



EKONOMIA
ETA ENPRESA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE ECONOMÍA
Y EMPRESA

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso 2025/2026

DESINDUSTRIALIZACIÓN EN AIARALDEA: ¿QUÉ EMPRESAS RESISTEN Y QUÉ LAS HACE RESILIENTES?

Autor/a: Joseba Aiz Nieves

Director/a: Aitor Marcos Díaz

Bilbao, a 18 de junio de 2026



RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado analiza las causas del proceso de desindustrialización que afecta a la comarca alavesa de Aiaraldea. El objetivo de esta investigación es identificar qué factores estratégicos otorgan una ventaja competitiva a las empresas que se han mostrado resilientes ante la coyuntura económica adversa que la comarca atraviesa. Para ello, se realiza un diagnóstico del tejido empresarial de la comarca. A partir del examen de la situación financiera y del análisis del contexto socioeconómico actual, esta investigación busca identificar las claves que permiten a las compañías consolidar o fortalecer sus ventajas competitivas en el mercado. Asimismo, el estudio profundiza en la realidad industrial de la comarca, examinando sus características sociolaborales y los factores críticos que configuran su imagen y posicionamiento como territorio.

PALABRAS CLAVE

Aiaraldea, Desindustrialización, Diagnóstico industrial, Valor añadido, Diversificación, Ventaja competitiva, Arraigo empresarial, Conflictividad.

ABSTRACT

This Final Degree Project analyses the causes of the deindustrialisation process affecting the Alavese region of Aiaraldea. The aim of this research is to identify the strategic factors that provide a competitive advantage to those firms that have demonstrated resilience in the face of the adverse economic conditions currently affecting the region. To this end, a diagnosis of the local business fabric is undertaken. Through an examination of companies' financial performance and an analysis of the current socio-economic context, this study seeks to identify the key factors that enable organisations to consolidate or strengthen their competitive advantages in the marketplace. Furthermore, the research explores the industrial reality of the region in greater depth, examining its socio-labour characteristics and the critical factors that shape its image and positioning as a territory.

KEYWORDS

Aiaraldea, Deindustrialization, Industrial diagnostic, Value-added, Corporate roots, Diversification, Competitive Advantage, Social Unrest.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 CONTEXTO Y MOTIVACIÓN	7
1.2 OBJETIVOS DEL TRABAJO	8
2. DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA.....	9
2.1 FABRICACIÓN DE TUBOS SIN SOLDADURA: MOTOR Y CORAZÓN DEL VALLE.....	11
2.1.1 Tubacex Group: Tubacex Tubos Inoxidables y Acerálava S.A.....	13
2.1.2 Tubos Reunidos: Tubos Reunidos Group.....	21
2.2 INDUSTRIA DEL VIDRIO: SEGUNDO PILAR DE LA COMARCA.....	30
2.2.1 Grupo Vidrala: Vidrala S.A y Aiala Vidrio S.A.....	31
2.2.2 Guardian Glass y Glavista: Punto de inflexión de la comarca	35
2.3 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FERROVIARIOS	38
2.3.1 Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A	39
2.3.2 Voestalpine Railway Systems JEZ S.L.....	41
2.4 OTRAS EMPRESAS: ENVASES METALÚRGICOS, MEGATECH INDUSTRIES Y	
MADERAS DE LLODIO	43
2.4.1. Envases Metalúrgicos de Álava	43
2.4.2. Megatech industries Amurrio S.L	44
2.4.3. Maderas de Llodio S.A.U (Grupo Garnica)	44
2.5. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO.....	45
3. EL TELÓN DE FONDO: ABSENTISMO, CONFLICTIVIDAD Y SALARIOS	46
3.1. COSTE MEDIO POR TRABAJADOR (SALARIO MEDIO)	46
3.2. ABSENTISMO LABORAL EN LA COMARCA.....	46
3.3. CONFLICTIVIDAD Y PRESIÓN SINDICAL.....	48
4. ANÁLISIS COMPARATIVO E IDENTIFICACIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS	
.....	49
4.1 VARIABLES CUALITATIVAS UTILIZADAS EN EL ANALISIS COMPARATIVO	52
4.2 VARIABLES CUANTITATIVAS UTILIZADAS EN EL ANALISIS COMPARATIVO	53
5. ANATOMÍA DE LA RESILIENCIA: ¿POR QUÉ UNAS EMPRESAS PROSPERAN Y	
OTRAS FRACASAN?	54
5.1 EL VALOR AÑADIDO COMO BARRERA DE ENTRADA: DIFERENCIACIÓN FRENTE A LA	
COMMUNITIZACIÓN	55
5.2 LA DIVERSIFICACIÓN GEOGRÁFICA: ALTERNATIVA PARA REDUCIR EL IMPACTO	
GEOPOLÍTICO	57

5.3 EL ARRAIGO TERRITORIAL DEL CAPITAL	58
5.4. EL FACTOR TERRITORIAL: EL ROL AMPLIFICADOR DE LA COMARCA DE AIARALDEA	58
6. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN ESTRATÉGICA: HOJA DE RUTA PARA LA CONSOLIDACIÓN INDUSTRIAL	59
6.1 PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EMPRESARIAL	59
6.2 PROPUESTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS	62
7. DEL BALANCE A LA REALIDAD COMARCAL: VALIDACIÓN INSTITUCIONAL Y CONTRASTE.....	63
7.1 VALIDACIÓN DEL DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL Y COMARCAL	63
7.2 CONTRASTE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	64
7.3 EXPECTATIVAS A FUTURO Y VISIÓN INSTITUCIONAL	66
8. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	67
9. CONCLUSIONES	68
10. REFERENCIAS	70
11. ANEXOS.....	76

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Cotización de Futuros de Níquel	17
Ilustración 2. Importe neto de la cifra de negocios según área geográfica del cliente periodo 2024-2025 (en miles de euros)	23
Ilustración 3. Importe neto de la cifra de negocios según segmento comercial del periodo 2023-2025 (en miles de euros)	24
Ilustración 4. Entrada al mercado europeo en el sector de tubos de acero sin soldadura	26
Ilustración 5. Comparación de las plantillas industriales en Aiaraldea	48
Ilustración 6. Estado Económico-Financiero según margen de EBITDA y crecimiento de ventas.....	54
Ilustración 7. Comprobación de correlación del valor añadido y estado de la sociedad	57
Ilustración 8. Comprobación de correlación de la diversificación geográfica y estado de la empresa.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de metodología	8
Tabla 2. Relación de empresas a analizar de la comarca de Ayala.....	10
Tabla 3. Ejes e Indicadores del diagnóstico	11
Tabla 4. Distribución geográfica de las ventas de Grupo Tubacex (en miles de euros).....	15
Tabla 5. Indicadores de Eficiencia Operativa Grupo Tubacex (miles de euros).....	18
Tabla 6. Indicadores de endeudamiento Tubacex.....	19
Tabla 7. Líneas de actuación I+D de Tubacex group	20
Tabla 8. Indicadores de Eficiencia Operativa Tubos Reunidos.....	26
Tabla 9. Recursos Generados por Tubos Reunidos	27
Tabla 10. Indicadores de Endeudamiento de Tubos Reunidos.....	27
Tabla 11. Proyectos de I+D de Tubos Reunidos	29
Tabla 12. Principales diferencias entre Tubacex Group y Tubos Reunidos Group.....	30
Tabla 13. Distribución de ventas del grupo (en miles de euros)	32
Tabla 14. Indicadores de Eficiencia Operativa del Grupo Vidrala.....	33
Tabla 15. Indicadores de endeudamiento del Grupo Vidrala	33
Tabla 16. Cálculo del ratio Deuda Neta/ EBITDA Grupo Vidrala.....	34
Tabla 17. Indicadores de Eficiencia Operativa Amufer	40
Tabla 18. Indicadores de Endeudamiento Amufer	40
Tabla 19. Indicadores de Eficiencia Operativa de JEZ	41
Tabla 20. Indicadores de endeudamiento Voestalpine JEZ	42
Tabla 21. Pilares I+D Voestalpine JEZ.....	42
Tabla 22. Tipos de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI).....	50
Tabla 23. Matriz comparativa de indicadores clave de rendimiento del tejido industrial de Aiaraldea	51
Tabla 24. Propuestas de acciones empresariales	60
Tabla 25. Cálculo de Indicadores Cuantitativos del Diagnóstico.....	76
Tabla 26. Comparación de Costes Laborales en la comarca y fuera de ella	80

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTO Y MOTIVACIÓN

El Valle de Ayala o Aiaraldea es una comarca alavesa ubicada en el Alto Nervión compuesta por distintos municipios de Álava¹ que en su conjunto han mantenido históricamente una fuerte vinculación con la actividad industrial, la cual ha desempeñado un papel central en su desarrollo económico y social. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la comarca en su totalidad fue uno de los principales enclaves industriales de la Comunidad Autónoma Vasca, con empresas relevantes como Aceros de Llodio o Vidrierías de Llodio S.A que, entre ambas, crearon más de 3000 empleos entre las décadas de los 70 y 90. Sin embargo, tras los procesos de reajuste o reconversión industrial iniciados tras la crisis del petróleo de 1973, el sector industrial vasco y estatal sufrieron ajustes de distinto carácter, desde reajustes de plantillas hasta cierres totales de las empresas. Como resultado, la mayoría de las empresas de carácter industrial de la comarca se vieron obligadas a cerrar, a reducir considerablemente su plantilla o a llevar a cabo una gran reestructuración. Por ejemplo, el cierre de Aceros de Llodio, por su dimensión e impacto económico y social, supuso un punto de inflexión para el municipio de Llodio y su entorno, dejando una huella duradera en la evolución del tejido industrial comarcal.

En la actualidad, nos encontramos una comarca totalmente distinta a las últimas décadas del siglo XX. El sector de los servicios gana cada vez más peso en el empleo de la comarca mientras la industria se ha visto debilitada gravemente con el paso del tiempo. En el presente, y especialmente desde la crisis provocada por la pandemia de la Covid-19, la industria de Aiaraldea se enfrenta a un entorno económico particularmente complejo y preocupante. De hecho, las empresas con mayor peso en la comarca que serán objeto de estudio (como Tubacex, Tubos Reunidos o Guardian) son un claro ejemplo de la crisis que atraviesa el valle. Tras la pandemia, el tejido industrial de Aiaraldea ha sufrido un grave deterioro de la actividad, acompañado por ajustes productivos y tensiones financieras que ponen en jaque la solidez y las perspectivas de futuro de la industria y de todos aquellos que vivimos en la comarca. Como vecino de Llodio, el futuro de Aiaraldea tiene un significado muy especial para mí. Esta investigación nace, por tanto, de una profunda motivación personal por comprender una realidad que me toca muy de cerca, al ser mi propia familia una de las afectadas directamente por este proceso de desindustrialización.

Cabe destacar que la evolución reciente del tejido empresarial muestra que las empresas no han respondido de forma homogénea al proceso de desindustrialización. Mientras algunas han logrado mantener o incluso mejorar su desempeño económico, otras atraviesan situaciones de deterioro significativo. Esta divergencia sugiere la existencia de distintas variables y factores que están influyendo de manera desigual en las empresas del sector, condicionando su capacidad de adaptación y evolución. El presente trabajo de investigación parte de la observación de que en la comarca coexisten comportamientos empresariales heterogéneos, y de que no existe un consenso entre las instituciones, empresas y sindicatos sobre cuáles son las diferencias clave que determinan la supervivencia (o en caso contrario, cierre) de las empresas de la comarca.

¹ La comarca se compone de los municipios de Amurrio, Artziniega, Ayala, Laudio/Llodio y Oquendo, integrados a su vez en la llamada Cuadrilla de Aiaraldea, entidad local de origen foral y constituida en 1990.

1.2 OBJETIVOS DEL TRABAJO

En Aiaraldea persiste el interrogante sobre los factores que están influyendo en la evolución reciente de las empresas industriales de la comarca y sobre la naturaleza de los cambios que se están produciendo. En este contexto, el **objetivo principal** (OP) del presente trabajo es identificar las razones o los elementos que están afectando al desempeño de las empresas más relevantes de la zona, y así poder explicar por qué algunas empresas muestran mayores dificultades mientras otras logran resistir en un entorno adverso, proponiendo medidas de revitalización industrial aplicables a la comarca. Es importante mencionar que esta investigación no parte de la premisa de que exista un proceso inevitable de desindustrialización, sino que pretende, a través del análisis del comportamiento empresarial, estudiar los factores que frenan o aceleran esta desindustrialización. Derivados del objetivo principal, se plantean los siguientes **objetivos secundarios** (OS), los cuales proporcionan una visión más detallada del trabajo a realizar:

- **OS1:** Analizar la situación económico-financiera y estratégica actual de las principales empresas industriales de Aiaraldea para identificar patrones de vulnerabilidad y de resiliencia.
- **OS2:** Examinar el impacto de las políticas públicas y las iniciativas institucionales en el tejido empresarial de la comarca.
- **OS3:** Proponer medidas estratégicas y de recuperación viables que contribuyan a fortalecer la competitividad industrial y a frenar la pérdida de tejido productivo en la zona.

Para alcanzar los objetivos mencionados, se plantea una metodología mixta que combina la revisión documental con el análisis cualitativo. La tabla 1 resume la metodología planteada.

Tabla 1. Resumen de metodología

Objetivo principal	Identificar las razones o los elementos que están afectando al desempeño de las empresas más relevantes de la zona
Elección metodológica	Enfoque cualitativo y de análisis empírico, basado en el estudio de casos
Unidad de análisis	Las empresas del sector industrial y las organizaciones de apoyo y desarrollo comarcal en Aiaraldea.
Alcance geográfico	Comarca de Ayala o Aiaraldea
Muestra	Selección de las empresas industriales más relevantes de la comarca por volumen de negocio/empleo
Métodos de recogida de datos	Información secundaria: • Análisis de CCAA, • Análisis de informes socioeconómicos locales, • Planes estratégicos comarcales y datos financieros sectoriales Información primaria: • 1 entrevista con Goiuria Aramendi de Aiara Industrial Lab • 1 entrevista con Ander Larrinaga de la Diputación Foral de Álava (Director de Desarrollo Económico e Innovación)
Métodos de análisis de datos recopilados	Análisis de contenido cualitativo y análisis comparativo del comportamiento empresarial frente al entorno real

Este Trabajo de Fin de Grado se alinea de manera directa con el **ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico** y el **ODS 9: Industria, innovación e infraestructura (ONU, 2026)**. En resumen, esta investigación no solo busca diagnosticar las dificultades del sector, sino proponer soluciones prácticas para revitalizar la economía de Aiaraldea. Al analizar cómo frenar la desindustrialización y mejorar la resiliencia de las empresas locales, el presente Trabajo de Fin de Grado contribuye a la búsqueda de fórmulas que aseguren un empleo estable y de calidad en la comarca (ODS 8). Asimismo, promueve una industrialización inclusiva y sostenible a nivel local, aportando ideas para que las infraestructuras productivas existentes se adapten y resistan en un entorno socioeconómico adverso (ODS 9).

2. DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA

El diagnóstico de la situación industrial del Valle de Ayala constituye el punto de partida del trabajo, con el objetivo de ofrecer una visión estructurada del tejido empresarial de la comarca. A través de este análisis inicial se pretende identificar los principales sectores industriales y comprender el impacto que sus empresas tienen dentro de la economía local. Como resultado, este análisis permite establecer una base para el desarrollo del resto de la investigación. Cabe recalcar que en este apartado se utilizará la información económica y financiera obtenida tanto de las fuentes de las distintas empresas o plataformas empresariales como de la base de datos SABI.

Se realizará una clasificación de los sectores industriales más representativos de la comarca, entendiendo como tales aquellos con mayor peso en términos de generación de empleo e impacto económico. Para ello, se toma como referencia el Directorio de Empresas Industriales elaborado por Aiara Industrial Lab (iniciativa orientada al análisis y fortalecimiento del tejido industrial de la comarca). A partir de este directorio de empresas, se seleccionan aquellas que superan el umbral de 150 trabajadores, al considerarse que, a partir de este nivel, alcanzan una masa crítica de empleo suficiente para ejercer una influencia significativa sobre la estructura socioeconómica comarcal.

Como resultado, se ha seleccionado una muestra de empresas pertenecientes a distintos sectores estratégicos de la comarca. La muestra incluye tanto compañías consolidadas con proyección internacional como empresas que han atravesado o están ahora mismo atravesando procesos de reestructuración o dificultades financieras. Esta heterogeneidad permitirá que el trabajo refleje las distintas dinámicas del sector de la manera más precisa posible. Además, se profundizará en el análisis de aquellas empresas que se consideran más relevantes en la comarca, como las cotizadas o aquellas con mayor plantilla.

En el ámbito de la siderurgia y, más concretamente, en la fabricación de tubos sin soldadura, se incluyen Tubacex y Tubos Reunidos Group, dos compañías que constituyen uno de los pilares históricos de la industrialización en la comarca de Ayala. Se trata de un sector intensivo en capital, altamente expuesto a los ciclos internacionales y estrechamente vinculado a la evolución del sector energético. Tubacex destaca por su dimensión y grado de internacionalización, así como por su posicionamiento en productos de alto valor añadido. Por su parte, Tubos Reunidos ha atravesado un proceso de reestructuración financiera en los últimos ejercicios, circunstancia que convierte su evolución en un elemento especialmente relevante para analizar la resiliencia del sector ante entornos adversos.

En la industria del vidrio se analizarán Vidrala S.A., junto con Aiala Vidrio, así como Guardian Llodio y Glavista. Este sector requiere de una elevada intensidad energética, lo que lo hace especialmente sensible al incremento de costes de la energía registrado en los últimos años. Vidrala representa un caso de empresa con sólida posición financiera y fuerte orientación internacional, mientras que la situación concursal de Glavista refleja las tensiones estructurales que afectan a determinadas compañías industriales ante la combinación de encarecimiento de inputs, presión competitiva y reducción de márgenes. En el ámbito de los bienes de equipo vinculados al transporte ferroviario, se analizan Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A. y Voestalpine Railway Systems, empresas integradas en cadenas de valor asociadas al desarrollo de infraestructuras y movilidad sostenible.

