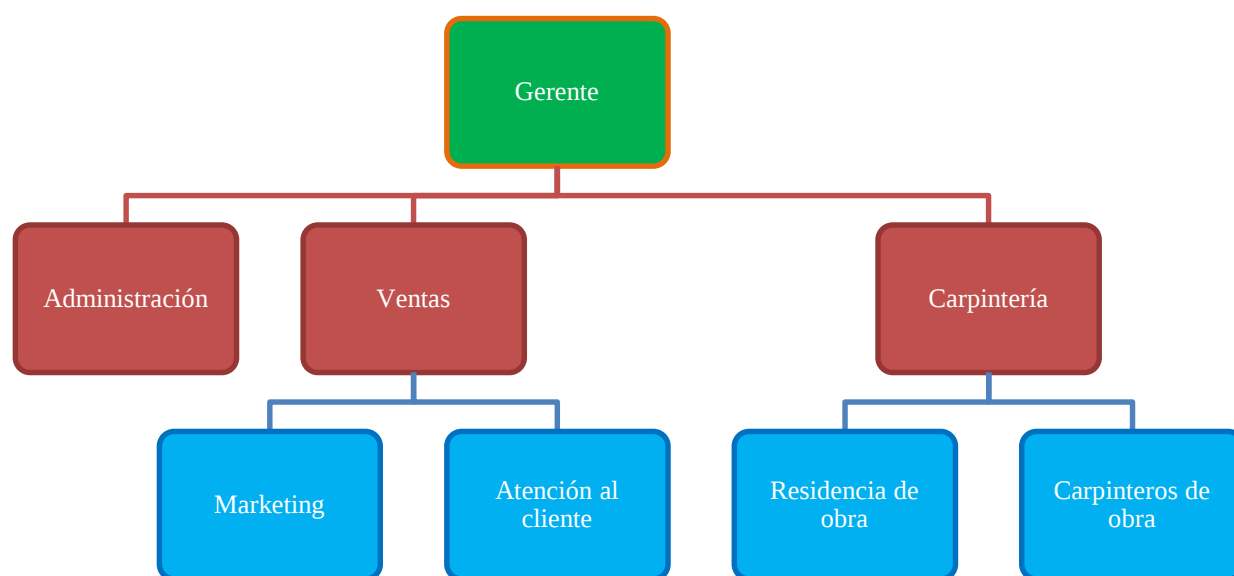


Ilustración 7.1. Organigrama CERRALU. Fuente. Elaboración propia.

8 ESTRUCTURA JURÍDICA DE LA EMPRESA

La empresa se constituyó como mediante escritura de fecha 06 de junio de 2011, otorgada ante el Notario Romero Candau bajo el nº1837 de su protocolo, y se encuentra oportunamente inscrita en el Registro Mercantil de Sevilla, como Sociedad Limitada, que por otra parte es el tipo de sociedad más habitual, sobre todo en el caso de pequeños empresarios y la más recomendable para operar en el tráfico jurídico para la mayoría de las actividades comerciales.

La constitución de una Sociedad Limitada vino motivada en primer lugar por la responsabilidad frente a acreedores, ya que se limita al capital social y bienes a nombre de la empresa, en segundo lugar, por la sencillez en cuanto a trámites burocráticos, tanto para su constitución como para su mantenimiento, con una gestión simplificada en comparación con la S.A, en tercer lugar, por lo reducido de los costes de constitución, así como el capital social mínimo.

Al tratarse de una sociedad familiar, lo que a priori pudiera verse como un inconveniente se torna en venta ya que las participaciones sociales de la mercantil no son fácilmente transmisibles. Su venta queda regulada por los estatutos de la sociedad y la Ley, teniendo prioridad los restantes socios.

En cuanto a su regulación legal, la encontramos eminentemente en el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

9 PLAN FINANCIERO

En este capítulo del plan de negocios, se realiza la planificación y análisis de costes de inversión y gastos que se contemplan para desarrollar la organización. De esa forma, se detallarán costes y gastos a largo plazo para determinar la rentabilidad de CERRALU. Una vez analizadas los resultados y balance de situación, se estudia la salud financiera a través de diferentes ratios financieros. Así, se pretende mostrar bajo una visión global la situación de la empresa, dado que en base al análisis se toman decisiones en el futuro.

9.1 Análisis de cuentas anuales

El análisis financiero de CERRALU, S.L. para los ejercicios x-1 y x proporciona una visión detallada de la evolución económica de la empresa, considerando tanto los estados de resultados (Véase Tabla 9.1) como el balance de situación (Véase Tabla 9.2). A continuación, se examinan en profundidad los principales aspectos financieros que reflejan el desempeño de la compañía durante estos períodos.

9.1.1 Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias

CERRALU, S.L.		
Listado de cuentas anuales (Pérdidas y Ganancias)		
Ejercicio: x-1, x Periodo: Apertura-Diciembre / Enero-Diciembre (Euros)		
	Año x-1	Año x
Importe neto de la cifra de negocios	1.148.133,86 €	1.302.468,34 €
Aprovisionamientos	-699.308,55 €	-776.451,71 €
Otros ingresos de explotación	34.919,00 €	0,00 €
Gastos de personal	-289.529,10 €	-322.463,08 €
Otros gastos de explotación	-128.379,45 €	-124.473,41 €
Otros resultados	4.009,00 €	3.285,19 €
RESULTADO DE EXPLOTACION	69.844,76 €	82.365,33 €
Gastos financieros	-19.430,06 €	-9.255,61 €
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	1.359,09 €	0,00 €
RESULTADO FINANCIERO	-18.070,97 €	-9.255,61 €
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	51.773,79 €	73.109,72 €
IMPUESTO SOBRE EL BENEFICIO	12.943,45 €	18.277,43 €
RESULTADO DEL EJERCICIO	38.830,34 €	54.832,29 €

Tabla 9.1 Cuenta de pérdidas y ganancias. Fuente. Elaboración propia

En el año x-1, el importe neto de la cifra de negocios de CERRALU, S.L. ascendió a 1.148.133,86 €, mientras que en el año x experimentó un aumento del 13,43%, alcanzando 1.302.468,34 €. Este incremento en las ventas sugiere una mejora en las operaciones comerciales de la empresa. Consecuentemente, el resultado de explotación también creció, pasando de 69.844,76 € en el año x-1 a 82.365,33 € en el año x, indicando una gestión eficiente de las operaciones.

Los aprovisionamientos, que reflejan los costes asociados con la adquisición de materiales y suministros, aumentaron un 11%, de 699.308,55 € en el año x-1 a 776.451,71 € en el año x. Este aumento puede estar vinculado al crecimiento en las ventas y a la necesidad de mayor inventario para soportar la expansión comercial.

En cuanto a los gastos de personal, se observó un incremento del 11,37%, subiendo de 289.529,10 € en el año x-1 a 322.463,08 € en el año x. Este aumento es congruente con el crecimiento de la empresa

y los correspondientes ajustes salariales y beneficios para el personal. No obstante, los otros gastos de explotación mostraron una ligera disminución, de 128.379,45 € en el año x-1 a 124.473,41 € en el año x, sugiriendo una optimización en la gestión de costes operativos.

La ausencia de otros ingresos de explotación en el año x, que en el año x-1 fueron de 34.919,00 €, podría ser un aspecto negativo. Sin embargo, el resultado de explotación en el año x todavía aumentó, lo que indica una mejora en la eficiencia operativa a pesar de la falta de estos ingresos adicionales.

El resultado financiero experimentó una mejora notable en el año x debido a la reducción en los gastos financieros, que disminuyeron de 19.430,06 € en el año x-1 a 9.255,61 € en el año x. A pesar de esta mejora, el impuesto sobre el beneficio aumentó de 12.943,45 € a 18.277,43 €, lo cual se debe al incremento en el beneficio antes de impuestos.

Finalmente, el resultado del ejercicio mostró un aumento significativo, subiendo de 38.830,34 € en el año x-1 a 54.832,29 € en el año x, lo que representa un incremento del 41,22% y refleja una notable mejora en la rentabilidad neta de la empresa.

9.1.2 Análisis del Balance de Situación

CERRALU, S.L.		
Listado de cuentas anuales (Balance de Situación)		
Periodo: Apertura-Diciembre		
ACTIVO	Año x-1	Año x
a) ACTIVO NO CORRIENTE	315.047,82 €	314.353,55 €
I. Inmovilizado intangible	51,26 €	51,26 €
II. Inmovilizado Material	309.286,56 €	308.592,29 €
V. Inversiones financieras a largo plazo	5.710,00 €	5.710,00 €
b) ACTIVO CORRIENTE	492.330,30 €	715.830,91 €
II. Existencias	17.496,50 €	25.111,90 €
III. Deudores comerciales y otras cuentas	219.667,15 €	387.229,23 €
1. Clientes por ventas y prestaciones	155.683,13 €	346.685,84 €
3. Otros deudores	63.984,02 €	40.543,39 €

V. Inversiones financieras a corto plazo	18.795,79 €	12.199,26 €
VII. Efectivo y otros activos líquidos	236.370,86€	291.290,52 €
TOTAL ACTIVO (a+b)	807.378,12 €	1.030.184,46 €
A) PATRIMONIO NETO	464.854,48 €	519.686,77 €
A-1) Fondos Propios	464.854,48 €	519.686,77 €
I. Capital	3.000,00 €	3.000,00 €
1. Capital escriturado	3.000,00 €	3.000,00 €
II. Reservas	7.880,13 €	7.880,13 €
2. Otras reservas	7.880,13 €	7.880,13 €
V. Resultados de ejercicios anteriores	415.144,01 €	453.974,35 €
VII. Resultado del ejercicio	38.830,34 €	54.832,29 €
B) PASIVO NO CORRIENTE	217.284,80 €	225.542,91 €
II. Deudas a largo plazo	217.284,80 €	225.542,91 €
1. Deudas con entidades de crédito	200.766,43 €	211.024,54 €
2. Acreedores por arrendamiento financiero	16.518,37 €	14.518,37 €
C) PASIVO CORRIENTE	125.238,84 €	284.954,78 €
III. Deudas a corto plazo	63.169,56 €	144.021,99 €
1. Deuda con entidades de crédito	72.308,17 €	68.641,88 €
2. Acreedores por arrendamiento financiero	-9.138,61 €	-4.619,89 €
3. Otras deudas a corto plazo	0,00 €	80.000,00 €
V. Acreedores comerciales y otras cuentas	62.069,28 €	140.932,79 €
1. Proveedores	41.107,78 €	116.058,56 €
2. Otros acreedores	20.961,50 €	24.874,23 €
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A+B+C)	807.378,12 €	1.030.184,46 €

Tabla 9.2. Balance de situación. Fuente. Elaboración propia

9.1.3 Análisis del Activo

El activo total de CERRALU, S.L. mostró un aumento del 27,58%, pasando de 807.378,12 € en el año x-1 a 1.030.184,46 € en el año x. Este crecimiento se debe principalmente al incremento en el activo corriente, que aumentó de 492.330,30 € a 715.830,91 €. Este aumento se debe a la expansión en los deudores comerciales y otras cuentas, que casi se duplicaron, alcanzando 387.229,23 € en el año x.

El inmovilizado material, que representa los activos fijos de la empresa, se mantuvo relativamente estable entre los dos años, con una ligera disminución de 309.286,56 € a 308.592,29 €. Esto indica que la empresa no realizó inversiones significativas en activos fijos durante este periodo. Sin embargo, el aumento en el efectivo y otros activos líquidos, así como en las existencias, sugiere una mayor disponibilidad de recursos para cubrir las necesidades operativas y enfrentar posibles contingencias.

9.1.4 Análisis del Patrimonio Neto y Pasivo

El patrimonio neto de la empresa creció de 464.854,48 € en el año x-1 a 519.686,77 € en el año x, lo que refleja la acumulación de resultados positivos en estos ejercicios. Este aumento en el patrimonio neto se atribuye principalmente a la incorporación de los beneficios del ejercicio, que pasaron de 38.830,34 € en el año x-1 a 54.832,29 € en el año x.

El pasivo no corriente, compuesto principalmente por deudas a largo plazo, experimentó un aumento ligero de 217.284,80 € en el año x-1 a 225.542,91 € en el año x. Este aumento indica que la empresa ha incrementado ligeramente su deuda a largo plazo.

Por otro lado, el pasivo corriente casi se duplicó, aumentando de 125.238,84 € a 284.954,78 €. Este incremento refleja un aumento en las deudas a corto plazo, que pueden estar relacionadas con la necesidad de financiamiento adicional para cubrir las operaciones diarias y el aumento en las cuentas por pagar. El aumento en los proveedores y otras deudas a corto plazo es una señal de que la empresa está utilizando más créditos a corto plazo para financiar su crecimiento y sus operaciones diarias.

CERRALU, S.L. ha mostrado un sólido desempeño financiero en el año x en comparación con el año x-1. El aumento en las ventas, la mejora en el resultado de explotación y el crecimiento en el activo corriente reflejan una tendencia positiva en la eficiencia operativa y en la salud financiera general de la empresa. Sin embargo, el incremento en el pasivo corriente y las deudas a corto plazo deben ser monitoreados para asegurar que no comprometan la estabilidad financiera a largo plazo.

9.2 Análisis de Solvencia

Los ratios financieros son herramientas fundamentales para analizar la salud económica y la estabilidad de una empresa en momentos específicos. En este contexto, varios ratios clave permiten evaluar la estructura y evolución de CERRALU, proporcionando una visión integral de su situación financiera y su capacidad para cumplir con sus obligaciones.

9.2.1 Liquidez

El ratio de liquidez es un indicador financiero fundamental que evalúa la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo utilizando sus activos corrientes. Este ratio proporciona una medida clara de la solvencia inmediata de la empresa y es crucial para la gestión eficiente del capital de trabajo.

El cálculo del ratio de liquidez se realiza mediante dos fórmulas comunes:

Ratio de Liquidez Corriente:

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Ratio de Liquidez Ácida

$$\text{Liquidez Ácida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

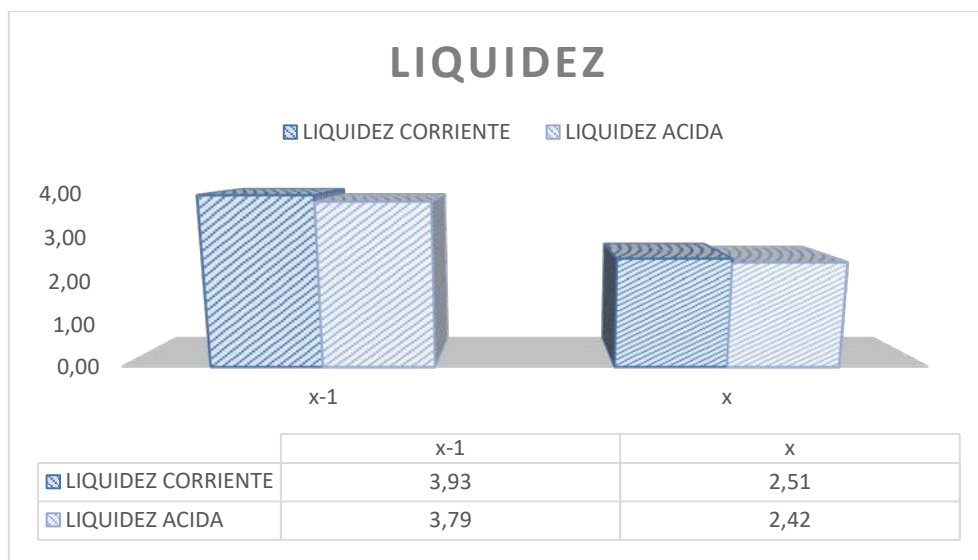


Gráfico 9.1. Liquidez. Fuente. Elaboración propia

Los valores de referencia que se presentan a continuación son generalmente aceptados y provienen de recomendaciones de expertos en finanzas, como Gitman y Zutter (2012), Ross, Westerfield y Jordan (2013), y Brigham y Houston (2015), así como de prácticas comunes en la industria. El ratio de liquidez corriente, con un valor ideal entre 1.5 y 2.5, indica que la empresa tiene suficientes activos corrientes para cubrir sus pasivos corrientes con un margen de seguridad adecuado. Por otro lado, el ratio de liquidez ácida, cuyo valor ideal se sitúa entre 1 y 1.5, sugiere que la empresa puede cubrir sus pasivos corrientes sin necesidad de vender inventarios, demostrando una buena solvencia inmediata.

La interpretación del ratio de liquidez varía según el valor obtenido. Valores iguales a 1 indican que los activos corrientes son suficientes para cubrir completamente los pasivos corrientes, lo que significa que la empresa tiene una capacidad adecuada para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Por otro lado, valores inferiores a 1 sugieren que la empresa podría enfrentar dificultades para cumplir con sus obligaciones financieras inmediatas con los activos corrientes disponibles, indicando problemas de liquidez y la posible necesidad de buscar financiación adicional para evitar incumplimientos. En cambio, valores superiores a 1 podrían señalar una sobre liquidez, donde la empresa posee más activos corrientes de los necesarios para cubrir sus pasivos corrientes. Esto puede ser una señal de que la empresa no está utilizando eficientemente sus recursos para generar rendimientos.

En el año x-1, la liquidez corriente fue de 3,93. En el año x, el ratio disminuyó a 2,51 (Véase Gráfico 9.1). Esta reducción indica que la empresa ha disminuido su capacidad para cubrir sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes, aunque el ratio de 2,51 sigue siendo razonablemente alto. En términos generales, una empresa con una relación superior a 2 se considera que tiene una buena posición para cumplir con sus obligaciones inmediatas. Sin embargo, la disminución de este ratio sugiere una posible mayor utilización de recursos o un aumento en las deudas a corto plazo.

La liquidez líquida, por otro lado, es una medida más conservadora, ya que excluye las existencias del cálculo de los activos corrientes. Esto se debe a que las existencias son generalmente menos líquidas que otros activos, como el efectivo o las cuentas por cobrar. Este ratio evalúa la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones sin necesidad de vender inventario.

En el año x-1, el ratio de liquidez líquida fue de 3,79, mientras que en el año x descendió a 2,42. Al igual que el ratio de liquidez corriente, este indicador también muestra una disminución, lo que sugiere que, aunque la empresa sigue manteniendo una buena posición financiera, su capacidad de cubrir deudas a corto plazo con activos de mayor liquidez ha disminuido. Esta reducción puede reflejar una mayor dependencia de las cuentas por cobrar o una acumulación de pasivos a corto plazo.

9.2.2 Solvencia o garantía

El ratio de solvencia o garantía mide el peso de las deudas sobre el volumen del activo total de una empresa, proporcionando una indicación de la credibilidad financiera que la empresa ofrece a sus acreedores. Este ratio es crucial para evaluar la estabilidad financiera y la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a largo plazo.