La muestra se completa con la incorporación de Envases Metalúrgicos de Álava S.A., vinculada a la fabricación de envases de aluminio o Megatech Industries, dentro del sector de automoción y Garnica Plywood (Maderas de Llodio). Estas tres últimas sociedades, al no pertenecer a un mismo sector, pero cumplir con nuestro criterio de selección de analizar empresas de más de 150 empleados, se analizarán por separado de forma más breve. A continuación, el listado de las empresas a analizar:

Tabla 2. Relación de empresas a analizar de la comarca de Ayala

Nombre de la empresa	Forma jurídica	Sector de actividad	N.º de trabajadores
Tubacex Group	Sociedad Anónima (S.A.)	Metalurgia (Fabricación de tubos de acero inoxidable)	630 aprox. en Aiaraldea
Tubos Reunidos Group	Sociedad Limitada (S.L.)	Metalurgia (Fabricación de tubos de acero sin soldadura)	1.432 (<i>Grupo</i>) / ~900 (<i>Planta Amurrio</i>)
Vidrala S.A. (Aiala Vidrio)	Sociedad Anónima (S.A.)	Industria del vidrio (Fabricación de envases de vidrio)	444 aprox.
Guardian Glass Llodio	Sociedad Limitada (S.L.)	Industria del vidrio (Fabricación de vidrio plano)	171
Glavista (<i>Concurso de acreedores</i>)	Sociedad Limitada (S.L.)	Industria del vidrio (Vidrio para automoción)	240
Voestalpine Railway Systems JEZ S.L	Sociedad Limitada (S.L.)	Material ferroviario (Fabricación de otros productos metálicos)	218
Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A.	Sociedad Anónima (S.A.)	Material ferroviario (Fabricación de locomotoras y material)	194
Envases Metalúrgicos de Álava S.A.	Sociedad Anónima (S.A.)	Metalurgia (Fabricación de envases metálicos ligeros)	200
Megatech Industries Amurrio	Sociedad Limitada (S.L.)	Automoción (Fabricación de componentes de plástico)	165
Maderas de Llodio S.A (Grupo Garnica)	Sociedad Anónima (S.A.)	Sector de la madera (Fabricación y comercialización de productos de madera)	157

Fuente: Elaboración propia.

Es importante mencionar que el análisis a realizar se centrará en el periodo postpandemia, ya que se utilizarán datos e indicadores comprendidos dentro del periodo 2023-2026. Para ello, se ha llevado a cabo una selección de los indicadores económicos-financieros más relevantes de las empresas, con el objetivo de mostrar mejor su imagen. Además, se incluirán indicadores de inversión en I+D, ya que consideramos que actualmente el éxito o fracaso de muchas empresas está estrechamente vinculado con la capacidad de investigación, desarrollo e innovación que estas tienen. La Tabla 3 presenta los distintos ejes junto con sus indicadores que se utilizarán para realizar el diagnóstico.

Tabla 3. Ejes e Indicadores del diagnóstico.

Ejes o dimensiones a analizar	Descripción de los indicadores
Actividad y Crecimiento	Cifra de negocios y su evolución en el periodo (evolución interanual).
Eficiencia Operativa	Análisis del EBITDA y margen EBITDA, calculado como EBITDA/Ventas, para indicar la rentabilidad del negocio.
Riesgo Financiero y Solvencia	Evolución del grado de endeudamiento y autonomía financiera, ratio de solvencia y Deuda Neta/EBITDA.
Innovación e Inversión en I+D	Desarrollo y gasto en Investigación y Desarrollo (I+D), registro de patentes y otros activos intangibles.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez establecidos los indicadores, a continuación, se procede al análisis de situación económico-financiera y estratégica de las distintas empresas, agrupadas por sus respectivos sectores.

2.1 FABRICACIÓN DE TUBOS SIN SOLDADURA: MOTOR Y CORAZÓN DEL VALLE

Tras el proceso de reconversión de la industria española y vasca durante las últimas décadas del siglo XX, cuando las grandes empresas de la comarca como Aceros de Llodio cerraron, emergen dos empresas de un mismo sector que con el paso del tiempo se convierten en unas de las empresas que mayor riqueza y empleo generan en la comarca. Estas empresas son Tubacex Tubos Inoxidables S.A y Acerálava S.A.U (empresas más relevantes del grupo Tubacex) y Tubos Reunidos Group S.L (motor del grupo Tubos Reunidos). Actualmente, ambas empresas compiten en el mismo mercado con productos similares, aunque diferenciados principalmente por la composición de los materiales utilizados en su fabricación y sus características. Este sector está clasificado bajo el CNAE (Código Nacional de Actividades Económicas) 2420 de fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero.

En el caso de la empresa Tubacex, fundada en 1963 bajo la denominación de Tubos Especiales Olarraque y que después pasó a llamarse Compañía Española de Tubos de Acero por Extrusión, o Tubacex, representa un caso de reestructuración industrial en el Valle de Ayala. Tras atravesar una severa crisis financiera en 1992 que derivó en suspensión de pagos, la compañía ejecutó un giro estratégico radical: abandonó la producción masiva de aceros al carbono para especializarse en tubos de acero inoxidable sin soldadura de alto valor añadido. Este cambio de modelo de negocio, apoyado en una integración vertical mediante su acería Aceralava (Amurrio) y su planta de transformación TTI (Llodio y Amurrio), permitió a la entidad pasar de una lógica de volumen a una lógica de margen unitario y diferenciación tecnológica (Deia, 2013). En la actualidad, Tubacex en su conjunto se consolida como uno de los mayores fabricantes mundiales en su segmento, con una estructura altamente internacionalizada que destina aproximadamente el 95% de su producción a la exportación (Stockreport.ai, 2026). En cuanto a la estructura operativa del grupo, esta se centraliza en la acería ubicada en Amurrio (Aceralava S.A) con aproximadamente 170 trabajadores y las plantas de acabado de Llodio y Amurrio (Tubacex Tubos Inoxidables S.A) con aproximadamente 500 trabajadores a lo sumo, confirmando así su modelo de integración vertical en la comarca. Sin embargo, esta solidez se vio comprometida por la crisis del COVID-19, que provocó una parálisis de la demanda energética global y llevo a la empresa a un severo ajuste de costes. Este escenario desencadenó un ERE y una huelga indefinida de 236 días en 2021, la más larga de la industria vasca reciente, que paralizó la producción local hasta que la nulidad judicial de los despidos y la posterior negociación permitieron recuperar momentáneamente la paz social. Sin embargo, más adelante veremos que actualmente es una de las empresas de la comarca con mayor crecimiento esperado.

En cambio, Tubos Reunidos Group representa el origen de la industrialización siderúrgica en el valle de Ayala, con raíces que se remontan a 1892 con la fundación de “La Siderúrgica” o, formalmente, Tubos Forjados S.A en Amurrio. Sin embargo, no es hasta 1940 cuando la empresa comienza las inversiones en tubos sin soldadura. Tras consolidarse en el segmento, en 1968 nace Tubos Reunidos S.A mediante la agrupación de todas las instalaciones de Tubos Forjados S.A y de parte de otras sociedades adquiridas (Tubos Reunidos Group, 2026). Esta sociedad finalmente se convierte en la sociedad holding del grupo. En cuanto a las plantas productivas, el grupo cuenta con las plantas Tubos Mill, ubicada en Amurrio y Productos Mill en el Valle de Trápaga (Tubos Reunidos Group, 2026). Asimismo, es de gran relevancia comentar que Tubos Reunidos Group en solitario a finales de 2024 contaba con aproximadamente 1208 trabajadores en las dos plantas, sosteniendo en la planta Tubos Mill de Amurrio unos 900 empleos. No obstante, la situación reciente de la compañía ha generado una fuerte incertidumbre laboral. A comienzos de 2026, la empresa presentó un Expediente de Regulación de Empleo (ERE) que contempla el despido de 301 trabajadores, lo que supone aproximadamente el 21 % de la plantilla total, afectando principalmente a la planta de Amurrio, donde se concentrarían 274 de los despidos previstos. En consecuencia, los representantes de los trabajadores rechazaron completamente la medida aludiendo a la ausencia de un verdadero plan de viabilidad, lo que finalmente derivó en una huelga indefinida desde mediados de marzo que, lejos de dar solución al conflicto, ha derivado en un conflicto mucho mayor, dividiendo a parte de la plantilla de la propia empresa. Finalmente, el pasado 4 de mayo de 2026, Tubos Reunidos Group solicitó formalmente ante un juzgado de Álava la declaración de concurso voluntario de acreedores, al constatar un escenario de insolvencia inminente derivado de su incapacidad para atender sus obligaciones financieras corrientes. Con la apertura de este proceso judicial, el ERE inicial quedó paralizado y supeditado a las directrices de la administración concursal. Tres días más tarde de la solicitud del concurso, el 7 de mayo, un

sector representativo del 25% de la plantilla impulsó la convocatoria de una asamblea extraordinaria para someter a votación la continuidad de las movilizaciones. Con el respaldo explícito de las centrales sindicales UGT y CCOO, se acordó poner fin a la huelga indefinida mediante un sufragio que se saldó con 232 votos a favor de la reanudación de la actividad, una abstención y un único voto en contra, sobre un total de 234 votos emitidos (El Economista, 2026).

En resumen, aunque los dos grupos comparten su núcleo productivo en el Valle de Ayala, presentan distintos modelos de resiliencia y perfiles de internacionalización totalmente diferentes. La principal diferencia radica por lo tanto en la especialización de producto y diversificación de mercado: mientras Tubacex ha logrado posicionarse en el segmento de los tubos de acero inoxidable con una cartera de pedidos traccionada por Oriente Medio y Estados Unidos, Tubos Reunidos Group mantiene una dependencia histórica más acusada del mercado estadounidense. Teniendo estas trayectorias divergentes en cuenta, se justifica la necesidad de realizar un estudio más profundo de las dos empresas, con el objetivo de entender por qué estas empresas, aun estando en el mismo mercado, se encuentran en una situación completamente diferente, con las repercusiones que ello conlleva para la comarca de Aiaraldea.

2.1.1 Tubacex Group: Tubacex Tubos Inoxidables y Acerálava S.A

Para realizar el diagnóstico del grupo Tubacex y más concretamente de Tubacex Tubos Inoxidables (TTI) y Acerálava S.A, se acude tanto a las cuentas anuales de 2025 publicadas por el grupo en su página web oficial, como a la información publicada en la base de datos Sabi a través del acceso que tiene la Universidad del País Vasco (EHU). También se han obtenidos informes de la plataforma eInforma, que permite realizar un análisis económico-financiero más profundo.

En primer lugar, se ha de revisar la estructura empresarial del grupo, así como el producto y sector al que se dedica. El grupo Tubacex cuenta actualmente con 25 plantas de producción alrededor de todo mundo, compartiendo la mayoría de estas una característica en común: la producción de tubos sin soldadura, componentes y soluciones tubulares de altas aleaciones². Con su acería en Amurrio (Acerálava S.A), que suministra tanto al grupo como a terceros la materia prima para distintos procesos productivos de tubos o derivados del petróleo y gas, y con las plantas fabricantes de tubos sin soldadura en acero inoxidable repartidas en su mayoría por Europa y el continente americano, el grupo cuenta con una posición empresarial muy internacionalizada y diversificada. TTI S.A, el motor del grupo en cuanto a ventas y resultado económico, está ubicado en Amurrio y Llodio cubre la mayor parte de las especialidades de tubos sin soldadura en acero inoxidable, tales como tubos para los sectores del petróleo y gas, lo que hace que el producto sea muy atractivo para aquellos clientes que se dediquen a dicha industria. El grupo cuenta también con distintas plantas productivas en Estados Unidos bajo el grupo NTS Amega Global, que incluye 4 plantas en EEUU y otras 7 en el resto del mundo.

El producto estrella del grupo son los tubos sin soldadura en acero inoxidable en altas aleaciones de níquel (Tubos CRA OCTG), los cuales están diseñados para su utilización en procesos en los que se producen altas condiciones de temperatura, presión y corrosión. A diferencia del acero común, la alta aleación de níquel actúa como una barrera contra la corrosión y el desgaste extremo

² Los tubos y soluciones tubulares de altas aleaciones son tubos fabricados con materiales metálicos avanzados, como aceros inoxidables y aleaciones con alto contenido en níquel, cromo o molibdeno, diseñados para operar en condiciones extremas de temperatura, presión y corrosión. Se emplean principalmente en sectores como el energético y petroquímico, donde se requieren elevados estándares de resistencia y fiabilidad.

de los tubos. Al fabricarse mediante extrusión³, se elimina cualquier punto débil, garantizado que los tubos soporten grandes presiones y temperaturas que oscilan desde el frío extremo del gas licuado hasta el calor intenso de los reactores industriales. Geográficamente, la demanda de este producto de alta tecnología se concentra en las grandes potencias energéticas. Actualmente, Oriente Medio (con Emiratos Árabes a la cabeza) se ha consolidado como el mercado principal debido a sus ambiciosos proyectos de gas natural, seguido por Estados Unidos y el Sudeste Asiático.

En definitiva, la capacidad de Tubacex para fabricar estos productos especializados (como los tubos Duplex o SuperDuplex) le permite diferenciarse de la competencia de menor coste, protegiendo sus márgenes de beneficio al ofrecer una tecnología que muy pocas empresas en el mundo son capaces de producir con las certificaciones de seguridad requeridas. Las plantas de TTI lideran la producción de productos OCTG (Oil Country Tubular Goods)⁴, representando este mercado el 79,6% de la cartera de pedidos en 2025 del grupo. Como ejemplo del tipo de producto que produce el grupo en sus plantas de TTI, se encuentran los Tubos sin soldadura de hasta 8 pulgadas, utilizados principalmente en la industria del petróleo y gas para la explotación y perforación de pozos (E&P Gas).

2.1.1.1. Actividad y crecimiento. Para comenzar, realizamos un desglose de las ventas del grupo. En cuanto a la diversificación de las ventas por área geográfica, vemos que el grupo Tubacex logró en 2025 un total de 719.257 miles de euros en ventas, mostrando un liderazgo predominante de Asia y Oriente Medio, región en la que concentra el 45% de las ventas totales (aproximadamente 323.7 millones de euros), impulsada en gran medida por la ejecución de contratos estratégicos en países como Emiratos Árabes Unidos. Le sigue en importancia el continente americano, principalmente Estados Unidos y Canadá, que aportan el 25% de la facturación (179.8 millones de euros), y el resto de Europa, que representa el 21% de los ingresos (151.1 millones de euros), excluyendo el mercado nacional (Tubacex, 2025). En la Tabla 4 se desglosan las ventas del grupo según áreas geográficas.

³ El proceso de extrusión permite crear objetos con perfiles transversales fijos empujando un material, normalmente metales, polímeros, cerámica, hormigón, arcilla para modelar y productos alimenticios, a través de una matriz de la sección transversal deseada. Esto es beneficioso para crear secciones transversales muy complejas y con materiales frágiles porque el material sólo está expuesto a tensiones de compresión y cizallamiento. Una de las principales ventajas es el excelente acabado de la superficie. Otra es la mayor resistencia de los objetos metálicos producidos con extrusión (3Ds, 2026).

⁴ Se refiere a una gama de tuberías de acero utilizadas en la industria del petróleo y el gas para la perforación, producción y terminación de pozos. Estas tuberías brindan soporte estructural, permiten el transporte de fluidos y garantizan la integridad del pozo en condiciones extremas en el fondo. Son esenciales para operaciones de petróleo y gas seguras y eficientes (Sinodrills, 2026).

Tabla 4. Distribución geográfica de las ventas de Grupo Tubacex (en miles de euros)

Área geográfica	2025	%	2024	%
España	35.335	5%	29.986	4%
Alemania	24.307	3%	33.684	4%
Italia	38.514	5%	73.989	10%
Noruega	48.400	7%	110.526	14%
Reino Unido	56.942	8%	71.225	9%
Francia	40.907	6%	26.956	4%
Holanda	9.677	1%	11.642	2%
Austria	15.988	2%	18.470	2%
Resto de Europa	26.042	4%	20.201	3%
Emiratos Árabes Unidos	149.812	21%	36.732	5%
Estados Unidos	144.889	20%	134.781	18%
Brasil	39.940	6%	30.687	4%
India	25.515	4%	35.241	5%
China	8.766	1%	34.380	4%
Singapur	5.884	1%	26.250	3%
Otros	48.339	7%	72.791	9%
Total ventas	719.257	100%	767.541	100%

Fuente: Cuentas Anuales Consolidadas Tubacex S.A y dependientes (2025).

Vemos que, entre 2024 y 2025 se observa un claro cambio en la distribución geográfica de las ventas del grupo, con una caída significativa en Europa y un fuerte crecimiento en Oriente Medio (gracias a los proyectos conjuntos con ADNOC⁵). En Europa, el descenso se explica principalmente por la reducción de la actividad en mercados clave como Noruega e Italia, lo que refleja menor inversión, así como el impacto de los costes energéticos crecientes y la incertidumbre económica por los aranceles y la guerra de Ucrania. Por el contrario, el notable aumento de las ventas en Emiratos Árabes Unidos responde a la reactivación de grandes proyectos energéticos en la región, caracterizada por una elevada inversión en exploración, producción y refino de hidrocarburos, lo que favorece la demanda de soluciones tubulares de alto valor añadido. En conjunto, estos cambios evidencian un desplazamiento del negocio hacia mercados con mayor dinamismo inversor como Oriente Medio. Además, en cuanto al posicionamiento de la empresa, es relevante comentar que las inversiones más significativas del grupo en el periodo de 2025 se han centrado en la construcción de la nueva planta en Abu Dabhi, lo que permitirá reforzar el posicionamiento competitivo del grupo en Oriente Medio. En cuanto a Estados Unidos, la empresa remarca que el aumento de la demanda se ha debido principalmente por el extraordinario comportamiento del mercado aeroespacial, mercado que espera crecer durante los próximos años (Tubacex Group, 2026).