El cálculo del ratio de solvencia se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

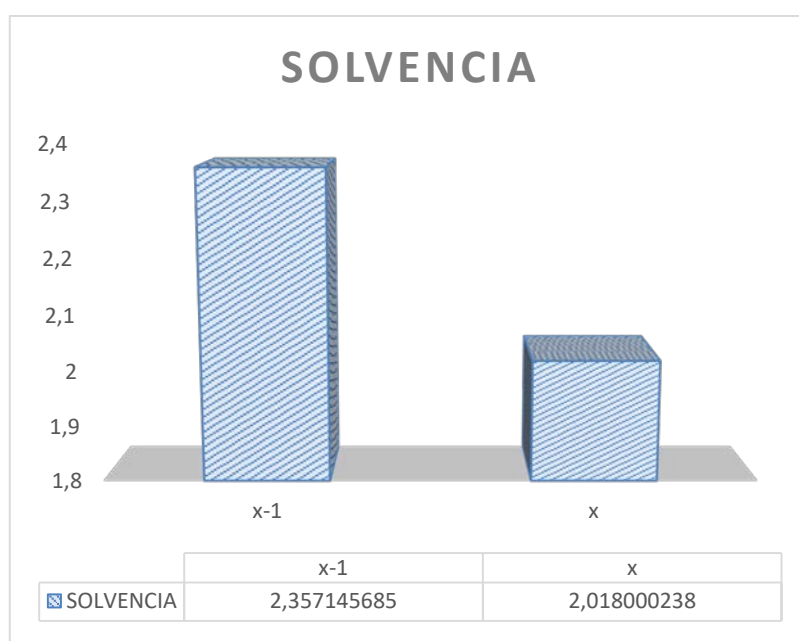


Gráfico 9.2 Solvencia. Fuente. Elaboración propia

La interpretación del ratio de solvencia varía según los valores obtenidos y proviene de recomendaciones de expertos en finanzas, como Gitman y Zutter (2012), Ross, Westerfield y Jordan (2013), y Brigham y Houston (2015). Valores menores a 1 indican que los fondos propios de la empresa son negativos, lo que coloca a la empresa en una situación de peligro o quiebra técnica. Esto sugiere que la empresa no tiene suficientes activos para cubrir sus deudas, lo cual es una señal alarmante para los acreedores y los inversores. Valores cercanos a 1 reflejan una situación precaria que requiere atención, ya que aunque la empresa tiene suficientes activos para cubrir sus pasivos, el margen es muy estrecho, indicando un alto riesgo de insolvencia en caso de cualquier fluctuación negativa en los activos o un aumento inesperado en los pasivos. Por otro lado, valores entre 1.5 y 3 se consideran un rango adecuado y aceptable. En este rango, la empresa cuenta con suficientes activos para garantizar

el reembolso de sus deudas, proporcionando seguridad y confianza a los acreedores, lo que indica una buena gestión financiera y una posición relativamente segura.

En el año x-1, la empresa presentó un total de activos de 807.378,12 € mientras que su pasivo total fue de 342.523,64 €. El cálculo del ratio de solvencia para este periodo es 2,36. Esto significa que, en el año x-1, por cada euro de deuda, la empresa tenía 2,36 € en activos para respaldarla, lo que refleja una posición financiera robusta.

En el año x, el total de activos ascendió a 1.030.184,46 €, mientras que el pasivo total aumentó a 510.497,69 €. El ratio de solvencia para este año es 2,02. En este caso, aunque el ratio ha disminuido a 2,02 (Véase Gráfico 9.2), la empresa aún se encuentra en una posición solvente, dado que sus activos siguen siendo el doble de sus pasivos. Sin embargo, la caída del ratio indica que la proporción de activos respecto a las deudas totales ha disminuido, lo que puede interpretarse como una ligera reducción en la capacidad de la empresa para afrontar sus compromisos financieros en comparación con el año anterior.

A pesar de la disminución del ratio de solvencia de 2,36 en el año x-1 a 2,02 en el año x, la empresa sigue manteniendo un nivel adecuado de solvencia, ya que un ratio superior a 2 sigue siendo considerado positivo. Esta evolución sugiere que, aunque la empresa ha incrementado su nivel de endeudamiento en relación con sus activos, sigue contando con una sólida capacidad para cubrir sus obligaciones financieras.

9.2.3 Endeudamiento

El ratio de endeudamiento es una medida financiera clave que evalúa la proporción de deudas de una empresa en relación con sus fondos propios, lo que proporciona una indicación de cómo está financiada la empresa y qué parte de sus activos está respaldada por deudas.

El cálculo del ratio de endeudamiento se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

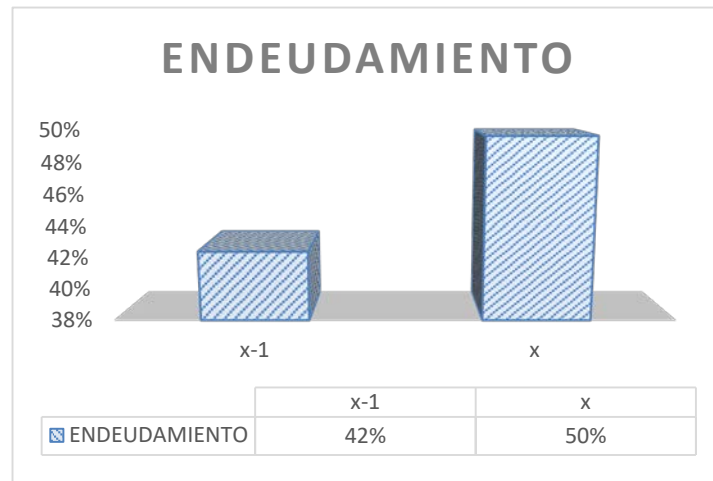


Gráfico 9.3. Endeudamiento. Fuente. Elaboración propia.

En el caso presentado, el ratio de endeudamiento en el año $x-1$ fue del 42%, lo que indica que el 42% del activo total de la empresa estaba financiado con deuda. En el año x , este ratio aumentó al 50%, lo que implica que la mitad del total de los activos de la empresa ahora se financia mediante recursos externos (Véase Gráfico 9.3).

Este incremento en el ratio de endeudamiento, aunque significativo, no es alarmante por sí mismo. Un nivel de endeudamiento del 50% sigue siendo considerado manejable en muchas industrias, dado que menos de la mitad del capital de la empresa proviene de fuentes externas. No obstante, este aumento puede ser un signo de mayor dependencia de la financiación externa, lo que incrementa el riesgo financiero de la empresa. En términos generales, se recomienda que las empresas mantengan un equilibrio adecuado entre su financiación propia y externa para evitar problemas de liquidez o solvencia a largo plazo.

Por tanto, el análisis sugiere que, aunque la empresa ha incrementado su apalancamiento, aún se encuentra dentro de un rango aceptable de endeudamiento. Sin embargo, será importante monitorear este indicador en años futuros para evitar que siga aumentando de manera insostenible.

9.2.4 Fondo de maniobra sobre activo corriente

El ratio de fondo de maniobra sobre activo corriente es una medida financiera que evalúa la cantidad de activos corrientes disponibles en relación con el fondo de maniobra de la empresa. Este ratio proporciona información sobre la capacidad de la empresa para financiar sus operaciones diarias y cumplir con sus obligaciones a corto plazo utilizando activos que se consideran permanentes.

El cálculo se realiza dividiendo el fondo de maniobra entre el activo corriente:

$$\text{Fondo de maniobra sobre activo corriente} = \frac{\text{Fondo de maniobra}}{\text{Activo corriente}}$$

Donde:

- **Fondo de maniobra** se calcula restando los pasivos corrientes de los activos corrientes.

$$\text{Fondo de maniobra} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

FONDO DE MANIOBRA	
x-1	x
367.091,46	430.876,13

Tabla 9.3. Fondo de maniobra. Fuente. Elaboración propia.

- **Activo corriente** incluye todos los activos que se espera que se conviertan en efectivo dentro de un año, como efectivo, cuentas por cobrar e inventarios.

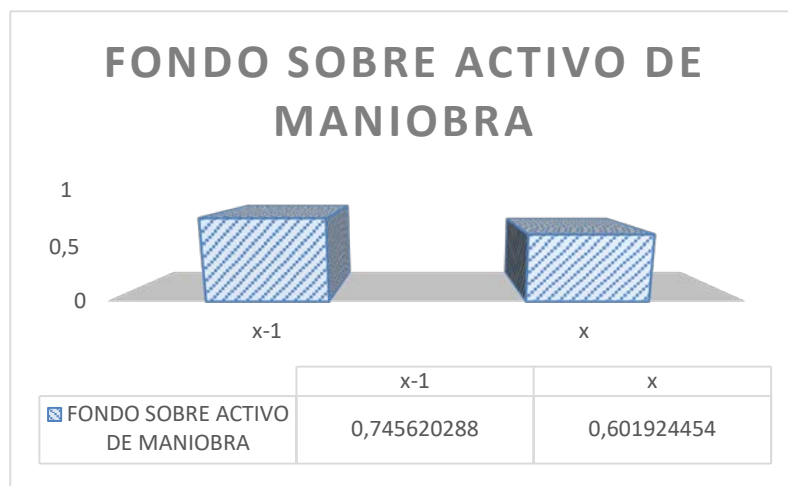


Gráfico 9.4. Fondo de maniobra sobre activo corriente. Fuente. Elaboración propia.

Explorar el ratio de fondo de maniobra sobre activo corriente es adentrarse en el corazón mismo de la salud financiera de una empresa, revelando su capacidad para manejar las corrientes cambiantes del mercado y asegurar su estabilidad a corto plazo.

Cuando este ratio supera el valor de 1, es como descubrir que la empresa tiene un excedente de activos corrientes que pueden cubrir holgadamente sus pasivos a corto plazo. Esta situación indica una sólida posición financiera, donde la empresa no solo cumple con sus obligaciones diarias, sino que también cuenta con recursos adicionales que pueden destinarse a reinversiones estratégicas o para amortiguar cualquier fluctuación en su ciclo operativo. Es una señal de salud financiera robusta y capacidad para enfrentar desafíos económicos imprevistos.

En el rango entre 0.5 y 1, encontramos el equilibrio óptimo. Aquí, la empresa dispone de activos corrientes suficientes para cubrir de manera adecuada sus obligaciones a corto plazo. Este escenario ofrece estabilidad financiera y confianza tanto a inversores como a acreedores, asegurando que la empresa pueda gestionar sus deudas y mantener operaciones sin problemas significativos.

Sin embargo, cuando el ratio cae por debajo de 0.5, las alarmas financieras empiezan a sonar. Este nivel sugiere que el fondo de maniobra es insuficiente en relación con los activos corrientes disponibles. Esto podría indicar un riesgo considerable, ya que la empresa podría enfrentar dificultades para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo utilizando los activos líquidos disponibles. Es un indicativo de que los recursos pueden estar atados o no estar siendo gestionados eficientemente, lo cual representa una advertencia sobre la capacidad de la empresa para mantener su liquidez operativa.

En el análisis de los datos de la empresa, para el año x-1, el activo corriente ascendía a 492.330,30 €, mientras que el pasivo corriente era de 125.238,84 €, lo que generaba un fondo de maniobra de 367.091,46 €. Al aplicar la fórmula del ratio, el Fondo de Maniobra sobre Activo Corriente para ese año resultaba ser del 0,7456, lo que indica que casi tres cuartas partes de los activos corrientes estaban disponibles para financiar las operaciones de la empresa tras cubrir sus deudas a corto plazo.

En el año x, la corriente activa aumentó a 715.830,91 €, mientras que la corriente pasiva también aumentó considerablemente, alcanzando los 284.954,78 €. El fondo de maniobra resultante fue de 430.876,13 €. Sin embargo, al aplicar la fórmula del ratio para este año, el Fondo de Maniobra sobre Activo Corriente disminuyó al 0,6018, lo que sugiere que, a pesar del aumento absoluto del fondo de maniobra, este representaba una menor proporción del total de los activos corrientes (Véase Gráfico 9.4).

Este descenso del ratio del 0,7456 al 0,6018 implica que, aunque la empresa ha mejorado en términos absolutos su fondo de maniobra, la relación con los activos corrientes ha disminuido, lo cual puede ser interpretado como una señal de menor holgura financiera en el corto plazo. Esto sugiere que las deudas a corto plazo han aumentado a un ritmo más acelerado que los activos corrientes, lo que podría representar una mayor presión sobre la liquidez operativa de la empresa y una potencial disminución de su capacidad para responder con comodidad a sus compromisos inmediatos.

9.2.5 Apalancamiento

9.2.5.1 Apalancamiento financiero

El ratio de apalancamiento financiero es un indicador crucial que evalúa la eficiencia del uso de financiación ajena para aumentar el rendimiento de la inversión empresarial. Este ratio se calcula comparando el importe total de la inversión con el capital propio invertido y el rendimiento obtenido antes y después de los impuestos e intereses.

El ratio de apalancamiento financiero se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Activo total} \times \text{BAI}}{\text{BAII} \times \text{Fondos propios}}$$

Donde:

- Activo: Importe total de la inversión.
- Fondos propios: Capital propio invertido.
- BAI: Beneficio antes de impuestos.
- BAII: Beneficio antes de intereses e impuestos.

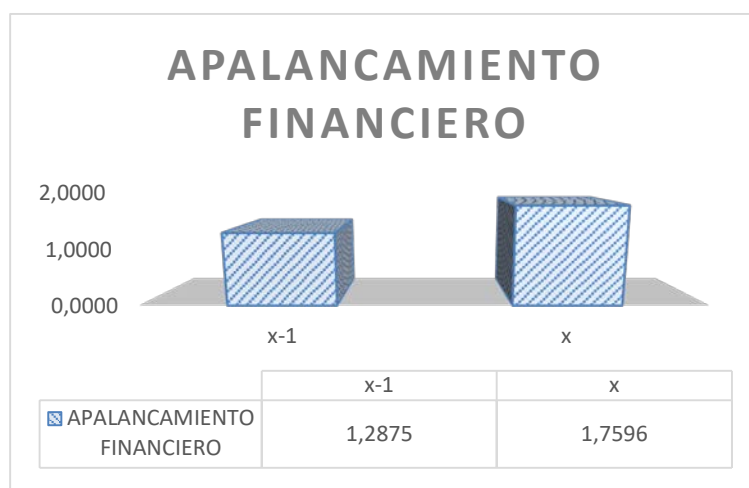


Gráfico 9.5. Apalancamiento financiero. Fuente. Elaboración propia.

Esta ratio busca medir cómo la empresa está utilizando su activo total y su capacidad de generar beneficios antes de impuestos (BAI), en relación con su rentabilidad operativa (BAII) y los fondos

propios. Una mayor ratio sugiere que la empresa está utilizando eficazmente su apalancamiento financiero para amplificar las ganancias. En el caso de CERRALU, SL:

En el año x-1, la relación es 1.287. Esto sugiere un nivel moderado de apalancamiento financiero, donde la empresa está usando sus activos y capacidad operativa para generar beneficios antes de impuestos de manera eficaz.

En el año x, la ratio aumenta a 1,760, lo que indica una mayor eficacia en el uso de activos para generar utilidades antes de impuestos. Este aumento sugiere que la empresa ha optimizado su gestión operativa y financiera, incrementando su apalancamiento y obteniendo más beneficios de su operación sin comprometer excesivamente los fondos propios (Véase Gráfico 9.5).

Esta ratio muestra una perspectiva más operativa del apalancamiento, enfocándose en la capacidad de la empresa para generar beneficios en función de su estructura de activos y los costes financieros relacionados.

9.2.5.2 Apalancamiento

Esta relación mide de manera simple qué proporción de los activos de la empresa se financia mediante deuda en lugar de fondos propios. Es un indicador claro de la estructura financiera de la empresa y su riesgo financiero asociado con el endeudamiento. Un valor mayor a 1 indica que la empresa tiene más pasivos que patrimonio, lo que significa una dependencia mayor de la deuda.

El ratio de apalancamiento financiero se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

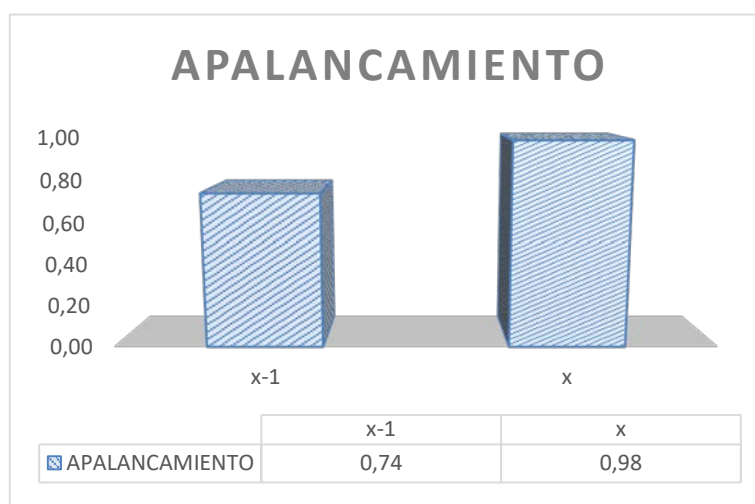


Gráfico 9.6. Apalancamiento. Fuente. Elaboración propia

Para CERRALU, SL, en el año x-1, la relación de apalancamiento es de 0,737. Esto significa que la empresa financia aproximadamente el 73,7% de sus activos con su capital propio, lo que indica un nivel de apalancamiento bajo. Esta situación refleja una estructura financiera conservadora, donde la empresa depende más de su propio capital que de la deuda para sustentar sus operaciones.

En el año x, el ratio aumenta a 0,982, lo que refleja un cambio en la estrategia financiera de la empresa (Véase Gráfico 9.6). Ahora, CERRALU, SL está utilizando más deuda para financiar sus actividades. A pesar de este incremento, el ratio aún es inferior a 1, lo que implica que la empresa sigue manteniendo más patrimonio que deuda, lo que generalmente se considera una posición saludable desde el punto

Este ratio proporciona una visión estructural del apalancamiento, centrándose en la relación entre la deuda y el capital propio. Un aumento en esta relación puede sugerir un mayor riesgo financiero, ya que la empresa está más apalancada, aunque sigue estando dentro de márgenes razonables y aceptables.

9.2.6 Necesidades operativas de fondos (NOF)

Las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) son un indicador financiero que refleja la inversión en efectivo y liquidez que una empresa necesita para cubrir sus gastos operativos y mantener sus actividades comerciales. Este ratio se enfoca principalmente en las existencias, los créditos a clientes y la tesorería operativa.

El cálculo de las NOF se realiza sumando las existencias, los créditos a clientes y la tesorería operativa, y restando los pasivos corrientes (excluyendo los acreedores comerciales):

$$\text{NOF} = \text{Existencias} + \text{Tesorería} + \text{Cuentas a cobrar} - \text{Cuentas a pagar}$$

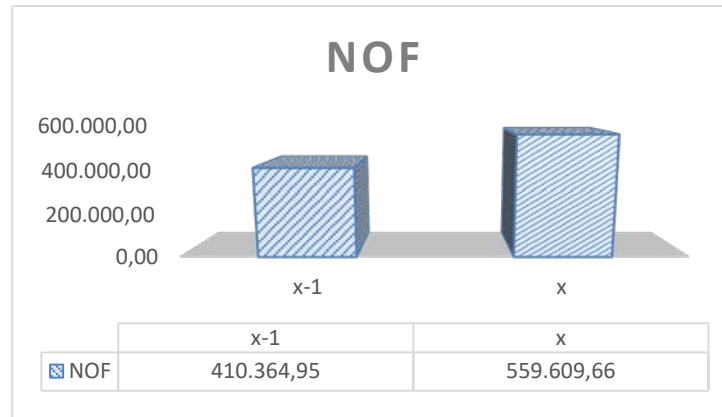


Gráfico 9.7. NOF. Fuente. Elaboración propia

En el complejo entramado financiero de cualquier empresa, las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) desempeñan un papel crucial al determinar la capacidad de una organización para financiar sus operaciones diarias con los recursos adecuados. Este indicador es fundamental, ya que representa el efectivo y los activos líquidos necesarios para mantener las actividades empresariales en marcha sin interrupciones significativas.