Teniendo estos datos en cuenta, vemos que las ventas del grupo decrecieron en aproximadamente 50 millones de euros, es decir, un 6,28% respecto al ejercicio de 2024. El deterioro de las ventas viene dado por un entorno de mercado exigente y muy volátil, con una debilidad general del mercado. De hecho, la respuesta de la compañía a este contexto económico coyuntural fue mantener el foco en su producto de mayor valor añadido, controlando la inversión y reduciendo costes. Sin embargo, si analizamos las ventas de forma más agregada, vemos que España y el resto de Europa representan un 41,2% de las ventas en 2025. Si bien Europa no se encuentra en su conjunto entre las grandes potencias del segmento E&P Gas o E&P Oil, la

⁵ Abu Dhabi National Oil Company.

compañía es consciente que la exportación a Europa es un paso intermedio, ya que es muy frecuente que el destino final de su producto sea otra área geográfica distinta.

Se debe analizar los factores de este decrecimiento de las ventas con el objetivo de saber si la empresa está en un proceso claro de recesión o si, en cambio, esta reducción es consecuencia de la coyuntura económica y de los distintos actores del mercado. Tal y como informa la compañía, la caída de las ventas se debe principalmente a la debilidad de la demanda del mercado, impactando en gran parte en los productos de menor valor añadido (los que más se comportan como una *commodity*), por la caída del precio del níquel respecto a años anteriores. Teniendo esto en cuenta, ¿por qué en 2025 la demanda del mercado donde opera Tubacex ha decrecido y por qué afecta la volatilidad del níquel negativamente? La respuesta se encuentra principalmente en el mercado de las materias primas y la presencia de otros competidores.

Como se ha explicado anteriormente, tanto los productos de alto valor añadido como los de menor valor añadido, estos últimos utilizados en gran parte en el segmento industrial (*commodity* industrial), se componen de distintas materias primas como el acero y el níquel, siendo este último una de las materias primas que permiten que el acero resista la corrosión en ambientes extremos. Es decir, la combinación de níquel con otras materias como el cromo o el molibdeno, hacen que los tubos sean de mayor calidad y por lo tanto de mayor valor añadido, mientras que los productos de menor valor añadido se tratan de tubos de acero al carbono (0% níquel), o de acero inoxidable estándar/*commodity* industrial (entre 8% y 10% de níquel). Es por ello por lo que el Grupo Tubacex aplica una cláusula a sus ventas llamada Alloy Surcharge o Recargo de Aleación⁶, siendo este factor clave para entender la evolución de las ventas. Esta cláusula permite la transferencia directa de la volatilidad o el riesgo en los precios de los metales que utiliza al cliente final, desvinculando el margen operativo de la compañía de las fluctuaciones de las materias, asegurando así la estabilidad del beneficio bruto por unidad. En otras palabras, este recargo supone que si, por ejemplo, el precio del níquel sube, la empresa traslada esa subida al precio de venta y por lo tanto el cliente pagará más; mientras que, si el precio del níquel baja, el precio de venta será menor, reduciendo sus márgenes.

Cabe destacar que, en los productos de alto valor añadido, además de responder por el precio del níquel o similares, el cliente también paga por la tecnología que incluyen los tubos. De hecho, los productos de alto valor añadido del grupo no son necesariamente productos compuestos con una gran variedad de materias primas, sino tubos que contienen la justa medida de níquel. La destreza tecnológica y el alto valor añadido residen precisamente en la ingeniería de precisión necesaria para lograr esa justa medida que logra que los tubos tengan exactamente las propiedades deseadas.

El níquel es, por lo tanto, un insumo clave en el proceso de fabricación de Tubacex. La Ilustración 1 muestra un gráfico obtenido de la plataforma TradingView, para visualizar la cotización del níquel en la Bolsa de Metales de Londres (LME). Se puede observar que la tendencia del precio coincide con lo que la empresa traslada a las cuentas anuales.

⁶ Es un componente variable que se calcula mensualmente según la cotización de los metales en la Bolsa de Metales de Londres (LME). Los metales que más influyen son el Níquel, el Cromo y el Molibdeno.

Ilustración 1. Cotización de Futuros de Níquel



Fuente: Elaboración propia, utilizando datos de TradingView.

Tras analizar la Ilustración 1, se confirma que, durante el año 2025, el precio de níquel en dólares estadounidenses por tonelada se estabiliza en torno a 15.000 USD la tonelada. Esto coincide justamente con el descenso de las ventas de la compañía. De hecho, en 2023 el precio por tonelada llegó a superar los 30.000 dólares, siendo 2023 el año con mayor facturación de la empresa en 20 años, con un importe neto de la cifra de negocios de más de 800 millones de euros. Se debe destacar que, en 2022 y 2023, pese a los precios del níquel, la empresa se vio afectada por los conflictos geopolíticos como la Guerra de Ucrania y Rusia, el conflicto de Gaza o la inestabilidad en el Mar Rojo y sus consecuencias en el mercado energético y en la demanda general. Pese a estos eventos extraordinarios, la compañía supo adaptarse y abrir nuevos mercados como Oriente Medio, y comenzó el año 2023 con la cartera de pedidos más alta de su historia.

Dado el sistema utilizado para la fijación de precios, a partir de 2023 el precio por tonelada de los tubos de acero inoxidable con aleaciones de níquel ha sido menor que en los periodos anteriores. Asimismo, los productos que podemos denominar *commodities* industriales (como tubos de acero al carbono o tubos de acero inoxidables estándar) sufren distintos efectos como consecuencia de cambios en el mercado de las materias primas. En primer lugar, aquellos productos que contienen níquel pero que son estándar, son menos demandados. Los clientes, conocedores del sistema de recargo de aleación, retrasan sus pedidos ante las expectativas bajistas del precio del níquel, esperando poder comprar el mismo tubo en el futuro a un precio más bajo. Por otra parte, los *commodities* industriales puros como el acero al carbono son menos demandados, sobre todo por el efecto de sustitución: cuanto más caiga el níquel, el precio del tubo de acero inoxidable estándar se acercará más al precio de tubos al carbono, haciendo que estos también se demanden menos. Adicionalmente, al ser productos *commodities* y no poder competir por calidad sino por precio, están expuestos al comportamiento de los competidores, obligando a reducir todavía más los precios. Finalmente, podemos decir que el decrecimiento del precio del níquel en el LME (USD/ton) actúa como un catalizador negativo: en los inoxidables estándar, reduce el valor del Recargo de Aleación y frena los pedidos; mientras que en el acero al carbono, la deflación de los productos sustitutivos (inoxidables baratos) presiona los márgenes a la baja para

mantener la competitividad en el mercado europeo, que se ve cada vez más amenazado por competidores asiáticos, que logran producir el mismo producto estándar con menor coste.

En resumen, la razón principal por la que la compañía ha sufrido la caída de ventas durante los últimos años, lejos de ser un factor de volumen de cartera, ha sido el efecto de la sensibilidad al níquel y similares el que ha afectado mayoritariamente a la demanda de los productos de menor valor añadido de la empresa. La debilidad general del mercado es otro de los factores que han reducido las ventas, incluyéndose aquí la ciclicidad del sector, la incertidumbre geopolítica y sus consecuencias regulatorias, la depreciación del tipo de cambio del dólar frente al euro o la debilidad de grandes economías mundiales. De este modo, cabe destacar que, aunque las tensiones geopolíticas hayan afectado a la empresa, esta ha logrado evitar el impacto arancelario de la administración estadounidense al acero y aluminio ya que cuenta con plantas productivas en EEUU.

2.1.1.2. Eficiencia Operativa. A continuación, en la Tabla 5 realizamos el comparativo de la eficiencia operativa realizando el cálculo del EBITDA (en miles de euros) y de su margen, tal y como se especifica en el Anexo 1.

Tabla 5. Indicadores de Eficiencia Operativa (miles de euros).

Magnitud / Indicador	2024	2025
Cifra de negocios (Ventas)	767.541	719.257
Resultado de explotación	63.523	8.945
Amortización y deterioros	43.467	66.108
EBITDA	106.990	75.053
Margen EBITDA (%)	13,94%	10,43%

Fuente: Elaboración propia.

La comparativa interanual evidencia un deterioro de la eficiencia operativa del grupo y, por ende, de la capacidad de generación de flujos de caja de la empresa. El EBITDA es positivo en el periodo analizado, pero desciende en un 29,8% respecto al ejercicio de 2024. En cuanto al margen, desciende de un 14% aproximadamente a un 10,43%, lo que evidencia que la caída de la cifra de negocios no fue compensada por una reducción proporcional en la estructura de costes. Sin embargo, el margen EBITDA no cae drásticamente como el EBITDA en sí. Esto sugiere que la empresa ha logrado a su vez reducir costes. En las cuentas anuales puede comprobarse que la empresa logró reducir el coste de las materias primas (impulsado por la reducción del precio del níquel) y de otros gastos de explotación, sugiriendo que la compañía ha implementado medidas de control de costes relativamente eficaces, especialmente en un contexto de menor actividad.

Sin embargo, es aquí donde se debe recalcar los resultados de las plantas más relevantes de la comarca, ya que, mientras Acerálava logra un resultado positivo de casi 4 millones de euros, TTI reduce su resultado desde 134.509 miles de euros a un resultado negativo de 6.259 miles de euros y un resultado de explotación negativo de 8.544 miles de euros. Al ser el principal motor del grupo, la situación de las plantas de TTI puede resultar preocupante para la comarca. Este descenso del resultado está motivado por la caída de ventas anteriormente mencionada de los productos más estándar, los cuales se producen en gran volumen en las plantas de TTI. Por otra parte, vemos que las sociedades dependientes de fabricación de tubos especiales y de alto valor añadido como TBX

Upstream (con plantas en Abu Dhabi) obtienen resultados positivos, convirtiéndose en la mayor fuente operativa de beneficios del grupo. Asimismo, la planta de TBX dedicada al desarrollo de I+D de Llodio también obtiene beneficios de 24 millones de euros, mostrando el compromiso del grupo en seguir innovando y ajustándose a las necesidades más exigentes de los clientes (Tubacex Group, 2026).

A pesar de que el principal motor del grupo, TTI, ha experimentado un deterioro significativo en su eficiencia operativa, el conjunto de la compañía presenta una estrategia sólida basada en la diversificación y en una orientación hacia productos de mayor valor. No obstante, en un entorno de incertidumbre persistente, la compañía podría verse obligada a realizar ajustes en su cadena productiva si la demanda de tubos de acero inoxidable continúa debilitándose en los próximos años. Por otro lado, el buen desempeño de la acería refuerza la idea de que la empresa mantiene una demanda subyacente sólida, así como una cartera de pedidos consistente, lo que contribuye a sostener su actividad en un contexto macroeconómico complejo. Asimismo, la evolución de los precios de las materias primas, especialmente del níquel, seguirá condicionando los ingresos y márgenes del grupo en cuanto a sus productos *commodities* industriales.

2.1.1.3. Riesgo Financiero y Solvencia. En este apartado, se acude de nuevo a las cuentas anuales consolidadas del grupo para realizar los cálculos presentados en la Tabla 6.

Tabla 6. Indicadores de endeudamiento Tubacex

Indicador	2024	2025
Ratio de Endeudamiento	$(243.963+606.597)/481.155=$ 1,76	$(279.777+543.162)/394.086=$ 2,09
Ratio de Autonomía	$482.150/850.560=$ 0,56	$394.086 / 822.939 =$ 0,48
Ratio de Solvencia	$1.332.710 / 850.560 =$ 1,57	$1.217.025 / 822.939 =$ 1,48

Fuente: Elaboración propia.

Habiendo realizado los cálculos pertinentes, se concluye que a cierre de 2025 el Grupo Tubacex muestra una estructura financiera en fase de ajuste, caracterizada por un ratio de endeudamiento que se ha elevado hasta el 2,09 (1,76 en 2024) y una autonomía financiera del 48% (56% en 2024). Sin embargo, a pesar de la erosión del patrimonio neto causada por el resultado negativo del ejercicio, haciendo que dichos ratios se deterioren, la compañía mantiene una solvencia de 1,48 (1,57 en 2024); es decir, es totalmente solvente a pesar de que el activo se reduzca considerablemente respecto a 2024, ya que el pasivo del grupo también ha disminuido. Por tanto, si bien la entidad conserva una base patrimonial capaz de absorber la volatilidad actual, es imperativo que extreme la vigilancia sobre su liquidez y acelere la conversión de existencias en caja para evitar que este margen de seguridad, todavía aceptable, continúe estrechándose en los próximos periodos.

2.1.1.4. Innovación, Inversión en Investigación y Desarrollo. En lo que respecta a la inversión en I+D del grupo Tubacex, la empresa destaca como una de las que más invierte en este ámbito. Según las cuentas anuales consolidadas de 2025, el grupo no solo ha invertido a través de sus filiales en distintos proyectos que engloban la innovación o desarrollo de sus productos, sino que han “institucionalizado” el desarrollo de I+D mediante dos sociedades del grupo. Por una parte, en 2024 se creó TBX Premium Connections S.L en Llodio, con el objetivo de desarrollo de invenciones y de la tecnología susceptible de aplicación industrial para la fabricación de tubos la

cual, con un resultado del ejercicio de más de 23 millones de euros, se ha convertido en la filial con mejor resultado de todo el grupo. Por otra parte, en 2021 se creó Tubacex Desarrollos SLU en Derio, que también tiene como actividad el desarrollo en I+D. Es más, los recursos financieros destinados a innovación, ciberseguridad y mejora de la gobernanza corporativa han experimentado un crecimiento significativo en el último año, integrándose en los planes generales de inversión del grupo: En 2024, se invirtieron 3.577.973 € en Capex (inversión en capital) y 683.365 € en Opex (gastos operativos); mientras que, en 2025, la inversión ascendió a 5.652.299 € en Capex y 753.913 € en Opex.

Además, en el punto número 8 del informe de gestión consolidado (Tubacex Group, 2026), la sociedad muestra que su actividad de I+D se ha centrado en la transición energética y en reforzar su posicionamiento tecnológico, utilizando su conocimiento avanzado en materiales, diseño y simulación. La Tabla 7 resume algunas de las líneas de actuación o proyectos clave.

Tabla 7. Líneas de actuación I+D de Tubacex group

Eje / Ámbito estratégico	Descripción de las iniciativas y proyectos desarrollados
Desarrollo de Productos (Conexiones Sentinel)	Ampliación de la familia de conexiones premium mediante la incorporación de nuevos grados de acero y dimensiones específicas.
Descarbonización de Operaciones	Investigación en sistemas de calentamiento híbrido (combinación de electricidad, gas e hidrógeno) para minimizar las emisiones de CO ₂ en los procesos industriales sin comprometer la eficiencia operativa. El grupo ha fijado el objetivo estratégico de reducir un 60% el consumo de gas en la siderurgia para el año 2030.
Economía Circular	Impulso y ejecución de iniciativas orientadas a la optimización del uso de materias primas y a la valorización sistemática de residuos industriales.
Nuevos Mercados Energéticos	Desarrollo de componentes avanzados para electrolizadores (hidrógeno verde), tecnologías de captura y almacenamiento de carbono, componentes críticos para reactores nucleares modulares pequeños (SMR) y soluciones metalúrgicas para el sector de fertilizantes (amoníaco verde).
Inteligencia Artificial	Implementación de proyectos basados en tecnologías de IA destinados a la automatización de procesos, la optimización del rendimiento operativo, la mejora del control de calidad y la agilización de la toma de decisiones estratégicas.

Eje / Ámbito estratégico	Descripción de las iniciativas y proyectos desarrollados
Alianzas Regionales	Participación en consorcios e iniciativas clave del territorio, destacando el proyecto <i>Hard2Zero</i> (dirigido específicamente a la descarbonización de las plantas productivas de Llodio y Amurrio).

Fuente: Elaboración propia

En resumen, el análisis de la estructura de capital de Tubacex al cierre de 2025 revela una situación de resistencia financiera en un entorno operativo complejo, donde el ratio de solvencia de 1,48 actúa como un respaldo fundamental al situar el valor de los activos significativamente por encima de las obligaciones totales. No obstante, este margen de seguridad coexiste con un debilitamiento de la rentabilidad, reflejado en una rentabilidad económica (ROA) del 0,73% y una rentabilidad financiera (ROE) del -10,70%, lo que evidencia una infrautilización temporal de la capacidad productiva y un elevado peso de los costes financieros sobre el patrimonio neto. A pesar de este escenario de rentabilidad negativa, la compañía conserva una buena posición de tesorería con 144.725 miles de euros, aunque ha experimentado una reducción del 16,8% respecto al ejercicio anterior para cubrir compromisos corrientes y operativos. Esta disponibilidad de efectivo, sumada a un fondo de rotación de 121.080 miles de euros, respaldado por un inventario de alto valor añadido, permite al grupo gestionar sus tensiones de corto plazo y proteger su autonomía financiera. Adicionalmente, vemos que el grupo mantiene una gran inversión en I+D de sus productos y procesos productivos, de forma que el esfuerzo de inversión consolidado muestra un crecimiento neto interanual superior al 50%, evidenciando un firme respaldo presupuestario a la modernización tecnológica e industrial de la compañía. Este escenario pone en relieve la importancia del mix de producto, ya que una mayor orientación hacia productos de alto valor añadido permitiría a la compañía reducir su exposición a la volatilidad de los precios de las *commodities* y sostener márgenes más estables a lo largo del ciclo económico.

En términos generales, Tubacex atraviesa una fase de ajuste cíclico condicionada por variables externas adversas. Sin embargo, la compañía mantiene una posición competitiva privilegiada gracias a su elevada diversificación y una apuesta decidida por el I+D+i, contando con sociedades exclusivas para el desarrollo tecnológico que le permiten anticiparse a las necesidades críticas de sus clientes y colaborando en distintos proyectos de innovación. La evolución de TTI es clave, especialmente en un momento marcado por la negociación de convenios colectivos, donde la paz social y la estabilidad laboral serán determinantes para garantizar la continuidad de la producción. De hecho, si la dirección logra equilibrar la eficiencia en sus plantas locales con su expansión en mercados de alto valor añadido, Tubacex no solo superará este bache cíclico, sino que saldrá fortalecida como un referente en cuanto a resiliencia industrial.

2.1.2 Tubos Reunidos: Tubos Reunidos Group

Para el diagnóstico de Tubos Reunidos se utilizarán las cuentas anuales correspondientes al ejercicio de 2025 del grupo y de la matriz publicadas en la página web de la sociedad, utilizando también los datos proporcionados por la base de datos Sabi.