El análisis de las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) para CERRALU, SL revela un incremento significativo en el capital necesario para financiar el ciclo operativo de la empresa. En el año x-1, las NOF ascendieron a 410.364,95 euros, mientras que en el año x aumentaron hasta 559.609,66 euros, lo que representa un crecimiento del 36,38% (Véase Gráfico 9.7). Este incremento indica que la empresa necesita destinar más recursos financieros a sus operaciones diarias, debido a va

En primer lugar, uno de los principales motores de este aumento en las NOF es el notable incremento en los créditos a clientes, que pasaron de 155.683,13 euros en el año x-1 a 346.685,84 euros en el año x. Este crecimiento, superior al 122%, sugiere un aumento en las ventas a crédito, lo que implica que la empresa tiene una mayor cantidad de recursos inmovilizados en cuentas por cobrar. Si bien este incremento puede ser señal de una mayor actividad comercial, también plantea el desafío de gestionar adecuadamente los cobros para evitar tensiones de líquido.

Por otro lado, las existencias también aumentaron significativamente, pasando de 17.496,50 euros en el año x-1 a 25.111,90 euros en el año x, lo que representa un incremento del 43,53%. Este aumento

en los inventarios puede reflejar una preparación para atender una mayor demanda, pero también implica una mayor inmovilización de recursos en stock, lo que contribuye al crecimiento de las

Si bien los pasivos corrientes, excluyendo las deudas financieras, también experimentaron un aumento —las cuentas por pagar a proveedores crecieron un 182%, pasando de 41.107,78 euros a 116.058,56 euros—, este incremento no fue suficiente para compensar el aumento en los activos

En conclusión, el aumento de las NOF refleja una expansión operativa de CERRALU, SL, con mayores ventas y acumulación de inventarios. Sin embargo, este crecimiento implica un mayor uso de capital para financiar el ciclo operativo, lo que podría poner en riesgo la liquidez de la empresa si no se optimiza la gestión de los cobros a clientes y el manejo de las cuentas por pagar. Por lo tanto, es crucial que la empresa implemente políticas de gestión de crédito y control de inventarios más eficientes para reducir sus necesidades financieras.

9.3 Análisis de Rentabilidad

9.3.1 Rentabilidad Económica sobre Activos (ROA)

El Ratio de Rentabilidad Económica sobre Activos (ROA) es un indicador financiero clave que mide la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos para generar beneficios. Este ratio es fundamental para evaluar la viabilidad financiera de la empresa y su capacidad para generar rendimientos sobre la inversión en activos. Se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$ROA = \frac{BAI}{Activo\ Total} \times 100$$

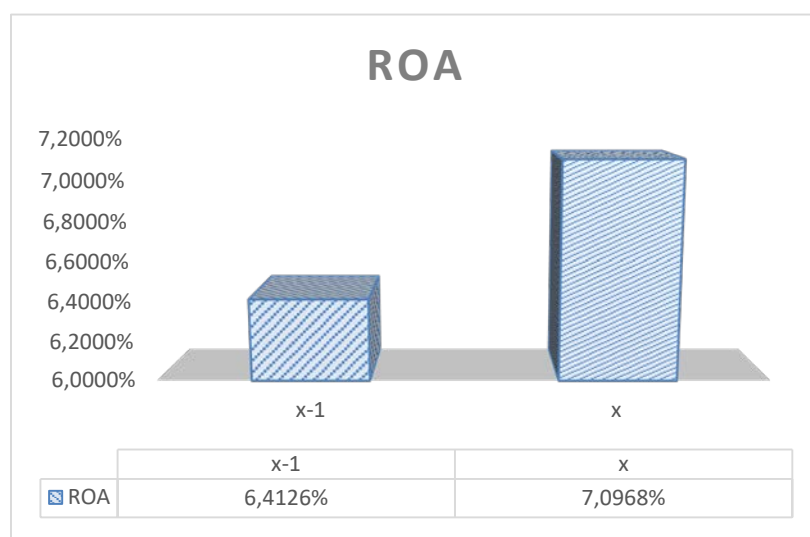


Gráfico 9.8. ROA. Fuente. Elaboración propia.

El Rendimiento sobre Activos (ROA) se erige como un indicador crítico del desempeño financiero de una empresa, expresado como un porcentaje que evalúa cómo los activos totales están generando beneficios antes de impuestos. Para considerarse rentable, generalmente se espera que el ROA supere el 5%. Este umbral indica que la empresa está eficientemente generando beneficios en relación con la totalidad de sus activos, reflejando una gestión efectiva de recursos.

En el año x-1, el ROA fue del 4,8%, calculado a partir de un resultado del ejercicio de 38.830,34 y un total de activos de 807.378,12. En el año x, el ROA mejoró al 5,3%, derivado de un resultado del ejercicio de 54.832,29 y un total de activos de 1.030.184,46 (Véase Gráfico 9.8). Este incremento en el ROA refleja que la empresa ha sido más eficiente en el uso de sus activos para generar beneficios en el último año.

Este aumento en la rentabilidad sobre los activos es un indicador positivo, ya que sugiere que la empresa ha logrado un mayor rendimiento con sus recursos, a pesar de haber incrementado significativamente su base de activos. Es importante tener en cuenta que, aunque el ROA ha mejorado, sigue siendo fundamental analizar otros factores financieros y operativos que podrían estar influyendo en estos resultados, tales como la evolución del sector, las políticas de inversión o la gestión del capital de trabajo.

En resumen, la mejora del ROA del 4,8% al 5,3% en el periodo evaluado muestra una tendencia favorable en términos de eficiencia y rentabilidad, lo que podría ser una señal de buena gestión y un uso más optimizado de los recursos disponibles.

9.3.2 Rentabilidad Económica sobre el Capital (ROE)

El Ratio de Rentabilidad Económica sobre el Capital (ROE) es un indicador financiero clave que evalúa la rentabilidad que los accionistas obtienen sobre sus fondos propios invertidos en la empresa. Este ratio es fundamental para medir la eficiencia con la cual la empresa genera beneficios para los accionistas utilizando sus recursos propios. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

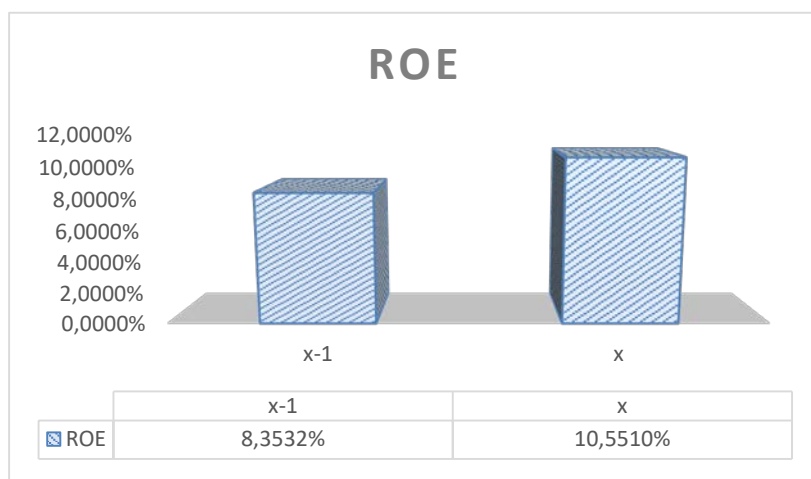


Gráfico 9.9. ROE. Elaboración propia

La rentabilidad económica sobre el capital (ROE) emerge como un indicador fundamental que revela la eficiencia y la rentabilidad de los recursos propios invertidos en una empresa. Expresado como un porcentaje, el ROE es crucial para evaluar cómo los accionistas se benefician en relación con la cantidad de capital que han invertido en la empresa. En general, un ROE más alto indica una mayor rentabilidad para los accionistas, lo cual es altamente deseable ya que significa que la empresa está generando más beneficios en relación con su inversión de capital propio.

En el caso de la empresa, el análisis del ROE para los dos últimos años muestra una tendencia positiva. En el año X-1, el ROE fue del 8,4%, resultado de dividir un beneficio de 38.830,34 euros entre un patrimonio neto de 464.854,48 euros. Para el año X, el ROE aumentó al 10,5%, con un beneficio de 54.832,29 euros sobre un patrimonio neto de 519.686 (Véase Gráfico 9.9),

Este crecimiento del ROE indica que la empresa ha logrado una mayor rentabilidad, lo que sugiere una eficiente gestión de sus recursos propios y un mayor retorno para los accionistas. El incremento en la rentabilidad del 8,4% al 10,5% implica que los accionistas están obteniendo un mejor rendimiento sobre su inversión, reflejando una sólida situación financiera y un adecuado manejo de los recursos por parte de la empresa.

9.3.3 Rentabilidad de Ventas (ROS)

El Ratio de Rentabilidad de Ventas (ROS) es un indicador financiero que evalúa la eficiencia con la cual una empresa genera beneficios a partir de sus ventas. Este ratio es fundamental para medir la capacidad de la empresa para convertir ingresos en beneficios netos después de cubrir todos los gastos operativos y financieros.