En primer lugar, a diferencia de los aceros inoxidables de alta aleación que caracterizan a su competidor comarcal, Tubos Reunidos Group fundamenta su modelo de negocio en la fabricación y distribución de tubos de acero sin soldadura en aceros al carbono y de baja aleación. Por lo tanto,

su catálogo se estructura fundamentalmente en tres líneas: tubería OCTG para la extracción en el sector energético, tubería de conducción para la industria petroquímica, y tubos de acero al carbono para aplicaciones mecánicas estandarizadas. Al fabricar mayoritariamente acero estándar, Tubos Reunidos compite en un mercado de altos volúmenes y bajos márgenes unitarios. Al carecer de la barrera tecnológica y de los mecanismos del "Recargo de Aleación" con los que cuenta la industria del acero inoxidable, el grupo quedó expuesto de manera frontal a los competidores asiáticos y a las políticas arancelarias impuestas por Estados Unidos.

No obstante, cabe destacar que aunque la estructura operativa del grupo se apoya en un modelo de integración vertical parcial, presenta una marcada asimetría en cuanto al valor añadido de sus diferentes instalaciones. En cuanto a Tubos Reunidos Group (TRG), la acería y la planta principal de Amurrio (Tubos Mill) concentran el grueso de su capacidad en *commodities* industriales. Esta configuración obliga a las instalaciones alavesas a competir intensamente en volumen y costes, exponiendo de forma directa su rendimiento a la feroz competencia asiática de bajo coste, a los aranceles internacionales y a la volatilidad de los precios energéticos. Por el contrario, la planta de laminación ubicada en el Valle de Trápaga (Productos Mill) presenta un perfil productivo diferenciado. Estas instalaciones están especializadas en la fabricación de tubos de grandes diámetros y productos con un mayor grado de especialización y valor añadido. Esta diferenciación tecnológica y de formato dota a la planta vizcaína de una mayor resiliencia frente a la entrada masiva al mercado de acero estándar barato, ya que opera en nichos de mercado donde priman las certificaciones técnicas y la calidad estructural por encima de la competencia en precio, operando por lo tanto en un mercado de mayor valor añadido.

De hecho, el posicionamiento de planta vizcaína ha resultado ser un factor determinante en el actual escenario de concurso de acreedores de la compañía. Tal y como apuntan informaciones recientes de mayo de 2026, la planta de Trápaga se perfila como el activo industrial con mayores opciones de viabilidad y salvación. El interés mostrado por grupos industriales (que incluye el acercamiento de inversores de capital indio y movimientos corporativos vinculados al entorno de Sidenor) subraya el atractivo estratégico de unas instalaciones menos expuestas a la guerra de precios (Crónica Vasca, 2026). Así, mientras la matriz en Amurrio sufre el agotamiento de un modelo basado en el volumen, la especialización de Trápaga representa la principal esperanza para salvar una parte significativa del tejido industrial del grupo en el concurso de acreedores.

Sin embargo, esta no es la única razón que causa la declaración del concurso de acreedores. Además del tipo de producto que produce la sociedad, la elevada deuda que esta arrastra hace que la operativa de la empresa se vea mermada. Tanto el análisis histórico de la deuda como la conflictividad o los salarios medios se analizarán en detalle más adelante.

En conclusión, el factor diferenciador frente al grupo Tubacex recae fundamentalmente en las características del producto y en el tipo de segmento de mercado en el que se opera. Por una parte, se prioriza el uso de aceros al carbono y de baja aleación en entornos donde la corrosión no constituye un factor determinante o donde el cliente tiene la capacidad de gestionarla mediante otros métodos alternativos. Estos productos ofrecen una alta resistencia mecánica pero una baja resistencia química, por lo que su aplicación se centra en infraestructuras donde priman la durabilidad estructural y la contención de costes. Por otra parte, la actividad se encuadra en un segmento de volumen donde el producto funciona como un *commodity* industrial que no permite operar con márgenes amplios. Como consecuencia de esta dinámica, si Tubos Reunidos incrementa sus precios por encima de la oferta de los fabricantes asiáticos, el cliente optará por

cambiar de proveedor, dado que las propiedades técnicas del tubo son prácticamente idénticas entre las distintas sociedades competidoras.

2.1.2.1. Actividad y crecimiento. En la ilustración 2 se muestran las ventas del grupo del ejercicio de 2025 y sus variaciones respecto a 2024, desglosando estas por segmentos geográficos.

***Ilustración 2.** Importe neto de la cifra de negocios según área geográfica del cliente periodo 2024-2025 (en miles de euros)*

	2025	2024
EE.UU.	162.213	132.861
España	33.127	36.808
Alemania	32.754	33.202
Italia	28.905	30.672
India	24.836	1.832
Arabia Saudí	15.070	6.435
Reino Unido	8.966	17.762
Emiratos Árabes Unidos	8.723	8.632
Canadá	7.523	38
Resto de países (más de 30)	43.598	55.719
TOTAL IMPORTE NETO DE LA CIFRA DE NEGOCIOS	365.715	323.961

Fuente: Cuentas Anuales Consolidadas de Tubos Reunidos S.A de 2025.

El análisis detallado de la cifra de negocios de la compañía en el periodo 2024-2025 revela un escenario fuertemente condicionado por factores geopolíticos y guerras comerciales. Aunque el mercado estadounidense continuó siendo el principal destino de las exportaciones (representando el 44% del total), su aparente crecimiento de ingresos del 22% resulta engañoso. Según los informes de gestión extraídos de las cuentas anuales de 2025 del grupo, este incremento responde en gran medida a un efecto inflacionario derivado de la refacturación de los aranceles, los cuales fueron endurecidos drásticamente del 25% al 50% por la administración estadounidense. Esta barrera proteccionista deterioró severamente la competitividad de la empresa en el segmento OCTG (Upstream), provocando una reducción de su cartera de pedidos a la mitad a cierre del ejercicio.

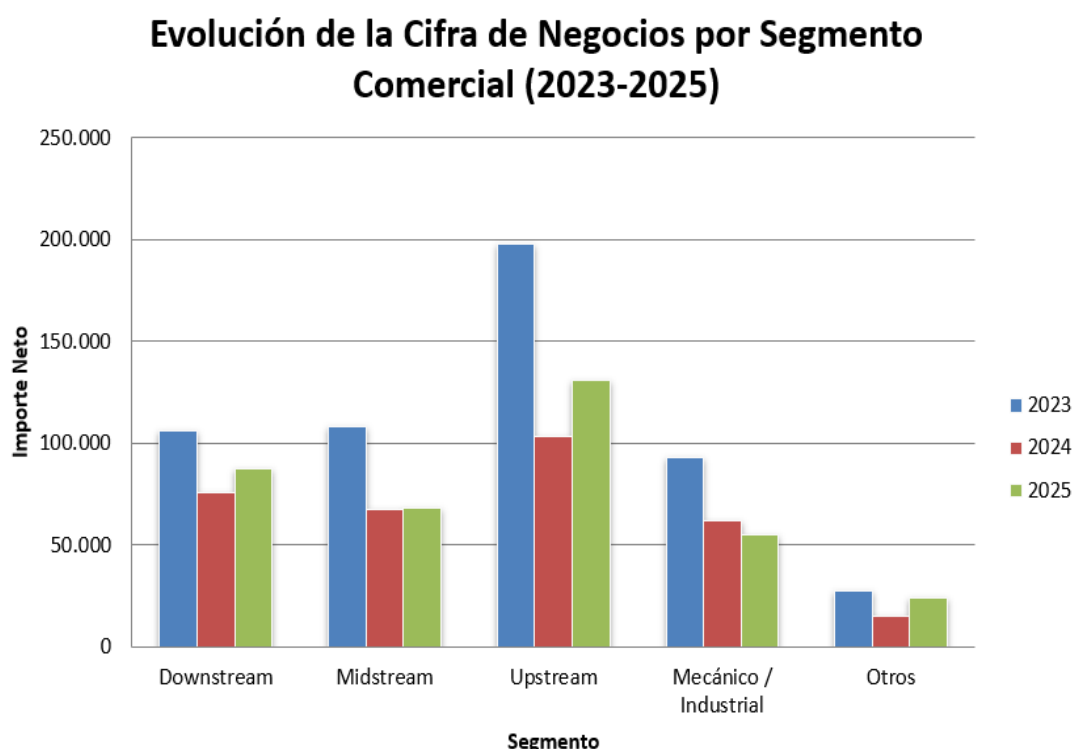
Además, el grupo no contaba con plantas productivas en el país norteamericano, solo con una planta en Texas de realización de procesos auxiliares o de acabado de los tubos producidos por la planta de Amurrio que actualmente se encuentra sin actividad por la caída de la demanda (El Correo, 2026). Esto significa que, al no producir en EEUU y tener que exportar desde Amurrio, los productos quedaron sujetos a las barreras arancelarias, afectando así a la demanda norteamericana. Esta es otra de las relevantes diferencias respecto a Tubacex, cuyo grupo cuenta con plantas productivas en EEUU, evitando así el impacto arancelario en sus ventas.

Ante el bloqueo en Norteamérica y la debilidad de la demanda en Europa, y lastrada por la penetración de importaciones de bajo coste procedentes de China y Ucrania, la compañía ejecutó

una agresiva estrategia de diversificación comercial. Esto explica el crecimiento registrado en mercados alternativos, destacando la penetración en Canadá mediante la comercialización de tubería OCTG para sortear las cuotas estadounidenses, así como la adjudicación de contratos para la construcción de centrales energéticas en la India. No obstante, a pesar del incremento global de la facturación en un 13%, el entorno altamente competitivo y el encarecimiento logístico y arancelario forzaron una caída del 2% en los precios medios de venta estructurales, evidenciando una notable presión sobre los márgenes operativos del Grupo.

Para entender mejor el segmento anteriormente comentado, desglosamos las ventas del grupo respecto a segmentos comerciales desde 2023 hasta 2025 en la Ilustración 3.

Ilustración 3. *Importe neto de la cifra de negocios según segmento comercial del periodo 2023-2025 (en miles de euros)*



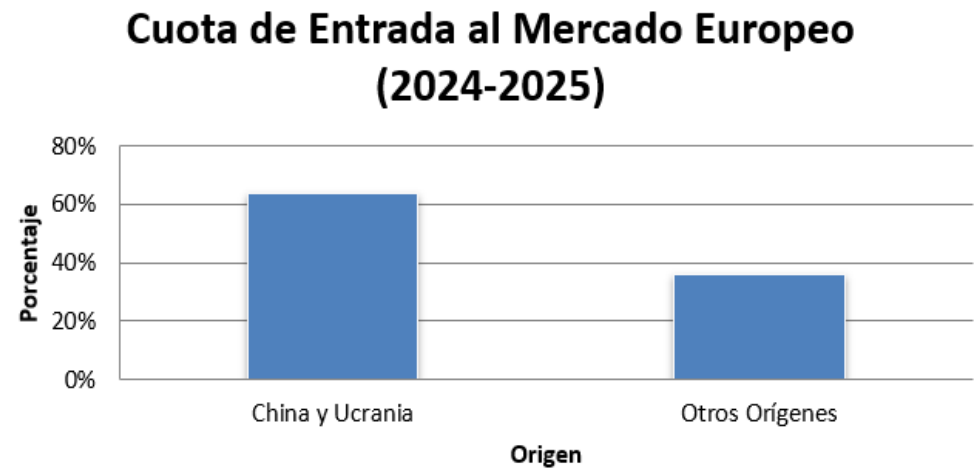
Fuente: Elaboración Propia utilizando las CCAACC de 2024 y 2025

Analizando el gráfico, vemos que es el segmento Upstream o E&P (extracción de petróleo crudo o gas natural del subsuelo) el que mayores ingresos genera a la empresa, siendo este el sector donde opera a su vez, el grupo Tubacex. Por lo tanto, cabe preguntarse ¿por qué Tubacex tiene unos magníficos resultados en este sector mientras que Tubos Reunidos opera también en este y sus ingresos se han visto deteriorados? La respuesta está de nuevo en el tipo de producto: aunque estos operen en un mismo segmento, el producto de Tubacex soporta la extracción de estos materiales en lugares con mayor corrosión, como yacimientos marinos, en aguas muy profundas o reservorios caracterizados por altas presiones o altas temperaturas (offshore), mientras que el producto de Upstream de Tubos Reunidos abarca operaciones terrestres (onshore) y métodos no convencionales (como la fracturación hidráulica o fracking), los cuales demandan de manera intensiva tuberías de acero al carbono, sin necesitar productos con aleaciones de mayor resistencia a la corrosión, como los llamados tubos CRA⁷. De hecho, históricamente, el uso de los productos

⁷ CRA, por sus siglas en inglés: *Corrosion Resistant Alloys*

de Tubos Reunidos en Estados Unidos se ha centrado principalmente en el fracking (El Correo, 2026). En conclusión, teniendo en cuenta el tipo producto y el mercado donde opera la sociedad, son tres factores externos a la empresa los que han afectado negativamente a su actividad, sobre todo internacional: 1) Aranceles de hasta un 50 % a las exportaciones de acero en Estados Unidos, 2) competencia desleal (*dumping*) y penetración de importaciones asiáticas, y 3) debilidad macroeconómica europea y efectos colaterales de la guerra en Ucrania. Respecto a la competencia desleal (*dumping*) y penetración de importaciones asiáticas, cabe destacar que el mercado comunitario sufre una crisis de importaciones de bajo coste. Según los datos de la European Steel Association (EUROFER), la penetración extranjera en el consumo aparente de la Unión Europea alcanzó un máximo histórico del 29 %, impulsada por un incremento interanual del 31% en las exportaciones procedentes de China (EUROFER, 2026). Además, como documenta la Comisión Europea (2023) en su Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1450, se ha constatado el perjuicio directo causado a los fabricantes locales (entre los que se identifica explícitamente a Tubos Reunidos S.A.) por la importación de productos tubulares desde la República Popular China a precios artificialmente bajos, advirtiendo que la supresión de las salvaguardias vigentes precipitaría un colapso inmediato de las ventas y la rentabilidad industrial. De hecho, los auditores de la Comisión Europea comprobaron que los fabricantes chinos estaban vendiendo el tubo de acero sin soldadura en Europa con un margen de subcotización de hasta un 30%. Es decir, vendían el tubo un 30 % más barato de lo que a Tubos Reunidos le costaba fabricarlo (Comisión Europea, 2023). Es más, en el informe de sostenibilidad del grupo, se recalca que la sobrecapacidad asiática, con China como principal productor, sería suficiente por sí sola para abastecer la demanda conjunta de EEUU, Europa, Oriente Medio y África (Cuentas Anuales Tubos Reunidos, 2026). De hecho, en dicho texto se menciona que la mayoría de las entradas al mercado europeo (el 64%) procedieron de China y Ucrania. Además, el estancamiento de la demanda industrial en motores económicos clave como Alemania se ha visto agravado por la decisión de la Unión Europea de suspender temporalmente los aranceles y salvaguardias al acero ucraniano a través de la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2024/1392 del Parlamento Europeo y del Consejo (2024). Esta medida de solidaridad geopolítica ha tenido el efecto colateral de saturar los segmentos Downstream y Mecánico europeos con producto exento de cargas arancelarias, desplazando la cuota de mercado tradicional de los fabricantes locales (Tubos Reunidos, 2026).

Ilustración 4. Entrada al mercado europeo en el sector de tubos de acero sin soldadura



Fuente: Elaboración Propia según datos Comisión Europea.

2.1.2.2. Eficiencia Operativa. En la Tabla 8 se muestra la comparativa de los indicadores de eficiencia operativa de la empresa

Tabla 8. Indicadores de Eficiencia Operativa Tubos Reunidos

Magnitud / Indicador (M€)	2024	2025
Cifra de negocios (Ventas)	324,0	365,7
Resultado de explotación	-4,6	-82,5
Amortización	18,3	18,9
Deterioros	-4,9	40,8
EBITDA	$-4,6 + 18,3 - 4,9 = 8,8$	$-82,5 + 18,9 + 40,8 = -22,8$
Margen EBITDA (%)	$(8,8 / 324,0) * 100 = 2,7\%$	$(-22,8 / 365,7) * 100 = -6,2\%$
Resultado Neto	27,8	-118,8

Fuente: Elaboración propia.

La drástica evolución de la cuenta de resultados evidencia un colapso en la rentabilidad del Grupo, reflejado en un margen operativo positivo en 2024 a un EBITDA negativo de -22,8 M€ y unas abultadas pérdidas de -118,8 M€ en 2025. Esta severa destrucción de valor certifica la incapacidad de la empresa para generar los ingresos suficientes con los que hacer frente a sus costes y obligaciones de pago corrientes. Aunque el ERE se planteó como una primera medida de contención para reducir los costes fijos, la destrucción de valor de la operativa de la empresa hace que esta se encuentre en estado crítico. Al agotar su tesorería (35 M€ en 2025, frente a 52 M€ en 2024) y enfrentarse a una situación de insolvencia inminente, la compañía se ha visto abocada a solicitar formalmente el concurso voluntario de acreedores como último recurso legal para reestructurar su deuda y evitar el cese definitivo de su actividad industrial.

Es más, basándonos en el análisis de liquidez sobre la base del Estado de Flujos de Efectivo de 2025, vemos que la empresa se encuentra en una situación de iliquidez inestable. Es decir, la empresa ha consumido recursos internos (Recursos generados<0), pero ha aplicado una política de cobros y pagos que ha permitido generar tesorería con su actividad, aunque solo por 2 millones de euros (Flujos de efectivo de las actividades de explotación positivos o TGO>0). La Tabla 9 muestra el cálculo de los recursos generados.

Tabla 9. Recursos Generados por Tubos Reunidos

Recursos Generados (Estructura de Conciliación)	Año 2024 (N-1)	Año 2025 (N)
Resultado del Ejercicio (Operaciones Continuas)	27.751	(118.840)
(+) Amortización del inmovilizado	18.319	18.916
(+/-) Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	(4.910)	40.822
(+/-) Variación de valor razonable en instrumentos financieros	339	(234)
(+/-) Diferencias de cambio	(2.308)	5.366
(=) RECURSOS GENERADOS (RG)	39.191	(53.970)

Fuente: Elaboración propia

Aunque estas situaciones pueden ser transitorias, en 2026 la empresa se ha declarado en insolvencia inminente dejando claro que es posible que apenas tenga ingresos para hacer frente a los pagos del mes de mayo (El Economista, 2026). Por lo tanto, se puede confirmar que la compañía no ha logrado revertir la situación y que se encuentra actualmente en una situación de iliquidez severa. De todas formas, se debe tener en cuenta que la sociedad deberá reestructurar su estrategia operativa para poder seguir viva, ya que, en el contexto actual, con la presión arancelaria en EEUU y la “invasión” china del mercado europeo, Tubos Reunidos actualmente no tendría cabida en el mercado.

2.1.2.3. Riesgo Financiero y Solvencia. Se acude de nuevo a las cuentas anuales consolidadas del grupo debido a que representan la realidad económica íntegra del Grupo.

Tabla 10. Indicadores de Endeudamiento de Tubos Reunidos

Indicador	2024	2025
Ratio de Endeudamiento	432.571 / 28.085 = 15,40	425.741 / -86.033 = -4,95
Ratio de Autonomía	28.085 / 461.563 = 0,06	-86.033 / 341.486 = -0,25
Ratio de Solvencia	461.563 / 432.571 = 1,06	341.486 / 425.741 = 0,80

Fuente: Elaboración Propia

Analizando la Tabla 10, queda claro que la deuda es uno de los factores determinantes que han llevado a Tubos Reunidos a la situación de entrada en concurso de acreedores. Sin embargo, para entender cómo esta compañía ha llegado a este grado de endeudamiento, hay que remontarse al año 2008: al intento de integración fallido con el Grupo Condesa. El objetivo de esta operación era crear el mayor gigante europeo en la fabricación de tubos de acero, fusionando al líder en tubo

sin soldadura con el especialista en tubo soldado. Sin embargo, el estallido de la crisis de 2008 obligó a abortar la fusión total, dejando a la compañía gravemente expuesta ya que Tubos Reunidos firmó a su propio nombre un millonario préstamo sindicado de 170 millones de euros con varias entidades bancarias (Radio Llodio, 2026). La empresa estaba ganando más dinero que nunca (85 millones de euros de beneficio neto en 2007, un 41% más que el año anterior). Llevados por esa enorme euforia financiera y las grandes expectativas de la fusión, la dirección decidió premiar a sus accionistas a lo grande: aumentaron el dividendo un 85%, repartiendo un tercio de todos sus beneficios y vaciando parte de su caja (ElEconomista, 2008). Finalmente, la crisis derivada de la quiebra de Lehman Brothers y las hipotecas subprime hizo que el mercado internacional se quedara sin financiación y se destruyesen los planes de negocio de la empresa, entre ellos el acuerdo de fusión entre estos dos grupos (Expometals, 2008). Sin embargo, aunque la fusión se canceló, el préstamo de 170 millones de euros seguía estando firmado única y exclusivamente a nombre de Tubos Reunidos. Además, como Tubos Reunidos ya había gastado gran parte de su dinero propio y de sus reservas en pagar el histórico aumento del 85% del dividendo y en comprar sus propias acciones para sostener el valor en Bolsa, no pudo (o no quiso) devolver el préstamo de golpe para cancelarlo. En su lugar, mantuvo el crédito vivo para usar esos millones como "oxígeno" para mantener la liquidez diaria y paliar los efectos negativos de la crisis.

Con el paso del tiempo, esa deuda de 170 millones fue evolucionando. Al no poder pagarse en su totalidad debido a las sucesivas crisis del sector del acero, Tubos Reunidos se vio obligado en 2017 a reestructurar y unificar todos sus impagos y créditos en un nuevo y pesado préstamo sindicado de más de 207 millones de euros con los grandes bancos españoles, arrastrando la sombra de aquella fusión fallida de 2008 (ElEconomista, 2017). Sin embargo, pese a declarar un ERE en la planta de productos Tubulares en Trápaga o cerrar la acería en Sestao, al de unos años la sociedad se encontró con la pandemia de la Covid-19: el parón industrial hundió los pedidos globales del sector energético y de la automoción, dejando a Tubos Reunidos en una situación de vulnerabilidad total y al borde de la quiebra, hasta que en 2021 el Gobierno de España aprobó un rescate público a través del Fondo de Apoyo a la Solvencia de Empresas Estratégicas de la SEPI (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales), donde invirtió 112,8 millones de euros en Tubos Reunidos a través de un préstamo participativo para evitar su disolución y darle tiempo a recuperar la operativa. Las condiciones financieras imponían un tipo de interés penalizador que arrancaba en el 2,5% y escalaba progresivamente hasta el 7%, permitiendo que los intereses impagados se acumularan al capital original, lo que terminó inflando la deuda por encima de los 130 millones de euros antes del colapso. Asimismo, para garantizar el buen uso del dinero público, el contrato aplicaba un gran control de gestión que incluía la prohibición absoluta de repartir dividendos a los accionistas, la limitación de sueldos y bonus a la alta dirección, el nombramiento de un observador estatal en el Consejo de Administración y la obligación de cumplir un estricto Plan de Viabilidad enfocado en la descarbonización (Tubos Reunidos, 2026).

Finalmente, dados los problemas en el crecimiento de la actividad tras la pandemia, la sociedad no ha podido devolver dicho préstamo ni amortizar gran parte de la deuda bancaria pendiente, por lo que en 2026 solicitó la entrada en concurso de acreedores, donde intentarán lograr una quita de la deuda para seguir vivos (El Correo, 2026).

2.1.2.4. Innovación, Inversión en Investigación y Desarrollo. Tubos Reunidos es un grupo muy comprometido con la innovación. La empresa divide la actividad de I+D en dos vertientes: en la innovación en su producto (por ejemplo, los aceros Duplex o Superduplex) y en la innovación en

sus procesos (digitalización, transición energética). La Tabla 11 resume la matriz de gestión de I+D de la compañía.

Tabla 11. Proyectos de I+D de Tubos Reunidos

Dimensión Temática	Línea de Actuación / Proyectos	Datos Técnicos y Métricas	Implicación y Escudo de Mercado
Estrategia Antidumping	Escudo Tecnológico de Nicho	Foco en productos premium inmunes a la guerra de precios masiva.	Evita la competencia directa por costes frente al acero básico subvencionado asiático.
Infraestructura Global	Red Descentralizada de Centros	3 Centros de I+D activos: 2 en el País Vasco (Amurrio y Trápaga) y 1 en EE.UU.	Garantiza el soporte técnico inmediato y adaptación ágil a normativas regulatorias de la UE y de América.
Metalurgia Avanzada	Innovación en Producto Upstream	• Trápaga (Hazitek Goliat): Tubos 28" de espesor mínimo. • Amurrio: Aceros Dúplex, Superdúplex y Grado G8 (8% Ni). • Rosca TRG BTX: +15% de mejora en resistencia al	Desarrollo de catálogo especializado de alto valor añadido para extracción severa y aplicaciones criogénicas.
Transición Energética	Ecosistema del Hidrógeno (H ₂)	• Proyectos Hazitek: H2Bidea (100% H₂), H2Skid (Electrolizador portátil 1,25 MW) y H2Integra. • PERTE H2Salt: Almacenamiento en cavernas salinas. • Proyecto Europeo HYDAM: Ensayos de fragilización por	Posicionamiento temprano de Tubos Reunidos como proveedor homologado para la futura red de transporte de hidrógeno verde.
Descarbonización Fabril	Proyecto Transversal 'Hard2Zero'	• Sistemas de calentamiento híbrido integrados. • Meta 2030: Reducción drástica del 60% en el consumo de gas natural en los procesos de siderurgia.	Alineación con los objetivos de neutralidad climática europeos para reducir el coste operativo por derechos de emisión (ETS).
Industria 4.0	Digitalización y Control Predictivo	Desarrollo e implantación de Modelos de Simulación y Gemelos Digitales de la Perforadora y del Laminador Pilger.	Permite la detección temprana de fallos críticos en caliente, optimizando el rendimiento de la planta y minimizando el scrap (materia prima desperdiciada).

Fuente: Elaboración propia utilizando datos del informe de Sostenibilidad de 2025

Se aprecia claramente que su I+D busca replicar el posicionamiento de competidores de nicho (como el modelo consolidado por Tubacex), abandonando el volumen masivo para centrarse en tuberías Premium que exigen complejas certificaciones técnicas y que los competidores asiáticos low-cost no pueden replicar a corto plazo. El análisis de su posición competitiva sugiere que Tubos Reunidos se ha centrado principalmente en el desarrollo de tubos sostenibles. De hecho, en el ámbito de la innovación, Tubos Reunidos apostó por la sostenibilidad mediante la creación del primer tubo neutro en emisiones ("tubo net zero"). Sin embargo, pese a dicho logro, la demanda actual del mercado no está dispuesta a asumir una prima en el precio por la neutralidad climática, lo que ha penalizado la rentabilidad de la inversión y no ha logrado mejorar su posicionamiento competitivo a corto plazo.

En conclusión, el colapso de Tubos Reunidos se explica por una tormenta perfecta donde, en base a lo analizado, el mayor culpable ha sido la propia empresa al no saber adaptar su producto a las exigencias del mercado. Aunque las variables externas son devastadoras y la única vía para evitarlas sería un cambio regulatorio internacional ajeno a la empresa, la gestión interna se quedó rezagada en el acero al carbono convencional en lugar de migrar rápido hacia el alto valor añadido. Este error estratégico, sumado a no haber reducido la deuda y haber priorizado el reparto de dividendos en el pasado, ha terminado por estrangular la liquidez del grupo y ha decretado un futuro divergente: un horizonte muy oscuro para Amurrio frente a una ventana de oportunidad en Trápaga gracias a su especialización, lo que la convierte en un activo atractivo para inversores como Sidenor u otras empresas similares. Una vez analizados los fallos en la diversificación del producto y la pesada mochila financiera, es necesario evaluar el impacto del factor humano en la competitividad de la organización, en el cual se profundizará en el apartado 3.

Por último, para finalizar el análisis del sector de los tubos, en la Tabla 12 se resumen las principales diferencias entre las dos empresas analizadas, viendo claramente las razones de por qué una empresa va relativamente bien y otra se encuentra en concurso de acreedores.

Tabla 12. Principales diferencias entre Tubacex Group y Tubos Reunidos Group

Variable Estratégica	Tubacex Group	Tubos Reunidos Group
Núcleo de Producto	Acero inoxidable y aleaciones de níquel (CRA).	Acero al carbono y baja aleación (estándar).
Posicionamiento	Tecnología y especialización de nicho.	Volumen y commodity industrial.
Estrategia de Precios	Prima tecnológica + Alloy Surcharge.	Precio de mercado / Competencia en costes.
Segmento Objetivo	Sectores de alta criticidad (química, nuclear).	Sectores de alta demanda (energía, conducción).
Barreras de Entrada	Altas (certificaciones y conocimiento técnico, adaptación al cliente).	Bajas (alta competencia global y dumping).
Impacto Arancelario	Mínimo (Producción en EEUU)	Muy alto
Resiliencia 2025-26	Alta (diversificación y alto margen).	Baja (insolvencia financiera y concursal).

Fuente: Elaboración Propia

2.2 INDUSTRIA DEL VIDRIO: SEGUNDO PILAR DE LA COMARCA

El sector del vidrio constituye una actividad industrial estratégica en la comarca de Aiaraldea, y particularmente Llodio, donde su desarrollo histórico ha configurado buena parte del tejido económico y del empleo local desde mediados del siglo XX, impulsado por la disponibilidad de infraestructuras, mano de obra especializada y proximidad a polos industriales del norte de España. En este contexto destacan empresas como el grupo Vidrala (CNAE 2313: fabricación de vidrio hueco), referente en envases de vidrio con una fuerte internacionalización y una posición consolidada en Europa; Guardian Glass (CNAE 2311: fabricación de vidrio plano), con presencia global y actividad centrada en vidrio para construcción y automoción, que a día de hoy se encuentra inactiva dado que esta cerró la planta de Llodio en 2025 y Glavista (CNAE 2312: manipulado y transformación de vidrio plano), especializada en la fabricación de parabrisas y que se encuentra en concurso de acreedores.

En cuanto a la historia de cada una de las compañías, el Grupo Vidrala inició su andadura en 1965 bajo la denominación original de Vidrierías de Álava, S.A., impulsado por la familia Delclaux (familia propietaria de la compañía) con el objetivo de cubrir la creciente demanda de envases en el norte de España. Desde su primera planta en Llodio, la compañía emprendió un ambicioso proceso de expansión y tecnificación que la llevó a cotizar en bolsa en 1985 y a transformarse en un gigante multinacional tras una agresiva estrategia de adquisiciones internacionales (como Crisnova, Encirc o Santos Barosa), manteniendo siempre su centro de decisiones y su identidad vinculada a sus raíces alavesas. Por otro lado, la historia de Guardian Glass en Llodio se remonta a la fundación de Villosa (Vidrierías de Llodio) en la década de 1930, una empresa que durante gran parte del siglo XX fue el motor del vidrio plano en España para los

sectores de la edificación y la automoción. Su internacionalización definitiva llegó en los años 80 con la entrada de la multinacional estadounidense Guardian Industries, que aportó tecnología global y convirtió la planta en un referente de alta capacidad. Sin embargo, tras décadas de hegemonía, este legado industrial ha desaparecido recientemente de forma traumática. El proceso comenzó con la desvinculación y posterior liquidación de su división de automoción, Glavista, que dejó a 240 trabajadores en la calle, y ha culminado con el cese total de la producción de la propia planta de Guardian, suponiendo el despido de otros 171 empleados. En total, la pérdida de más de 400 puestos de trabajo directos ha generado un impacto económico devastador en la comarca y ha dejado abiertos numerosos procesos judiciales por la polémica gestión de la venta de la rama de automóvil, poniendo fin a casi un siglo de tradición en el vidrio plano en el valle.

Teniendo todo esto en cuenta, el análisis del sector del vidrio se abordará de forma más generalista en comparación con el realizado para el sector de tubos sin soldadura, dado que las empresas consideradas no son competidoras directas entre sí, al operar en segmentos productivos diferenciados. En este sentido, dentro de la industria del vidrio pueden distinguirse principalmente dos grandes categorías: el vidrio plano y el vidrio hueco. El vidrio plano se produce en forma de láminas de espesor uniforme, generalmente mediante el proceso “float”, y se destina fundamentalmente a aplicaciones en la construcción y la automoción, como ventanas, fachadas o parabrisas (producto fabricado en Glavista). Por su parte, el vidrio hueco engloba productos con forma de recipiente, obtenidos mediante técnicas de soplado o prensado en moldes, cuya finalidad principal es el envasado, especialmente en las industrias alimentaria, de bebidas, farmacéutica y cosmética. De este modo, la diferenciación en cuanto a procesos productivos, características técnicas y usos finales justifica la ausencia de una competencia directa entre ambos segmentos, así como un enfoque analítico menos exhaustivo en comparación con el sector de tubos sin soldadura.

2.2.1 Grupo Vidrala: Vidrala S.A y Aiala Vidrio S.A

En cuanto al Grupo Vidrala, su matriz Vidrala S.A y la filial Aiala Vidrio S.A coexisten en el municipio de Llodio, manteniendo en este mismo lugar su sede social. Vidrala, S.A., como sociedad matriz del grupo, asume las funciones de dirección estratégica y, fundamentalmente, la gestión comercial de la producción de sus sociedades dependientes. Al contrario de lo visto en el sector de tubos sin soldadura, la matriz del grupo no es una sociedad holding, sino que se encarga de la comercialización de los productos de la dependiente, mientras que las labores de sociedad holding queda en manos de la sociedad Inverbeira Sociedad de Promoción de Empresas S.A y Vidrala Desarrollos S.L.U, con domicilio social en Llodio, pero sólo 1 empleado. Según las cuentas anuales de 2025, esta sociedad cuenta con una plantilla media de 164 empleados, perfiles mayoritariamente de mandos, comerciales y de gestión corporativa. En segundo lugar, dentro del mismo complejo, se encuentra Aiala Vidrio S.A, la filial dedicada estrictamente a la actividad manufacturera de envases de vidrio. Según datos de la base de datos Sabi, a cierre del ejercicio de 2024 (último año con datos) dicha filial contaba con 280 empleados. Además, pese a que la compañía decidiera momentáneamente externalizar el departamento de expediciones y transporte interno en 2025, esta decidió retirar esta operación, poniendo fin a una huelga de solamente varias horas después de conseguir que la empresa diera marcha atrás en su decisión (Radio Llodio, 2025).

El Grupo Vidrala se organiza bajo una estructura de gestión centralizada en su matriz, que coordina una red de ocho grandes centros productivos distribuidos en España, Portugal, Reino Unido, Irlanda y Brasil. Su actividad se centra exclusivamente en la fabricación de envases de

vidrio hueco, un producto crítico para la industria agroalimentaria debido a su neutralidad química y resistencia térmica. En el núcleo de esta operativa destaca Aiala Vidrio, S.A.U., mientras que la división Encirc en el Reino Unido actúa como el principal diferenciador competitivo al ofrecer soluciones integrales de embotellado y logística. Geográficamente, tras la desinversión estratégica en Italia en 2024, el grupo ha reorientado su estructura hacia mercados en crecimiento con mayores márgenes, consolidando su presencia en el mercado británico y en Sudamérica a través de Vidroporto (Brasil). La competitividad del grupo no solo radica en su diversificación, sino en una arquitectura técnica enfocada a la sostenibilidad, con el uso intensivo de vidrio reciclado.

A continuación, se realiza el diagnóstico del estado de Vidrala utilizando la información proporcionada por las cuentas anuales consolidadas de 2025, publicadas en la página web de la empresa. Con el objetivo de mostrar la verdadera imagen y estado de la compañía, este análisis no tendrá en cuenta las transacciones intragrupo.