El ROS se calcula dividiendo el beneficio neto entre el importe neto de la cifra de negocios (ventas) y multiplicándolo por 100 para obtener un porcentaje:

$$\text{ROS} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Ventas}} \times 100$$

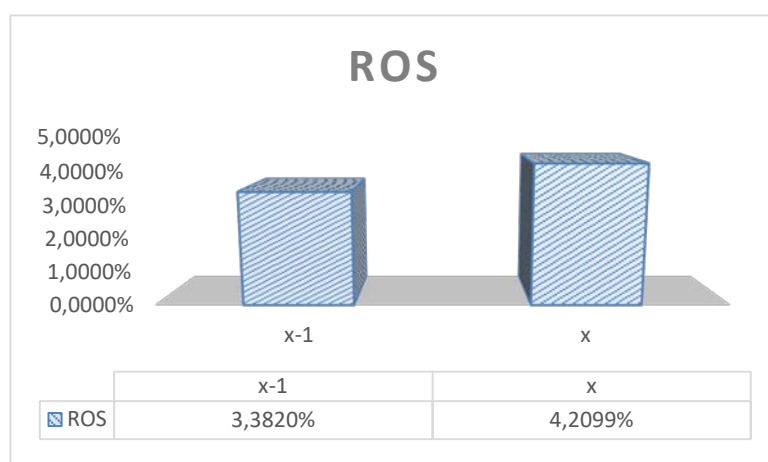


Gráfico 9.10. ROS. Fuente. Elaboración propia

El Margen de Beneficio Neto sobre Ventas (ROS) es un indicador crucial que revela qué porcentaje de cada euro vendido se convierte en beneficio neto para la empresa. Un ROS elevado indica una eficiencia operativa notable y una capacidad sólida para generar ganancias a partir de las ventas. Por el contrario, un ROS bajo puede señalar problemas operativos o financieros que afectan la capacidad de la empresa para obtener beneficios significativos de sus actividades comerciales.

Al analizar los resultados de los últimos dos años de la empresa, se aprecia una evolución positiva. En el primer año, el resultado del ejercicio fue de 38.830,34 euros y las ventas ascendieron a 1.148.133,86 euros. Esto generó un ROS del 3,4%, lo que significa que por cada euro vendido, la empresa obtenía 3,4 céntimos de beneficio.

En el año siguiente, la situación mejoró. El resultado del ejercicio se incrementó hasta los 54.832,29 euros, mientras que las ventas aumentaron a 1.302.468,34 euros. Como consecuencia, el ROS ascendió al 4,2%, lo que refleja que la empresa logró obtener 4,2 céntimos de beneficio por cada euro vendido.

Este aumento del ROS, de un 3,4% a un 4,2% (Véase Gráfico 9.10), indica una mejora en la rentabilidad operativa de la empresa. Esta evolución positiva sugiere una mayor eficiencia en la gestión de los recursos, una mejor optimización de los costes o incluso una estrategia comercial más acertada, permitiendo a la empresa convertir una mayor proporción de sus ingresos en beneficios. Esta tendencia es un indicativo favorable para el desempeño financiero futuro de la compañía.

9.4 Proyecciones financieras para los próximos tres años

El objetivo de las proyecciones financieras es anticipar el comportamiento futuro de la empresa CERRALU, SL con base en los datos históricos de los últimos dos años (x-1 y x) y otros factores externos que influyen en el rendimiento de la compañía. Estas proyecciones permitirán a la dirección de la empresa tomar decisiones estratégicas basadas en distintos escenarios.

9.4.1 Metodología

La metodología para las proyecciones de los próximos tres años se basa en un análisis combinado de tendencias históricas, análisis del mercado y proyecciones de la demanda futura. Esta metodología incluye los siguientes componentes:

Análisis de tendencias históricas: El crecimiento observado en los ingresos entre los años x-1 y x (+13,44%) será uno de los puntos de partida para proyectar los ingresos en los próximos tres años. A su vez, se observará el comportamiento de los costes de aprovisionamiento, los gastos de personal, los gastos de explotación y los resultados financieros, para estimar sus tendencias a futuro.

Análisis de la demanda: Es crucial realizar una investigación de mercado para evaluar las expectativas de crecimiento en los sectores donde opera CERRALU, SL. Este análisis incluye factores como las proyecciones del crecimiento económico, cambios en el comportamiento de los

consumidores y las condiciones competitivas. También se tomará en cuenta la evolución de las relaciones comerciales con clientes actuales y la captación de nuevos mercados.

Ajustes por inflación y otros factores externos: Los costes proyectados serán ajustados por inflación, tomando como referencia la tasa de inflación proyectada en la región. Asimismo, se considerarán posibles fluctuaciones en el tipo de cambio si la empresa realiza operaciones internacionales y las tasas de interés para los costes financieros.

9.4.2 Justificación de las proyecciones de ingresos

Para estimar los ingresos en los años $x+1$, $x+2$ y $x+3$, se parte de la tasa de crecimiento observada entre los años $x-1$ y x (13,44%). Esta tasa de crecimiento podría mantenerse o variar según el escenario (optimista, intermedio o pesimista). Las proyecciones se justifican considerando:

- **Demanda estimada:** El crecimiento del mercado y las relaciones comerciales actuales proporcionarán una base sólida para proyectar los ingresos. Se espera que la demanda siga creciendo, aunque su intensidad dependerá de factores macroeconómicos y específicos de la industria. En el escenario optimista, se prevé una expansión del mercado o una mayor captación de clientes, mientras que el escenario pesimista podría contemplar una desaceleración económica o cambios adversos en el sector.
- **Análisis estadístico:** Al aplicar un análisis de regresión lineal sobre los ingresos históricos, se puede estimar el crecimiento probable para los próximos años. El modelo estadístico ajusta el crecimiento en función de los valores pasados, eliminando posibles valores atípicos o factores temporales que podrían haber distorsionado los resultados en el año x .
- **Evolución competitiva:** Se tendrá en cuenta la situación competitiva en el mercado para justificar las proyecciones de ingresos. En el escenario optimista, se considerará una ganancia de cuota de mercado, mientras que, en el escenario pesimista, se tomará en cuenta una mayor competencia que podría limitar el crecimiento de los ingresos.

9.4.3 Justificación de las proyecciones de costes

Los costes proyectados serán ajustados en función de varios factores:

Proporcionalidad con los ingresos: Se proyecta que los costes de aprovisionamiento y otros gastos operativos crezcan de manera proporcional al incremento de los ingresos, manteniendo ratios similares a los observados en los ejercicios anteriores. Por ejemplo, en el año x , los aprovisionamientos

representaron el 59,61% de los ingresos. Este porcentaje se ajustará en función del crecimiento proyectado de los ingresos.

Ajuste por inflación: Los gastos como el personal y los aprovisionamientos estarán sujetos a un ajuste por inflación. Se utilizará la tasa de inflación prevista para los próximos años para ajustar estos costes. Por ejemplo, si se proyecta una inflación del 3% anual, los costes de personal y aprovisionamientos crecerán en consecuencia.

Costes fijos y variables: Se distinguirán los costes fijos y variables. Los costes fijos, como arrendamientos y servicios, no necesariamente variarán proporcionalmente con los ingresos, mientras que los costes variables, como materias primas y costes de producción, sí lo harán.

Costes financieros: Se considera la evolución de las tasas de interés y los compromisos de deuda que la empresa mantiene a largo plazo. En el escenario optimista, se proyecta una reducción en los costes financieros, mientras que en el escenario pesimista se anticipan mayores cargas financieras debido al aumento de tasas o la necesidad de mayor endeudamiento.

9.4.4 Escenarios

En la planificación financiera de los próximos tres años para CERRALU, S.L., se han desarrollado tres escenarios: optimista, intermedio y pesimista, basados en metodologías previamente establecidas.

9.4.4.1 Escenario optimista

En este escenario, se proyecta una tasa de crecimiento de los ingresos del 15% anual, impulsada por la expansión del mercado y el aumento de la cuota de mercado. Los costes crecen a un ritmo menor, gracias a las economías de escala y mejoras en la eficiencia operativa, ajustándose por una inflación del 2%. Se espera una mejora significativa en los márgenes operativos, con un incremento del 20% anual en los resultados del ejercicio. Las proyecciones financieras son las siguientes (Véase Tabla 9.4):

Año	Ingreso	Aprovisionamientos	Gastos de personal	Gastos de explotación
x+1	1.497.839	-791.981	-328.912	-126.963
x+2	1.722.514	-807.820	-335.491	-129.502
x+3	1.980.892	-823.977	-342.200	-132.092

Tabla 9.4 Proyección financiera optimista. Fuente. Elaboración propia

El resultado neto muestra un incremento significativo durante los tres años, impulsado por el aumento de los ingresos y la moderación en el crecimiento de los costes. La reducción en los gastos financieros también contribuye a la mejora del resultado financiero.

9.4.4.2 Escenario intermedio

En este escenario, se prevé un crecimiento más moderado de los ingresos, con una tasa anual del 10%, alineada con el comportamiento histórico de la empresa. Los costes crecerán proporcionalmente a los ingresos, manteniendo los márgenes operativos estables, y se estima una inflación entre el 2% y el 3%. La rentabilidad neta crecerá entre un 10% y un 12% anual. Las proyecciones financieras son (Véase Tabla 9.5):

Año	Ingreso	Aprovisionamientos	Gastos de personal	Gastos de explotación
x+1	1.432.715	-795.863	-330.524	-127.585
x+2	1.575.987	-815.760	-338.787	-130.775
x+3	1.733.585	-836.154	-347.257	-134.044

Tabla 9.5 Proyección financiera intermedia. Fuente. Elaboración propia

Este escenario muestra un crecimiento sostenido del resultado de explotación, aunque sin los incrementos pronunciados del escenario optimista. La reducción de los gastos financieros contribuye también a un mejor resultado final.

9.4.4.3 Escenario pesimista

Este escenario proyecta un crecimiento limitado de los ingresos, con una tasa anual del 5%, debido a una desaceleración del mercado y mayor competencia. Los costes crecerán en línea con los ingresos, pero con una inflación del 4%, lo que afectará los márgenes de ganancia. En este contexto, el crecimiento del resultado del ejercicio será más modesto, entre un 2% y un 5%. Las proyecciones financieras son (Véase Tabla 9.6):

Año	Ingreso	Aprovisionamientos	Gastos de personal	Gastos de explotación
x+1	1.367.591	-807.509	-335.361	-129.452
x+2	1.435.971	-839.809	-348.775	-134.630
x+3	1.507.769	-873.402	-362.726	-140.015

Tabla 9.6 Proyección financiera pesimista. Fuente. Elaboración propia

En este escenario, los márgenes operativos son más ajustados, y el crecimiento limitado de los ingresos, junto con el incremento de los costes, genera una menor mejora en el resultado neto. Sin embargo, la empresa mantendría un resultado positivo, aunque bajo mayor presión para sostener su rentabilidad.

Estas proyecciones ayudarán a la dirección de CERRALU, S.L. a anticiparse a los posibles retos financieros y a diseñar estrategias que se adapten a las diferentes circunstancias del mercado, maximizando las oportunidades en el escenario optimista y minimizando riesgos en el escenario pesimista.

9.5 Tesorería

La gestión de la tesorería es un pilar fundamental para la estabilidad operativa y la sostenibilidad financiera de cualquier empresa. En el caso de CERRALU, S.L., se ha proyectado la tesorería a tres años (x+1 a x+3) en tres escenarios: intermedio, optimista y pesimista. El objetivo es evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y gestionar eficientemente su liquidez.

Se han calculado los flujos de caja en cada uno de los escenarios proyectados, tal como se muestra en las siguientes tablas (Véase Tabla 9.7, Tabla 9.8, Tabla 9.9):

Año	x+1	x+2	x+3
Ingresos	1.497.839	1.722.514,38	1.980.891,54
Gastos	-1.247.856	-1.272.813	-1.298.269
Flujo de caja	249.982,626	449.701,295	682.622,19

Tabla 9.7 Flujo de caja. Escenario optimista. Fuente. Elaboración propia

Año	x+1	x+2	x+3
Ingresos	1.432.715	1.575.986,69	1.733.585,36
Gastos	-1.253.972	-1.285.321	-1.317.454
Flujo de caja	178.743,174	290.665,391	416.131,028

Tabla 9.8 Flujo de caja. Escenario intermedio. Fuente. Elaboración propia

Año	x+1	x+2	x+3
Ingresos	1.367.591	1.435.970,55	1.507.769
Gastos	-1.272.322	-1.323.215	-1.376.143
Flujo de caja	95.269	112.755,67	131.625,602

Tabla 9.9. Flujo de caja. Escenario pesimista. Fuente. Elaboración propia

Estos resultados reflejan un crecimiento positivo en todos los escenarios. En el escenario intermedio, la empresa tiene una tendencia de incremento estable del flujo de caja, lo que garantiza su capacidad de cubrir obligaciones. En el escenario optimista, los flujos de caja proyectados son mayores, lo que sugiere una mayor capacidad de inversión o de reinversión en la empresa. Incluso en el escenario pesimista, aunque los valores son menores, los flujos de caja proyectados continúan siendo positivos y crecientes, lo que asegura estabilidad operativa.

Para una mejor comprensión de la liquidez de CERRALU, S.L., se calcularon varios ratios de tesorería clave, como se detalla a continuación:

- **Ratio de Liquidez:** En todos los escenarios, este ratio se mantiene en 2.51, lo que indica que la empresa tiene más del doble de activos corrientes en comparación con sus pasivos corrientes. Esto refleja una situación financiera sólida para enfrentar obligaciones de corto plazo (Véase Tabla 9.10).

Año	Liquidez - Intermedio	Liquidez - Optimista	Liquidez - Pesimista
x+1	2.51	2.51	2.51
x+2	2.51	2.51	2.51
x+3	2.51	2.51	2.51

Tabla 9.10. Proyección ratio de liquidez. Fuente. Elaboración propia

- **Ratio de Tesorería (Prueba Ácida):** Al excluir los inventarios, este ratio permanece en 2.42, lo que muestra que la empresa tiene suficiente efectivo y activos líquidos para cubrir sus pasivos sin depender de la venta de existencias (Véase Tabla 9.11).

Año	Tesorería - Intermedio	Tesorería - Optimista	Tesorería - Pesimista
x+1	2.42	2.42	2.42
x+2	2.42	2.42	2.42
x+3	2.42	2.42	2.42

Tabla 9.11. Proyección ratio de tesorería. Fuente. Elaboración propia

- **Cash flow sobre pasivos corrientes:** Este ratio varía según el escenario, mostrando la capacidad de la empresa para generar flujo de caja suficiente para cubrir varias veces sus pasivos corrientes. En el escenario intermedio, el valor va de 9.43 en x+1 a 10.71 en x+3. En el escenario optimista, mejora aún más, alcanzando 11.51 en x+3. Incluso en el escenario pesimista, este ratio permanece elevado, con un valor de 9.26 en x+1 y 10.12 en x+3, lo que indica una excelente capacidad de cumplimiento de las obligaciones a corto plazo (Véase Tabla 9.12).

Año	Cash Flow / Pasivos - Intermedio	Cash Flow / Pasivos - Optimista	Cash Flow / Pasivos - Pesimista
x+1	9.43	9.64	9.26
x+2	10.04	10.51	9.68
x+3	10.71	11.51	10.12

Tabla 9.12. Proyección cash flow sobre pasivos corrientes. Fuente. Elaboración propia.

El análisis de la tesorería de CERRALU, S.L. revela una situación de liquidez altamente favorable. La empresa cuenta con flujos de caja crecientes en todos los escenarios, lo que le permite enfrentar sus obligaciones corrientes y financiar operaciones sin dificultades.

La liquidez de una empresa se define como su capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo utilizando sus activos más líquidos, como el efectivo y las cuentas por cobrar. En el caso de CERRALU, S.L., las proyecciones de tesorería y los ratios calculados indican una notable influencia positiva en su liquidez, lo que refleja una posición financiera sólida y estable.

Entre los factores que influyen en la liquidez de CERRALU, S.L., destacan los flujos de caja proyectados, los ratios de liquidez y el ratio de flujo de caja sobre los pasivos corrientes. En primer lugar, los flujos de caja proyectados, que se presentan como positivos y en crecimiento en todos los

escenarios (intermedio, optimista y pesimista), aseguran que la empresa es capaz de generar suficientes recursos operativos para cubrir sus necesidades de efectivo a corto plazo. Un flujo de caja saludable permite a la empresa evitar recurrir a fuentes externas de financiación para cumplir con sus compromisos corrientes.

Asimismo, los ratios de liquidez refuerzan esta situación favorable. El ratio de liquidez general, con un valor de 2.51 en los tres años proyectados, evidencia que la empresa posee más del doble de activos corrientes que pasivos corrientes, lo que significa que dispone de recursos más que suficientes para hacer frente a sus deudas a corto plazo sin dificultades. A su vez, el ratio de tesorería (prueba ácida), con un valor de 2.42, demuestra que la empresa cuenta con suficiente efectivo y cuentas por cobrar para cubrir sus obligaciones, incluso si los inventarios no pudieran liquidarse rápidamente. Este indicador conservador refleja una gestión financiera prudente y una preparación adecuada para enfrentar contingencias.

El ratio de cash flow sobre pasivos corrientes, que varía entre 9.26 y 11.51 según el escenario, muestra que el flujo de caja operativo cubre múltiples veces los pasivos corrientes de la empresa. Este dato es un claro signo de la excelente salud financiera y liquidez de CERRALU, incluso en el escenario más desfavorable.

En conclusión, la proyección de tesorería, junto con los ratios de liquidez y tesorería, confirma que CERRALU, S.L. disfruta de una situación de liquidez altamente favorable. La empresa está en condiciones de cumplir holgadamente con sus obligaciones a corto plazo, reduciendo significativamente el riesgo de insolvencia. La solidez de la liquidez proviene principalmente de los flujos de caja operativos crecientes, una estructura de activos corrientes adecuada en relación con los pasivos corrientes y la capacidad de generar suficiente efectivo para cubrir las deudas sin recurrir a financiamiento adicional. Esta fortaleza financiera permite a CERRALU afrontar posibles contingencias, como retrasos en los pagos de clientes o aumentos inesperados de gastos, sin comprometer su operatividad o crecimiento, y le brinda la flexibilidad necesaria para aprovechar oportunidades de inversión o mejorar su estructura de deuda a corto plazo.

10 CONCLUSIONES

Este trabajo ha analizado la viabilidad de la empresa CERRALU, una compañía dedicada a la fabricación e instalación de cerramientos de aluminio, con el objetivo de evaluar su sostenibilidad y potencial de crecimiento en un mercado cada vez más competitivo. A lo largo del estudio, se abordaron diversos aspectos fundamentales para determinar si la empresa está bien posicionada para seguir operando con éxito y expandirse en el futuro.

El análisis comenzó con un enfoque detallado del modelo de negocio de CERRALU, que se basa en la fabricación de cerramientos de aluminio, un material que ofrece múltiples ventajas. Entre estas destacan su capacidad para mejorar el aislamiento térmico y acústico, así como su sostenibilidad debido a que es altamente reciclable. Estas cualidades responden a las tendencias actuales del mercado, que buscan soluciones más eficientes energéticamente y respetuosas con el medio ambiente. Este contexto favorable sitúa a CERRALU en una posición de ventaja frente a la competencia, ya que sus productos no solo cumplen con las normativas actuales, sino que también ofrecen beneficios económicos a largo plazo a sus clientes.