2.2.1.1. Actividad y crecimiento. Para analizar la actividad del Grupo Vidrala, es fundamental partir de la reestructuración estratégica realizada en 2024. Tras la desprenderse de su negocio en Italia, el Grupo ha reestructurado su organigrama por segmentos operativos en tres grandes áreas: Vidrala Europe (Península Ibérica y Francia), Reino Unido e Irlanda y Brasil. De este modo, la producción de las plantas situadas en España y Portugal se distribuye a través de la sociedad matriz y de la filial comercial francesa, bajo la marca Vidrala, teniendo como principales mercados la Península Ibérica, Francia, Bélgica y Alemania. En el caso de las instalaciones ubicadas en el Reino Unido, la comercialización se realiza bajo la marca Encirc, mediante la sociedad homónima, orientándose fundamentalmente a los mercados británico e irlandés. Por último, la producción de las plantas situadas en Brasil se comercializa bajo la marca Vidroporto, a través de las sociedades Vidroporto, S.A. e Indústria Vidriera do Nordeste LTDA., con especial enfoque en el mercado brasileño.

A nivel consolidado, el Grupo Vidrala registró una cifra de negocios de 1.467,3 millones de euros en el ejercicio 2025, lo que representa una contracción del 7,79% respecto a los 1.591,2 millones del año anterior. La Tabla 13 muestra la distribución de las ventas del grupo por segmentos geográficos.

Tabla 13. Distribución de ventas del grupo (en miles de euros)

Distribución de Ventas	2024	2025
Vidrala Europe (Península ibérica y Francia)	742.267	714.913
Italia	17.016	0
Encirc (Reino Unido e Irlanda)	632.042	574.097
Vidroporto (Brasil)	199.852	178.267
Consolidado (Total)	1.591.177	1.467.277

Fuente: CCAACC 2025 Vidrala S.A y sociedades dependientes

La contracción interanual de la cifra de negocios del Grupo responde principalmente a una estrategia de optimización y reorganización de las plantas productivas y a la debilidad del consumo en los mercados maduros. Geográficamente, Vidrala Europe muestra la mayor resiliencia (-3,7%) frente a retrocesos más acusados en el Reino Unido e Irlanda (-9,2%) y Brasil (-10,7%), caídas que se explican por la desinversión definitiva en Italia, una demanda moderada en Europa y el impacto negativo de la conversión de divisas en los mercados internacionales. Según el informe de gestión publicado junto con las cuentas anuales, esta evolución se debe principalmente a un "entorno macroeconómico difícil" con niveles de consumo globalmente inferiores a lo previsto y

al efecto perímetro (es decir, la alteración en las cuentas consolidadas al dejar de sumar los ingresos de una filial que ha sido vendida) derivado de la enajenación del negocio en Italia. No obstante, la dirección subraya que este ajuste forma parte de una firme reorientación estratégica que ha priorizado adaptar la capacidad industrial a la realidad del mercado y defender los márgenes frente al volumen, logrando que el negocio se mantenga sólido a pesar de la debilidad de la demanda.

2.2.1.2. Eficiencia Operativa. La Tabla 14 revela una evolución muy positiva en términos de eficiencia. Aunque el EBITDA en términos absolutos se redujo un 2,8% (de 454 a 441,1 M€), el Margen EBITDA se incrementó del 28,5% al 30,1%. Esta expansión de 160 puntos básicos confirma que el Grupo es hoy más eficiente: gana más por cada euro vendido. No obstante, la expansión del margen operativo en un contexto de menores ingresos se fundamenta en una gestión de costes drástica y eficiente.

Tabla 14. Indicadores de Eficiencia Operativa del Grupo Vidrala

Magnitud / Indicador (M€)	2024	2025
Cifra de negocios (Ventas)	387,5	262,9
EBITDA	454,0 (incluye 4,6 M€ de Italia)	441,1
Margen EBITDA (%)	$(454,0 / 1.591,2) * 100$ = 28,5%	$(441,1 / 1.467,3) *$ 100 = 30,1%
Resultado Neto (Beneficio)	298,3	209,3

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la cifra de negocios se contrajo un 7,8%. La partida de aprovisionamientos experimentó una reducción mucho más profunda, pasando de 504,5 millones de euros a 395,0 millones (un descenso del 21,7%). Esta caída en el coste de las materias primas y la energía, muy superior al ritmo de descenso de las ventas, es el factor principal que ha permitido elevar la rentabilidad relativa del Grupo. En resumen, a día de hoy la empresa es más eficiente y resiliente, y tiene capacidad de generar mayor rentabilidad operativa por unidad vendida a pesar de la caída en la demanda global.

2.2.1.3. Riesgo Financiero y Solvencia

Tabla 15. Indicadores de endeudamiento del Grupo Vidrala

Indicador	2024	2025
Ratio de Endeudamiento	$998.342 / 1.309.830 = \mathbf{0,76}$	$901.354 / 1.412.878 = \mathbf{0,64}$
Ratio de Autonomía	$1.309.830 / 998.342 = \mathbf{1,31}$	$1.412.878 / 901.354 = \mathbf{1,57}$
Ratio de Solvencia	$2.308.172 / 998.342 = \mathbf{2,31}$	$2.314.232 / 901.354 = \mathbf{2,57}$

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 15, el Grupo presenta una notable mejora en su estructura de capital, logrando reducir su endeudamiento de 0,76 a 0,64. Esta evolución, sumada al incremento de la autonomía financiera (de 1,31 a 1,57), indica que Vidrala financia cada vez más sus activos con recursos propios generados por el negocio, reduciendo su dependencia de la deuda bancaria. El ratio de solvencia se sitúa en un 2,57, superando ampliamente el nivel óptimo de seguridad (>1), lo que garantiza una capacidad muy holgada para cubrir todas sus obligaciones financieras a largo

plazo. Esto puede apreciarse también en la Tabla 16, donde realizamos el cálculo adicional del ratio de apalancamiento financiero.

Tabla 16. Cálculo del ratio Deuda Neta/ EBITDA Grupo Vidrala

Componente del Ratio	2024	2025
Deuda Financiera (L/P + C/P)	387,5 M€	262,9 M€
(-) Efectivo y equivalentes	233,0 M€	108,3 M€
(=) Deuda Neta	154,5 M€	154,6 M€
EBITDA	454,0 M€	441,1 M€
RATIO (Deuda Neta / EBITDA)	0,34x	0,35x

Fuente: Elaboración propia

El ratio se mantiene prácticamente estable en un 0,35x. En el sector industrial, se considera que un ratio inferior a 2,0x es señal de gran solidez; por tanto, una cifra de 0,35x sitúa a Vidrala en una posición de riesgo financiero casi inexistente.

2.2.1.4. Innovación, Inversión en Investigación y Desarrollo. El Grupo Vidrala adopta un modelo de I+D integrador. En lugar de contar con filiales exclusivas de investigación, su innovación se integra directamente en la operativa industrial con un mandato estratégico claro: hacer del envase de vidrio un producto más ecológico, competitivo y eficiente (Vidrala, 2026). Financieramente, este esfuerzo se agrupa bajo el epígrafe de "Inversiones Sostenibles", representando una ratio sobre la cifra de negocios del 0,46% en el ejercicio 2024 (7,32 millones de euros) y del 0,15% en 2025 (2,21 millones de euros). Puede apreciarse, por lo tanto, que este epígrafe ha sufrido una variación negativa sustancial.

Sin embargo, la menor inversión en I+D no significa que el producto del Grupo Vidrala se esté convirtiendo en una *commodity* industrial expuesta a la competencia asiática. La sostenibilidad y huella de carbono constituyen sendas barreras de entrada para la competencia asiática, ya que el motivo principal de la venta del vidrio en la actualidad está ligado a su carácter ecológico o su integración en cadenas de valor de economía circular (es decir, puede reciclarse con mayor facilidad). Además, traer vidrio desde Asia supone ralentizar las cadenas de suministro de un mercado en el que puede haber picos muy altos y repentinos de demanda. Por ejemplo, una cadena de suministro con meses de tránsito marítimo es inviable para la demanda variables y urgente de industrias como la alimentaria. A ello se suman las altas cargas marítimas por transportar mucho peso y mucho aire, inasumibles para las empresas asiáticas que quieren competir en precio con las locales. Por último, son cada vez más los clientes con exigencias medioambientales estrictas, por lo que la empresa que invierta en mejorar los aspectos medioambientales de su producción será quien mayor probabilidad tenga de controlar el mercado, diferenciándose así de una posible competencia asiática. Por ello, el grupo Vidrala ha neutralizado la naturaleza *commodity* industrial de sus envases mediante una estrategia de diferenciación basada en la sostenibilidad. Al integrar estándares ambientales rigurosos, la compañía eleva el valor percibido de sus productos en un mercado de baja ciclicidad, logrando blindar sus márgenes frente a competidores.

En resumen, el Grupo Vidrala cierra 2025 con una eficiencia récord al elevar su margen EBITDA al 30,1%, compensando la caída del 7,8% en ventas provocada por el contexto de consumo y la salida de Italia, factor que distorsionó al alza los beneficios de 2024 de la matriz. Pese a que el resultado neto consolidado es menor este año, la salud financiera es excelente, con un ROE del 14,8% y una deuda neta mínima (0,35x). Dentro del grupo, Aiala Vidrio aporta un resultado de explotación discreto (7,6 M€) comparado con los grandes motores del grupo como

Encirc (58,4 M€) o Crisnova (37,9 M€), pero sigue siendo la pieza central sobre la que la matriz articula la comercialización en la Península Ibérica y Francia. Aunque su contribución cuantitativa al beneficio global sea menor que la de otras filiales, su crecimiento operativo del 22% este ejercicio garantiza la continuidad de la empresa en Álava.

En conclusión, si bien los envases de vidrio presentan características propias de un *commodity industrial*, la compañía ha logrado desvincularse de este segmento mediante una estrategia de diferenciación. Este alto valor añadido se sustenta, por un lado, en la integración de políticas de sostenibilidad y economía circular (como el uso intensivo de vidrio reciclado) y, por otro, en una elevada flexibilidad productiva. Dicha flexibilidad permite adaptar el diseño y las especificaciones técnicas a las necesidades particulares de cada cliente, alejando su modelo de negocio de una producción estrictamente estandarizada. De cara al futuro, tras consolidar posiciones estratégicas en Brasil y Chile, el grupo se declara "mejor preparado" para capturar el crecimiento global, manteniendo un equilibrio entre su ambiciosa expansión internacional y la consolidación en los mercados existentes, en los que, de momento, está muy bien posicionado. Sin embargo, consideramos que la empresa debe seguir invirtiendo en actividades de I+D relacionadas con el impacto medioambiental de su proceso productivo, con el objetivo de crear cada vez mayores barreras de entrada en el mercado.

2.2.2 Guardian Glass y Glavista: Punto de inflexión de la comarca

Dado que ambas empresas han cesado su actividad, el presente apartado no tiene como objetivo realizar un análisis exhaustivo, sino establecer un marco interpretativo que permita comprender las causas de su deterioro y posterior cierre.

Guardian Glass es la división de vidrio plano del grupo Guardian Industries, perteneciente al grupo estadounidense Koch Industries, cuya gestión se basa en la filosofía Market-Based Management, orientada a maximizar el retorno sobre la inversión (ROI) de cada activo (ProcureScape, 2025). Bajo este enfoque, la continuidad de las instalaciones industriales depende de su capacidad para generar rentabilidad en relación con el capital empleado, priorizando aquellas actividades con mayor valor añadido. En este contexto, la planta de Llodio ha sido históricamente un enclave industrial relevante, integrando tanto la producción de vidrio base mediante el proceso *float*, altamente intensivo en energía y capital, como su posterior transformación. La fabricación de vidrio float es una actividad altamente estandarizada. Por lo tanto, la competencia se basa fundamentalmente en reducir costes, lo que limita la capacidad de diferenciación y presiona los márgenes. Por ello, el cierre de la planta de Guardian Glass en Llodio debe interpretarse en el marco de la evolución estructural del mercado global del vidrio. Según datos de Fortune Business Insights (2024), el sector mantiene una tendencia de crecimiento sostenido, impulsado principalmente por la demanda en construcción e infraestructuras, con tasas de crecimiento anual en torno al 5%. No obstante, este crecimiento presenta importantes diferencias regionales. Sin embargo, esta competitividad se ve condicionada por iniciativas medioambientales cada vez más exigentes, así como por unos costes energéticos elevados, factores que impactan de forma directa en la rentabilidad de los procesos productivos más intensivos, como el vidrio float (Fortune Business Insights, 2024). Este contexto sectorial resulta coherente con los datos financieros observados en la planta de Llodio. A pesar de operar con volúmenes de facturación elevados (entre 200 y 290 millones de euros), la generación de EBITDA se sitúa en torno a los 6–7 millones, lo que implica márgenes operativos reducidos, en el entorno del 2% y 3%. Estos niveles de

rentabilidad son característicos de actividades estandarizadas, donde la competencia se basa fundamentalmente en costes y la capacidad de diferenciación es limitada.

En una industria intensiva en capital, esta baja rentabilidad adquiere especial relevancia cuando se requieren nuevas inversiones. La avería del horno de fundición en la planta de Llodio, elemento central del proceso *float*, obligaba a acometer una inversión significativa para garantizar la continuidad de la producción. En este sentido, la decisión de no proceder a su reparación puede interpretarse como coherente con la dinámica descrita en el sector, donde las empresas tienden a priorizar activos con mayor eficiencia energética o mayor valor añadido, en detrimento de aquellos con rentabilidades más ajustadas, coincidiendo también con las estrategias utilizadas por Koch Industries. De este modo, el cierre de la planta no responde a una caída de la demanda, sino a una pérdida de competitividad relativa en un entorno europeo caracterizado por altos costes y exigencias regulatorias. Actualmente, Glavista se encuentra en concurso de acreedores desde 2023, como consecuencia de un cierre “programado” por el Grupo Guardian comenzado en 2020.

Se debe analizar lo ocurrido con la planta Glavista o Autoglass Opco de Llodio con el objetivo de entender la estrategia del grupo Guardian Industries en la comarca. Glavista sirve de ejemplo de las estrategias de rentabilidad del grupo Guardian y una muestra clara del funcionamiento del sector del vidrio.

El análisis pormenorizado del colapso de Glavista (Autoglas Opco BM, S.L.) y su matriz de origen, Guardian Glass, revela una de las maniobras de ingeniería financiera e insolvencia inducida más complejas del panorama industrial reciente en el País Vasco. Según se desprende de la Sentencia n.º 001402/2025 del Tribunal Superior de Justicia del País Vasco (TSJPV), la crisis de la compañía no fue el resultado de una coyuntura económica desfavorable, sino la culminación de un plan estratégico denominado internamente "Navegante Solitario" (STSJPV 1402/2025). Esta operación consistió en una "venta ficticia" y simulada de la división de vidrio para automóvil a favor del fondo suizo Parter Capital, utilizando sociedades instrumentales como Blue Motion Technologies Holding AG para actuar como un "empleador aparente" (STSJPV 1402/2025). El objetivo real, validado judicialmente, era la segregación de los pasivos laborales y sociales de la planta de Llodio para que Guardian pudiera desvincularse de una actividad que consideraba no estratégica sin asumir el coste de las indemnizaciones de una plantilla con alta antigüedad.

Desde una perspectiva estrictamente financiera, las cuentas anuales de los ejercicios 2020 y 2021 de Glavista muestran una trayectoria de contracción o destrucción de valor acelerada. En 2021, la Cifra de Negocios de la sociedad mercantil experimentó una expansión nominal del 103,2%, escalando desde los 21,9 millones de euros hasta los 44,6 millones (SABI, 2026). No obstante, esta aparente bonanza comercial ocultaba una erosión crítica de los márgenes: el Resultado de Explotación se desplomó un 85%, reduciéndose de los 6,2 millones de euros en 2020 a tan solo 1,1 millones en 2021. Esta divergencia entre el volumen de ventas y la rentabilidad neta evidencia que cada unidad adicional de vidrio producida generaba una pérdida marginal, debido a que la empresa actuaba como un tomador de precios en un mercado dominado por el poder de negociación de los fabricantes de equipos originales de automoción.

Además, la estructura de costes de la planta fue el principal factor de asfixia operativa. La partida contable de "Otros gastos de explotación", donde se imputan los suministros energéticos críticos para una industria electro-intensiva, sufrió una progresión inasumible, pasando de 1,8 millones de euros en 2020 a 14,1 millones en 2021, lo que supone un incremento del 657% (SABI, 2026). Esto supuso que la factura energética pasara de representar el 8% de las ventas al 31% en

un solo año. A diferencia del modelo de éxito de Tubacex, que blindó su margen EBITDA mediante la cláusula "Alloy Surcharge", trasladando automáticamente la volatilidad de costes de energía y materias primas al cliente final, Glavista absorbió íntegramente la inflación de los insumos. Esta rigidez operativa se vio agravada por una brecha de inversión: se estima que la planta requería una inyección urgente de 13 millones de euros para modernizar la tecnología de laminado y moldes de precisión, una inversión que Guardian prefirió evitar, optando por deslocalizar la capacidad productiva a sus plantas más modernas en Europa del Este (STSJPV 1402/2025).

Un elemento central de la descapitalización fue el uso de mecanismos de ingeniería financiera circular, específicamente el denominado "auto-préstamo" instrumentado a través de Valenciana de Suministros y Contratas Industriales S.L. Según la sentencia, Guardian Glass España Central Vidriera realizó una aportación patrimonial de 8,61 millones de euros a dicha filial valenciana con el pretexto de facilitar el plan de negocio (STSJPV 1402/2025). Sin embargo, de forma simultánea, se suscribió un contrato de préstamo inverso donde la filial valenciana aparecía como prestamista de su propia matriz, creando un título de deuda aparente que permitía a Guardian realizar entregas periódicas de dinero como si fueran amortizaciones. En la práctica, estos fondos eran transferidos por Valenciana a la concursada Glavista entre finales de 2020 y febrero de 2022 sin soporte contractual ni pólizas formales, contabilizándose meramente contra cuentas internas como créditos a corto y largo plazo. Este esquema de asistencia financiera permitió mantener una solvencia artificial en Glavista mientras Guardian retenía el control sobre el flujo de caja, cesando las aportaciones exactamente cuando la empresa comenzó a acumular pérdidas críticas, lo que demuestra que la autonomía de Glavista era inexistente (STSJPV 1402/2025).