Uno de los elementos más relevantes del estudio fue el análisis financiero. A través de la evaluación de distintos escenarios —optimista, intermedio y pesimista— se constató que CERRALU tiene una estructura financiera sólida. Los resultados financieros revelaron una liquidez y solvencia adecuadas, lo que garantiza la capacidad de la empresa para cumplir con sus compromisos financieros tanto a corto como a largo plazo. Incluso en el escenario más desfavorable, CERRALU mostró un flujo de caja positivo, lo que asegura que la compañía está bien equipada para manejar contingencias económicas. Esta estabilidad financiera es un pilar crucial para la continuidad de la empresa, especialmente en un contexto económico global incierto y marcado por problemas en las cadenas de suministro de materias primas.

Otro aspecto clave fue el análisis estratégico, en el que se utilizaron herramientas como el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) y el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter. Estos análisis revelaron las principales fortalezas de CERRALU, como la experiencia del equipo directivo, la alta calidad de los productos y un buen servicio al cliente. Sin embargo, también se identificaron áreas que requieren mejora, como la limitada presencia en canales de venta online, un aspecto que puede restringir el acceso a nuevos mercados. Además, se observó que la empresa enfrenta

ciertas amenazas, como la competencia de otras compañías del sector y los crecientes costos de producción debido al aumento de los precios de la energía y las materias primas.

En el ámbito del marketing y la comercialización, el estudio resaltó la importancia de reforzar la presencia de CERRALU en los canales digitales. La empresa ya cuenta con una buena reputación en el mercado gracias a la calidad de sus productos, pero mejorar su visibilidad online y explorar nuevas formas de comercialización, como la venta directa a través de plataformas digitales, podría ayudar a captar un mayor número de clientes. Se destacó la necesidad de aprovechar las campañas publicitarias para comunicar los beneficios clave de sus cerramientos, como el ahorro energético y la sostenibilidad, lo que podría posicionar a la empresa como líder en el sector de la construcción sostenible.

El análisis de las operaciones y la gestión de los recursos humanos también fue un componente fundamental del estudio. CERRALU cuenta con un equipo altamente especializado y experimentado, lo que le permite ofrecer un servicio de instalación de alta calidad. No obstante, se recomendó continuar invirtiendo en la formación del personal para mantenerse a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas en el sector. Asimismo, se concluyó que, aunque la gestión operativa de la empresa es eficiente, existen oportunidades para mejorar ciertos procesos, lo que podría traducirse en una reducción de costes y un aumento de la rentabilidad.

Por último, el compromiso de CERRALU con la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa fue destacado como un elemento diferenciador de su modelo de negocio. La empresa se esfuerza por utilizar materiales reciclables y minimizar su impacto ambiental, lo que no solo contribuye a reducir su huella ecológica, sino que también responde a las crecientes expectativas de los consumidores en términos de sostenibilidad. Esta estrategia no solo es coherente con las demandas del mercado, sino que también fortalece la imagen de la empresa como un actor comprometido con el desarrollo sostenible.

En resumen, este estudio indica que CERRALU es una empresa financieramente sólida, con un modelo de negocio viable y bien adaptado a las demandas actuales del mercado. Su enfoque en la sostenibilidad y la eficiencia energética le proporciona una ventaja competitiva significativa, y su estabilidad financiera le permitirá seguir creciendo en los próximos años. No obstante, para seguir avanzando, la empresa deberá mejorar su presencia digital, optimizar sus operaciones y mantenerse al día con las tendencias en el sector de la construcción sostenible. Con estas medidas, CERRALU estará bien posicionada para asegurar su éxito a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo, (2017). El aluminio impulsa la economía circular. Mejordealuminio. Obtenido de: https://www.mejordealuminio.com/noticias/aluminio_impulsa_economia_circular

Askeland D., Fulay P., y Wright, W., (2012). *Ciencia e Ingeniería de Materiales*, Sexta Edición. Mexico D.F: Cengage Learning, Inc.

Boletín Oficial del Estado. 10 de noviembre de 2017. Núm. 273. Sec. III. Pág. 108510

Cámara de comercio de España. (2021). Cámara de Comercio de España. *Cómo crear tu propia página web profesional*. Obtenido de: <https://www.camara.es/blog/innovacion-y-competitividad/como-crear-tu-propia-pagina-web-profesional>

Canales sectoriales, (2022). *El sector del aluminio en España ve peligrar más del 10% de su producción por el precio de la energía*. Canales sectoriales Interempresas. Metalmecánica. Obtenido de: <http://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/382691-sector-del-aluminio-Espana-ve-peligra-mas-del-10-por-ciento-su-produccion-precio-energia.html>

CICConstrucción, (2021). Actualidad y perspectivas de la industria de cerramientos en España. Obtenido de: <https://www.cicconstruccion.com/texto-diario/mostrar/2961142/actualidad-perspectivas-industria-cerramientos-espana>

Circulantis (s.f.) *¿Qué son las necesidades operativas de fondos (NOF)?*. Obtenido de: [https://circulantis.com/blog/necesidades-operativas-fondos/#:~:text=NOF%20%3D%20Existencias%20%2B%20Tesor%C3%A9r%20operativa%20%2B,operativo%20\(cuentas%20a%20pagar\).](https://circulantis.com/blog/necesidades-operativas-fondos/#:~:text=NOF%20%3D%20Existencias%20%2B%20Tesor%C3%A9r%20operativa%20%2B,operativo%20(cuentas%20a%20pagar).)

D'Alesio (2008). *El proceso estratégico*. Un enfoque de gerencia. Pearson Educación.

Esteban-Rubio, F. (s.f.) Adecuación del Mercado CE conforme la Normativa europea en la empresa Cabañero S.L. Universidad Politécnica de Valencia.

Europapress, (2022) *El sector del aluminio pide medidas "inmediatas" ante los precios "desbocados" de la energía*. Europapress economía. Obtenido de: <https://www.europapress.es/economia/energia-00341/noticia-sector-aluminio-pide-medidas-inmediatas-precios-desbocados-energia-20220311134316.html>

- European Aluminium Association (s.f.) La sostenibilidad del aluminio en la edificación.
- Extremadura REE (2017). *¿Cómo hacer un plan económico financiero?* Extremadura Empresarial.
- Giménez-Fos, P. y De la Heraz-Poza, M. (2006). Calidad y confianza en aluminio y aislamiento. Plan de Empresa. MBA Interuniversitario. Part Time.
- Gómez-Manotoa, O. (2017). Evaluación financiera y análisis de riesgos de un proyecto de inversión para la elaboración de chocolate artesanal orgánico en el Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Heraldo Branded (2016). *Las últimas tendencias en cerramientos y ventanas*. Noticia Patrocinada. Obtenido de: <https://www.heraldo.es/noticias/branded/2016/04/01/las-ultimas-tendencias-cerramientos-ventanas-que-dan-luz-vivienda-839756-2261125.html>
- Kiziryan, M. (2018). Análisis DAFO. Economipedia. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-dafo.html>
- Martín-García, R. y González-Arias, J. (2010). *Análisis estratégico de la industria de la construcción en España*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Norma española UNE-EN 12258-1 Aluminio y aleaciones de aluminio Términos y definiciones.
- Nuño, P. (2017). *¿Qué es un plan de operaciones?* Obtenido de: <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-plan-de-operaciones.html>
- Olabarria, J. (2017) *La industria de la extrusión de aluminio en España*. Mejordealuminio. Obtenido de: https://www.mejordealuminio.com/noticias/extrusion_aluminio_espana
- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Primera edición en libro electrónico, 2011.
- Payno-Herrera, M. y Setién-Martínez, J. (s.f.) *Metalurgia y Siderurgia*. Dpto. de Ciencia e Ingeniería del Terreno y de los Materiales. Universidad de Cantabria.
- Peralta, L. (2021). *¿Qué ocurre con el aluminio? Su precio se ha disparado hasta 3.000 dólares por tonelada.* El País. Obtenido de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/13/mercados/1631546498_673203.html

Pérez, A. (2017). *Para qué necesitas un plan de acción comercial*. OBS Business School. Obtenido de: obsbusiness.school/blog/para-que-necesitas-un-plan-de-accion-comercial

Promateriales, (s.f). *Análisis Aluminio en la Construcción, sostenibilidad maleable*. Revista Promateriales.

Ruiz-Esparza, M., Garay-Reyes, C. y Martínez-Sánchez, R. (2017). *El aluminio, material trascendente en la historia humana*. Ensayos. Temas de Ciencia y Tecnología vol. 21 número 61. Enero-Abril 2017.

Sainz, J. (2012). *El plan estratégico en la práctica*. Madrid: ESIC

Sordo, A. (2021). *Imagen corporativa: ¿qué es y en qué se diferencia de la identidad corporativa?* Obtenido de: <https://blog.hubspot.es/marketing/imagen-corporativa>

Statista (2022). *Ranking de los principales países productores de aluminio a nivel mundial en 2020*. Obtenido de: <https://es.statista.com/estadisticas/635357/paises-lideres-en-la-produccion-de-aluminio-a-nivel-mundial/>

Torres-Arriaga, M. (2019). *Análisis PESTEL*. UDGVirtual.

Vargel C. (2004). *Corrosion of Aluminium*. Kidlington, Oxford: Elsevier Ltd.

Verdiguier, A. (2019). *Análisis estratégico de una empresa de carpintería metálica y propuestas de mejora*. Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería en Organización Industrial. Universitat Politècnica de Valencia.