Teniendo esto en cuenta, la justificación de la empresa basada en una supuesta crisis sectorial queda totalmente desautorizada por los datos económicos y la gestión de los precios de transferencia. La sentencia detalla que Glavista obtenía ingresos significativos de su filial alemana, Glavista Autoglas GmbH, pero dichas transacciones se realizaban "sin justificar su adecuación a mercado", facturando a menudo por debajo del coste de producción para desviar el beneficio fuera de la planta de Llodio (STSJPV 1402/2025). Mientras Glavista reportaba un desplome de ventas del -32,3% en 2022 y unas pérdidas netas de -7.626.067,65 €, el sector del vidrio en España crecía un 29,9%, superando los 2.300 millones de euros de facturación (STSJPV 1402/2025). Por último, el tribunal subraya que incluso hubo una oportunidad de salvar la unidad productiva mediante una oferta de ANIME OPCO, pero esta fue frustrada por la negativa de Guardian a facilitar el uso de las instalaciones, priorizando la liquidación para eliminar competencia y externalizar pasivos sociales. En su veredicto final, el TSJPV declaró la existencia de un "grupo de empresas patológico" y una "actitud obstruccionista" por parte de las sociedades implicadas, que negaron a la administración concursal el acceso a los servidores contables y a la documentación requerida judicialmente (STSJPV 1402/2025). Al determinar que el "empleador real" siempre fue el grupo Guardian, el tribunal impone la responsabilidad solidaria a todas las matrices del grupo, desde Guardian Europe hasta las mercantiles españolas). En consecuencia, esta resolución no solo reconoce indemnizaciones de 33 días por año para los 200 trabajadores afectados, sino que establece un precedente concluyendo que el cierre de Glavista fue una decisión corporativa premeditada para clausurar un activo industrial maduro sin asumir los costes de su propia obsolescencia técnica (STSJPV 1402/2025).

Finalmente, a pesar de la descapitalización e insolvencia previamente analizada, el escenario industrial de Guardian Glass y Glavista ha dado un giro sustancial en el segundo trimestre de 2026. Lejos de su desmantelamiento, un consorcio inversor liderado por el grupo Atitlan y la firma

francesa VSF, con el respaldo del Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Álava, ha iniciado negociaciones para reindustrializar las plantas (ElConfidencial, 2026). El plan proyecta una inyección de hasta 85 millones de euros y la creación de unos 400 empleos directos para relanzar una división de vidrio enfocada en la automoción y la construcción (Valencia Plaza, 2026).

Este movimiento contradice frontalmente la narrativa de Guardian Industries. El compromiso de invertir 85 millones de euros evidencia que la infraestructura productiva mantiene su viabilidad técnica y comercial en Europa. Se constata, por tanto, que el cierre no derivó de una obsolescencia irremediable del sector, sino de la negativa de Koch Industries a asumir su modernización, priorizando estrategias de extracción de valor. Desde una perspectiva socioeconómica, esta reactivación representa una oportunidad clave para frenar el declive de Aiaraldea y evitar la consolidación de "ruinas industriales". Sin embargo, un análisis realista sugiere que será difícil recuperar tanto el volumen histórico de empleo como los estándares laborales previos. En este nuevo contexto, resulta indispensable una adaptación de la estrategia sindical. Para garantizar el éxito de la reindustrialización, los agentes sociales de la comarca deberán priorizar la estabilidad operativa y la consolidación del proyecto a medio plazo, supeditando las reivindicaciones tradicionales a la viabilidad y supervivencia de la nueva estructura fabril.

En resumen, el cierre no responde a un mercado en decadencia, sino a una decisión estratégica de Guardian centrada exclusivamente en maximizar la rentabilidad. La empresa ha priorizado el beneficio económico por encima de cualquier otra consideración, ignorando deliberadamente el impacto sobre sus trabajadores y la comarca. En consecuencia, la responsabilidad del cierre recae directamente en esta lógica empresarial, donde el factor humano ha quedado completamente relegado. En siguientes apartados se analizarán si variables como el nivel salarial, el absentismo o la conflictividad han podido influir en esta decisión.

2.3 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FERROVIARIOS

Dentro de este sector, encontramos dos empresas muy relevantes en la comarca: Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A y Voestalpine Railway Systems JEZ, S.L. Ambas operan bajo el CNAE 3020 (Fabricación de locomotoras y material ferroviario), un código que agrupa a las empresas de alta intensidad tecnológica dedicadas a la infraestructura y rodadura. Geográficamente, Amurrio Ferrocarril y Equipos tiene su sede principal en el municipio de Amurrio, mientras que Voestalpine Railway Systems JEZ se sitúa en la localidad de Llodio. Amurrio Ferrocarril y Equipos se consolida como un referente de autonomía industrial al mantener su estructura de empresa familiar independiente, un modelo que justifica su capacidad de adaptación técnica sin las rigideces de las grandes corporaciones. Según sus registros operativos, la compañía gestiona una planta de más de 54.000 m² donde integra su propia fundición de acero al manganeso, un activo estratégico que le permite exportar aproximadamente el 70% de su producción a más de 60 países (SPRI, 2024). Su relevancia se apoya en el dato de su longevidad, superando los 140 años de historia (fundada en 1880), lo que avala una experiencia acumulada que pocas empresas del sector pueden certificar hoy en día.

Por su parte, Voestalpine Railway Systems JEZ, fundamenta su liderazgo en su integración dentro del grupo austríaco Voestalpine AG, una multinacional que factura anualmente cerca de 15.000 millones de euros (Voestalpine AG, 2026). La red global de I+D+i de Voestalpine AG permite a la planta de Llodio implementar tecnologías de vanguardia. De hecho, se destaca su papel clave en el suministro para la Alta Velocidad en España, reforzando su posición gracias a la capacidad financiera de su matriz para invertir en procesos de descarbonización y sostenibilidad.

En conclusión, las dos empresas operan en el mismo sector, con productos muy parecidos. Nos encontramos por lo tanto con dos competidoras con unos importes de ventas muy parecidos y en una buena situación económica financiera.

2.3.1 Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A

Amurrio Ferrocarril y Equipos, S.A. (en adelante, Amufer) se consolida como un pilar estratégico de la industria ferroviaria bajo una estructura de capital mayoritariamente local, un modelo que garantiza la soberanía tecnológica del territorio. Aunque el capital sea mayoritariamente local, Amufer integra a Vossloh Cogifer como socio estratégico minoritario para potenciar su alcance global (SABI, 2026). Esta configuración justifica su agilidad operativa y su fuerte inversión en I+D+i, reflejada en su liderazgo en la fundición de acero al manganeso y su participación activa en programas de innovación como Hazitek o Birhakom del Gobierno Vasco, orientados al desarrollo de patentes en "tecnologías silenciosas" y sistemas de alta durabilidad (Amufer, 2026). La solvencia de este modelo, que combina veteranía con vanguardia técnica, se justifica en indicadores recientes como su facturación de aproximadamente 70 millones de euros (últimos datos publicados) y la adjudicación de proyectos críticos internacionales, destacando el Tren Maya en México y la modernización de la Línea 3 de Metro Madrid en 2025 (Estrategia Empresarial, 2025). Este tipo de proyectos posicionan a la empresa no solo como un fabricante de componentes, sino como un proveedor integral de soluciones de ingeniería ferroviaria de alto valor añadido.

Para realizar el diagnóstico de la compañía se utilizarán los datos relativos de las cuentas anuales de 2023, por ser estos los datos publicados más recientes. Como en análisis anteriores, se utilizarán también datos de la base de datos SABI.

2.3.1.1. Actividad y Crecimiento. La evolución de los ingresos de explotación revela una fase de expansión extraordinaria en el año del que se tienen datos. Tras un periodo de estabilidad entre 2021 y 2022, donde la facturación se situó en el entorno de los 35 millones de euros, en 2023 la compañía ha logrado duplicar su cifra de negocios, alcanzando los 69,79 millones de euros. Este incremento del 100,5% interanual se justifica técnicamente por la capacidad de la empresa para ejecutar contratos de gran envergadura y alta intensidad tecnológica en mercados internacionales, consolidando su modelo de negocio basado en soluciones personalizadas frente a la fabricación estandarizada. Aunque los datos de las empresas no muestran la distribución de ventas por zonas geográficas, es conocido que la empresa exporta a más de 60 país el 70% de su producción, por lo que se considera una empresa internacionalizada, con presencia productiva en otras partes del mundo, como Brasil o India.

2.3.1.2. Eficiencia Operativa. Tal y como se muestra en la Tabla 17, la evolución financiera de Amurrio Ferrocarril entre 2022 y 2023 refleja una mejora extraordinaria impulsada por un alto apalancamiento operativo. Al duplicar sus ingresos de explotación (pasando de 34,8 a 69,8 millones de euros), la compañía demostró una excelente capacidad para diluir sus costes de estructura. Esta óptima eficiencia se evidencia en la notable expansión del margen EBITDA, que escaló del 7,51 % al 14,63 %, demostrando que la rentabilidad operativa creció a un ritmo muy superior al volumen de ventas. Como resultado directo de esta gestión eficiente, el beneficio neto se multiplicó por más de cinco, cerrando 2023 con 7,07 millones de euros frente a los 1,23 millones del ejercicio anterior, lo que consolida un crecimiento empresarial altamente rentable y sostenible que, aunque no se hayan publicado las cuentas anuales de los ejercicios 2024 y 2025, se entiende que ha continuado.

Tabla 17. Indicadores de Eficiencia Operativa Amufer

Magnitud / Indicador (M€)	2022	2023
EBITDA	2,6	10,2
Margen EBITDA (%)	7,51%	14,63%
Resultado Neto	1,2	7,1

Fuente: Elaboración propia.

2.3.1.3. Riesgo Financiero y Solvencia. A continuación, la comparación de los distintos ratios para el periodo 2022 y 2023 de la empresa.

Tabla 18. Indicadores de endeudamiento Amurrio Ferrocarril

Indicador	2022	2023
Ratio de Endeudamiento	21.205 / 29.338 = 0,72	22.638 / 35.740 = 0,63
Ratio de Autonomía	29.338 / 50.543 = 0,58 (58 %)	35.740 / 58.378 = 0,61 (61 %)
Ratio de Solvencia	50.543 / 21.205 = 2,38	58.378 / 22.638 = 2,58

Fuente: Elaboración propia.

El análisis del riesgo financiero de Amurrio Ferrocarril revela una posición patrimonial robusta que mejora entre ambos ejercicios. Durante 2023, la empresa incrementó su ratio de autonomía hasta el 61 %, lo que significa que financia la mayor parte de su estructura con recursos propios, reduciendo a su vez su endeudamiento a 0,63, una cifra que demuestra una baja dependencia de la financiación ajena a pesar de su fuerte expansión en ventas. Como resultado, el ratio de solvencia global fue de 2,58, un nivel superior al rango óptimo de mercado (habitualmente fijado en torno a 1), lo que confirma que la compañía posee activos sobradamente suficientes para cubrir la totalidad de su pasivo total y disipa cualquier riesgo de insolvencia.

2.3.1.4. Innovación, Inversión en Investigación y Desarrollo. Pese que Amufer no cuente con centros de investigación o sociedades filiales dedicadas exclusivamente a este fin, se trata de una sociedad que tiene actividad de investigación, desarrollo e innovación, y que colabora constantemente con administraciones públicas (mediante programas del CDTI o fondos FEDER), consorcios con otras empresas y alianzas con centros tecnológicos (Amufer, 2026). De hecho, analizando los proyectos relacionados con I+D publicados en su web, vemos que hay 3 ejes principales: Digitalización e Inteligencia Artificial (por ejemplo, el proyecto MANFECRUZ, para el mantenimiento predictivo de la infraestructura ferroviaria), sostenibilidad y economía circular (proyectos como Hormiga o Bhirakom para la reutilización de materiales) y la ingeniería de producto (mejoras de eficiencia en sus productos).

En resumen, el análisis financiero de Amufer muestra que la compañía atraviesa una fase de expansión. Al operar en la industria de componentes e infraestructuras ferroviarias (nicho altamente especializado con fuertes barreras de entrada y una demanda al alza impulsada por las políticas globales de movilidad sostenible y la inversión pública), la empresa ha logrado duplicar sus ingresos y disparar su beneficio neto sin incurrir en un endeudamiento excesivo. De cara al futuro, las expectativas son altamente favorables: su holgada posición de solvencia (con un ratio de solvencia superior a 2,5) y su excelente rentabilidad operativa le otorgan una ventaja competitiva privilegiada para adjudicarse nuevas licitaciones internacionales, financiar su propia

innovación tecnológica (I+D+i) y hacer frente a posibles cambios en el coste de las materias primas, consolidándose así como un referente estable y muy rentable en el sector ferroviario.

2.3.2 Voestalpine Railway Systems JEZ S.L

Ubicada en Llodio, Voestalpine Railway Systems JEZ (históricamente conocida como JEZ) representa el otro gran pilar de la industria ferroviaria en la comarca de Aiaraldea. A diferencia del capital local de Amufer, JEZ está integrada en el gigante multinacional austriaco Voestalpine, lo que le confiere una dimensión global y un respaldo tecnológico de primer nivel en el diseño y fabricación de aparatos de vía, cruzamientos y sistemas de desvío (SABI, 2026). La presencia de esta compañía no solo refuerza el arraigo histórico del sector ferroviario en Álava, consolidando a la región como un polo industrial especializado a nivel europeo (Noticias de Álava, 2026), sino que también demuestra su capacidad para captar importantes adjudicaciones públicas. Ejemplo de ello son las recientes licitaciones otorgadas por ADIF para el suministro de materiales en las obras de la estación de tren de Valladolid, lo que asegura una carga de trabajo constante y de alto valor añadido (The Objective, 2026). Para el siguiente diagnóstico se han utilizado las cuentas anuales cerradas a 31 de marzo de 2025 y su comparativa con el ejercicio anterior (2024).

2.3.2.1. Actividad y Crecimiento. El análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias refleja una fase de clara expansión comercial. Los ingresos de explotación han experimentado un crecimiento notable del 15,48 %, pasando de 55,95 millones de euros en el ejercicio cerrado en marzo de 2024 a 64,61 millones de euros en marzo de 2025. Este volumen de facturación certifica el buen posicionamiento competitivo de la compañía. El crecimiento se sustenta en la robusta demanda de renovación y modernización de infraestructuras ferroviarias, fuertemente impulsada por las administraciones públicas (como ADIF en el mercado nacional) y por la transición ecológica hacia modelos de movilidad sostenible.

2.3.2.2. Eficiencia Operativa.

Tabla 19. Indicadores de Eficiencia Operativa de JEZ

Magnitud / Indicador (en €)	2024	2025
EBITDA	2.987.064	4.241.470
Margen EBITDA (%)	5,34%	6,56%
Resultado Neto	1.294.168	2.943.453

Fuente: Elaboración propia.

La comparativa interanual muestra una mejora sustancial en la eficiencia operativa de la planta de Llodio. Como puede apreciarse en la Tabla 19, el margen EBITDA se ha incrementado en más de un punto porcentual (del 5,34 % al 6,56 %), lo que indica una mejor absorción de los gastos de explotación, a pesar del aumento en la partida de consumo de mercaderías. El aspecto más destacable es que, gracias a este apalancamiento operativo y a una notable reducción de los resultados financieros negativos frente al año anterior, la empresa ha más que duplicado su Resultado del Ejercicio, pasando de 1,29 millones a 2,94 millones de euros netos.

2.3.2.3. Riesgo Financiero y Solvencia.

Tabla 20. Indicadores de endeudamiento Voestalpine JEZ

Indicador	2024	2025
Ratio de Endeudamiento	30.878.471 / 10.177.728 = 3,03	28.702.259 / 13.121.181 = 2,19
Ratio de Autonomía	10.177.728 / 41.056.199 = 0,25	13.121.181 / 41.823.439 = 0,31
Ratio de Solvencia	41.056.199 / 30.878.471 = 1,33	41.823.439 / 28.702.259 = 1,46

Fuente: Elaboración propia.

El balance de situación de JEZ muestra una preocupante situación de endeudamiento que parece que está logrando solventar en 2025. A lo largo del último ejercicio, la compañía ha logrado reducir su deuda total al mismo tiempo que incrementaba su activo, destinando buena parte de los beneficios a engrosar sus fondos propios (que crecen casi en 3 millones de euros). Esto ha provocado una drástica caída del ratio de endeudamiento (pasando de 3,03 a 2,19) y una mejora del ratio de autonomía, que supera ya el 31 %. Sin embargo, estos siguen siendo niveles muy altos de endeudamiento que la empresa deberá de reducir en los siguientes años para evitar problemas de impagos y de solvencia. No obstante, el ratio de solvencia global roza el 1,46, situándose prácticamente en el umbral óptimo (1,5), por lo que la empresa es solvente a corto y a largo plazo. Por lo tanto, la empresa debe tratar de seguir reduciendo su deuda financiera para evitar riesgos de insolvencia. La trayectoria es prometedora: en 2025 la deuda de la empresa se había reducido a los 4,8 millones de euros, mientras que en 2021 llegó a ser de 25 millones de euros, claro ejemplo de que la empresa genera recursos y es capaz de amortizar deuda.

2.3.2.4. Innovación, Inversión en Investigación y Desarrollo. Dado que las bases de datos financieras utilizadas no desglosan de forma aislada su gasto en I+D frente a otras inversiones de capital, el alcance de las actividades de innovación de JEZ se evalúa a través de sus proyectos industriales y la integración tecnológica con su grupo matriz. Acudiendo a la página web del grupo, vemos que su estrategia en I+D se estructura en tres pilares fundamentales orientados a lo que le llaman "movilidad del futuro" (voestalpine AG, 2026). La Tabla 21 resume los pilares estratégicos de I+D en los que el grupo trabaja.

Tabla 21. Pilares I+D Voestalpine JEZ

Pilar de Innovación	Descripción y Tecnologías Aplicadas	Objetivo Estratégico e Impacto	Evidencia / Proyectos Clave
1. Digitalización y Ecosistema 'zentrak'	Integración de sensores inteligentes en desvíos, monitorización continua en tiempo real y análisis avanzado de datos (IoT ferroviario).	Habilitar el mantenimiento predictivo, optimizar el uso de los activos ferroviarios, aumentar la seguridad operativa y reducir significativamente los costes del ciclo de vida (LCC).	Plataforma global de diagnóstico 'zentrak' adaptada a la infraestructura local.
2. Sostenibilidad y Economía Circular	Desarrollo de procesos de producción de acero climáticamente neutros (basados en hidrógeno verde) e infraestructura de vía 100% circular.	Alcanzar la neutralidad climática (Net Zero) en toda la cadena de valor y maximizar la eficiencia ecológica del sistema ferroviario.	Sistemas avanzados de asistencia a la maniobra sin lubricación (patentes SAFEROLL y PIROLL) que eliminan aceites contaminantes.
3. I+D de Vanguardia y Nuevos Materiales	Diseño avanzado de componentes guiado por datos (data-driven), optimización del acero al manganeso y aplicación de fabricación aditiva industrial.	Garantizar infraestructuras de alta durabilidad y adaptadas a la movilidad del futuro (tren-tranvía, alta velocidad) sin comprometer la resistencia estructural.	Impresión 3D metálica (tecnología DED-LB/M) para la fabricación y reparación in situ de corazones de vía complejos. Diseño a medida del Departamento Técnico.

Fuente: Elaboración propia, utilizando los datos de la página web del grupo

En conclusión, el análisis conjunto de Amurrio Ferrocarril y Equipos S.A. y Voestalpine Railway Systems (JEZ) permite extraer una conclusión clara: el sector ferroviario se ha consolidado como un motor de resiliencia y tracción económica en la comarca de Aiaraldea. Mientras que industrias tradicionales intensivas en energía, como el vidrio (ejemplificadas en la crisis de Guardian y Glavista), han atravesado profundos procesos de reestructuración y pérdida de empleo, el ecosistema ferroviario local experimenta lo que podría denominarse como una época dorada. Además, vemos que sus estrategias de I+D son muy parecidas, teniendo como principales objetivos la digitalización, sostenibilidad y la mejora de su producto para lograr un alto valor añadido. Teniendo en cuenta esto, cabe destacar que las instituciones públicas de la zona comenzaron a proyectar la creación de un gran centro logístico o *hub*⁸ ferroviario estratégico en la zona. Esta iniciativa, que incluye negociaciones con entidades como ADIF, busca aprovechar el tejido productivo existente para avanzar en los objetivos de descarbonización y afianzar la comarca como un referente en movilidad sostenible (El Correo, 2024).

Sin embargo, a pesar del innegable atractivo teórico y mediático de este *hub* ferroviario, su ejecución práctica se enfrenta a severas barreras estructurales. Tal y como constató una técnica y empresaria vinculada a Aiara Industrial Lab en una entrevista realizada para esta investigación, la iniciativa requiere un volumen de inversión sumamente elevado y, en la actualidad, se encuentra en una situación de estancamiento. Los motivos principales de esta paralización radican en problemas de la comarca: por un lado, la escasez y las dificultades de adecuación del suelo industrial necesario para albergar una infraestructura logística de tal magnitud; y por otro, las deficiencias actuales en las conexiones y accesos. En definitiva, si bien la industria ferroviaria es el sector con mayor proyección y solidez financiera de Aiaraldea, su expansión definitiva y la materialización de este gran *hub* dependerán de que las administraciones logren desbloquear los cuellos de botella urbanísticos y de conectividad que limitan el desarrollo del territorio, pudiendo así atraer generar más riqueza en la comarca.

2.4 OTRAS EMPRESAS: ENVASES METALÚRGICOS, MEGATECH INDUSTRIES Y MADERAS DE LLODIO

Además de las sociedades ya analizadas, se encuentran en la comarca distintas empresas de sectores heterogéneos que, pese a superar el umbral de más de 150 trabajadores, no se analizarán de forma exhaustiva dado que no se consideran tan relevantes para el análisis y alcance de esta investigación. Estas empresas son Envases Metalúrgicos de Álava S.A, Megatech Industries Amurrio S.L y Maderas de Llodio S.A.

2.4.1. Envases Metalúrgicos de Álava

Esta compañía, ubicada en Llodio y dedicada a la fabricación de envases y embalajes metálicos ligeros, cuenta en la actualidad con una plantilla que ronda los 200 trabajadores (SABI, 2026). Su relevancia a nivel comarcal no solo radica en su volumen de facturación (aproximadamente 45 millones en 2024), sino en su capacidad para actuar como amortiguador social. A lo largo de los últimos años, ha logrado absorber parte del empleo industrial destruido por los reajustes de plantilla de otras grandes empresas del entorno, como fue el caso de Guardian, según trabajadores de la propia empresa. Esta capacidad de retención de capital humano ha convertido a Envases

⁸ “Un hub logístico puede definirse como una infraestructura estratégica, física y organizacional donde se concentran actividades como la recepción, clasificación, almacenamiento y redistribución de mercancías. El término “hub” se refiere a la idea de un nodo central o punto de conexión: un lugar por donde transitan las mercancías antes de llegar a su destino final.” (Savino del Bene, 2025).

Metalúrgicos de Álava en un pilar de estabilidad laboral para el valle. Además, se encuentra en una fase de crecimiento, habiendo ampliado sus ventas en más de 4 millones de euros y su activo en 2 millones.

2.4.2. Megatech industries Amurrio S.L

Situada en Amurrio, Megatech Industries es una empresa clave en la cadena de suministro del sector de la automoción, especializada en el moldeo por inyección de componentes plásticos. Cuenta con una plantilla aproximada de 180 empleados. En el ámbito sociolaboral, la compañía logró estabilizar sus relaciones laborales tras un periodo de conflictividad: en 2022 se firmó un convenio colectivo que garantizó la paz social, consolidando incrementos salariales y estableciendo compromisos para el mantenimiento del empleo (Norte Exprés, 2022).

No obstante, el verdadero punto de inflexión para la competitividad de la planta se produjo a principios de 2025, cuando la corporación matriz fue adquirida al 100% por el grupo industrial italiano SAPA. Esta operación corporativa de gran calado estratégico integró a la planta ayalesa dentro de un gigante europeo del sector de la movilidad. Tras la absorción de Megatech, SAPA cuenta con una facturación cercana a los 700 millones de euros y una plantilla global superior a los 2.000 trabajadores (Europa Press, 2025). La adquisición por parte de SAPA dota a la instalación de Amurrio de un mayor respaldo financiero y la posiciona favorablemente dentro de las sinergias tecnológicas de un grupo con relaciones directas con grandes fabricantes automovilísticos europeos, como el Grupo Volkswagen, BMW o Stellantis.

2.4.3. Maderas de Llodio S.A.U (Grupo Garnica)

El caso de Maderas de Llodio, adquirida por la multinacional riojana Garnica, representa el foco de mayor inestabilidad laboral reciente en la región. En septiembre de 2025, la dirección planteó un Expediente de Regulación de Empleo (ERE) que se materializó en 35 despidos (anteriormente 39) sobre una plantilla total de 151 operarios, alegando "causas productivas y organizativas", y evidenciando su intención de deslocalizar parte de la producción (Naiz, 2026). Un análisis de sus estados financieros recientes corrobora la existencia de un profundo desajuste estructural que motivó esta decisión: mientras que en ejercicios anteriores la empresa consolidaba ingresos de entre 21 y 23 millones de euros, con unos gastos de personal en torno a los 4,5 millones (absorbiendo apenas el 20% de la facturación), los últimos datos publicados de 2024 reflejan un desplome de las ventas hasta los 12,8 millones de euros. Simultáneamente, los gastos de personal se elevaron hasta los 6,6 millones, pasando a devorar más del 50% de los ingresos totales y generando una evidente tensión operativa.

Sin embargo, pese a este deterioro contable y pérdida de productividad, la justificación formal del ERE ha sido cuestionada en los tribunales. En febrero de 2026, el TSJPV falló en contra de la empresa, declarando los despidos improcedentes al considerar que el expediente carecía de la base jurídica necesaria para justificarse plenamente (Crónica Vasca, 2026). Lejos de resolverse, tanto la dirección como la representación sindical han elevado recursos ante el Tribunal Supremo. De hecho, mientras la empresa busca validar su decisión organizativa amparándose en la insostenibilidad financiera de la planta, los sindicatos exigen la nulidad de los despidos y la readmisión inmediata (Onda Vasca, 2026). La falta de base jurídica para justificar el ERE hace sospechar que la decisión de la compañía no está tan ligada a grandes problemas financieros causados por el mercado, sino por otros factores como el coste por trabajador, productividad o incluso la presión sindical, queriendo trasladar la unidad productiva a otros lugares donde la producción sea más rentable. Por su parte, la compañía alega que muchos de los clientes que tenían

se han marchado en busca de materias primas al mercado asiático u otros lugares de Europa (Crónica Vasca, 2026).

El futuro a corto plazo de Maderas de Llodio se presenta extremadamente incierto. El impacto de la situación de la empresa en la comarca es difícil de cuantificar, ya que dependerá de la resolución del ERE y de si el grupo decide trasladar parte de su producción a otro lugar.

2.5. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El análisis de las empresas con mayor importancia en la comarca revela un panorama empresarial altamente divergente y complejo. Vemos que la viabilidad a futuro de estas compañías ya no depende exclusivamente de su músculo productivo histórico, sino de su capacidad estratégica para producir en un entorno global cada vez más volátil y exigente. De hecho, las trayectorias estudiadas parecen evidenciar que la verdadera resiliencia industrial en la comarca está intrínsecamente ligada a cómo cada empresa gestiona la innovación de sus productos, su exposición a los mercados internacionales y su adecuación a estos. A modo de resumen de la realidad de la comarca, de este diagnóstico se extraen las siguientes conclusiones:

1. **Brecha en el valor añadido y en decisiones estratégicas:** Existe una clara divergencia competitiva. Mientras empresas como Tubacex o Vidrala logran diferenciarse, ya sea por una gama de productos de alto valor añadido o de altos estándares medioambientales, otras como Tubos Reunidos se encuentran en concurso de acreedores tras no haber logrado consolidar una gama de productos de alto valor añadido. Además, las decisiones estratégicas (por ejemplo, en cuanto a diversificación geográfica o endeudamiento) han afectado de forma distinta en cada caso.
2. **Vulnerabilidad geopolítica y de mercado:** Al operar en mercados globales y sectores intensivos, la supervivencia de algunas industrias está más condicionada por factores externos incontrolables (como la guerra de Ucrania, barreras arancelarias o cambios en los flujos de inversión mundial) en unos casos que en otros, premiando a aquellas con una mayor diversificación previa.
3. **La tentación de la deslocalización y las lógicas financieras empresariales:** En trayectorias concretas como las de Maderas de Llodio, Glavista o Guardian, se ha evidenciado una tendencia de las direcciones a intentar deslocalizar o liquidar ciertas líneas productivas, incluso en escenarios donde no se registraban pérdidas financieras críticas o irreversibles. En ambos casos coincide que las empresas que operan con estas lógicas son, mayoritariamente, de capital extranjero.

En este apartado se han tenido en cuenta únicamente los factores externos que afectan a las empresas (como su mercado o la geopolítica) y aquellos factores internos relacionados al empresario. Sin embargo, cabe preguntarse ¿qué papel juega el ecosistema comarcal en esta situación? ¿las características de Aiaraldea influyen en estas dinámicas empresariales?

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo principal de esta investigación es entender las causas de la incipiente desindustrialización de la comarca y saber cuál es el denominador común de las empresas que resisten. Para ello, es indispensable analizar no solo a las empresas de la comarca, sino también la realidad social del territorio en el que estas operan.

3. EL TELÓN DE FONDO: ABSENTISMO, CONFLICTIVIDAD Y SALARIOS

En análisis presentado en este apartado se ha sustentado, en gran medida, en las entrevistas y reuniones mantenidas con los responsables de Aiara Industrial Lab. Este ente es fruto de la colaboración institucional entre la Diputación Foral de Álava, la Cuadrilla de Aiaraldea y los ayuntamientos de Laudio y Amurrio. Aiara Industrial Lab se constituye como un catalizador de innovación industrial cuya actividad se basa en la promoción del desarrollo de las empresas proveedoras y auxiliares de Aiaraldea, así como un programa para la creación, incubación y aceleración de start-ups (Cuadrilla de Aiaraldea, 2025).

La información recabada en dichas reuniones cuenta con un sólido respaldo cualitativo y cuantitativo, dado que el personal de la iniciativa trabaja de primera mano con registros, directrices y bases de datos oficiales procedentes del Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Álava y los entes municipales correspondientes. Las entrevistas permitieron estructurar la información recopilada en tres bloques temáticos sobre la realidad social de la comarca: el coste medio por trabajador, el absentismo laboral, y la conflictividad y presión sindical.

3.1. COSTE MEDIO POR TRABAJADOR (SALARIO MEDIO)

Según la información cualitativa recabada gracias a la entrevista con Aiara Industrial Lab, la percepción general desde el ámbito empresarial es que Aiaraldea presenta unos costes salariales medios significativamente elevados en comparación con el conjunto autonómico. En concreto, los datos aportados sitúan el coste laboral medio en Euskadi en 50.416 euros, mientras que en la comarca de Aiaraldea esta cifra asciende a los 58.134 euros. Este volumen posiciona a Aiaraldea como el segundo entorno industrial con los salarios más altos del territorio, siendo únicamente superada por la comarca del Goierri, cuyo coste laboral medio alcanza los 60.141 euros. Además, en el transcurso de la entrevista, se hizo especial hincapié en la situación de empresas representativas del sector, como Tubos Reunidos y Tubacex. Respecto a la primera, las fuentes consultadas por Aiara Industrial Lab procedentes del ámbito directivo sugieren que el coste salarial podría aproximarse a los 60.000 euros de media, destacando que existen perfiles operarios cuyas retribuciones son considerablemente altas en relación con la media del sector industrial. Asimismo, se ha señalado desde la perspectiva empresarial que este elevado nivel salarial, en el contexto de grandes corporaciones, puede estar correlacionado con mayores índices de absentismo, presentándose como un desafío para la sostenibilidad financiera de estas empresas frente a competidores internacionales.

3.2. ABSENTISMO LABORAL EN LA COMARCA

En estrecha relación con las condiciones salariales, el absentismo laboral emerge como uno de los factores más críticos y debatidos en el análisis de la competitividad de Aiaraldea. De acuerdo con la información cualitativa obtenida en la entrevista, las tasas de ausencia en el puesto de trabajo constituyen una de las principales preocupaciones en los foros empresariales de la comarca. De hecho, se concreta que en las mesas de trabajo realizadas por la diputación y Aiara Industrial Lab que reúnen a parte de los mayores empresarios de la zona es uno de los mayores problemas a los que se están enfrentando en la operativa de la empresa. Es más, mientras que la tasa media de absentismo en España se estabiliza en el entorno del 7,1% en 2025, Euskadi presenta niveles

superiores, rondando el 8,8% (9,5% en el sector industrial) (El Correo, 2026). En contraste, regiones con una estructura productiva menos orientada a la industria pesada, como La Rioja, reportan tasas significativamente menores, situándose habitualmente en el 6,2%. Sin embargo, la tasa de absentismo del sector industrial de La Rioja se encuentra en un 5,3% (Randstad, 2026). Frente a este contexto, el dato del 15% de absentismo estimado por Goiuria Aramendi de Aiara Industrial Lab para la comarca, aunque sea una percepción de máximos, posiciona al Valle de Ayala en un nivel de alerta sociolaboral (más detalles en el Anexo 2).

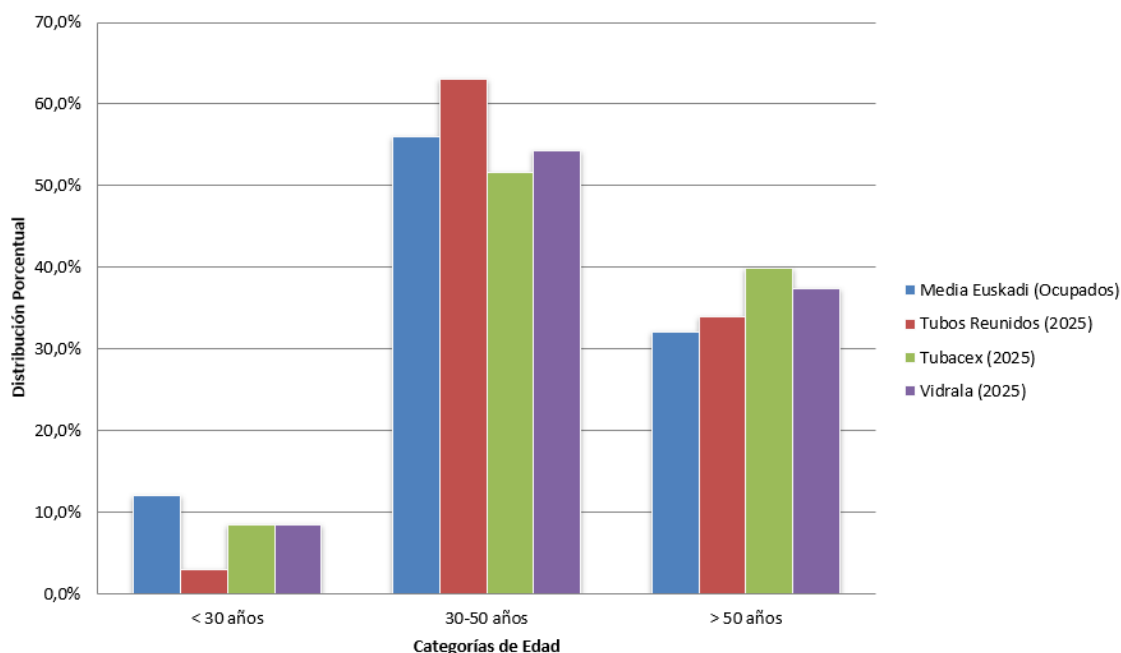
Sin embargo, resulta difícil saber por qué en la comarca nos encontramos con una tasa de absentismo mucho mayor a la media. Es cierto que existen una serie de factores sociosanitarios que han contribuido a el aumento general de las tasas de absentismo en la mayoría de comunidades: el estado actual del sistema sanitario, con un aumento de las listas de espera, la mayor importancia a las enfermedades de salud mental, el aumento de permisos para equilibrar la vida personal y laboral, como el cuidado de hijos o familiares dependientes, y los permisos legales (maternidad/paternidad).

Se puede concluir que hay tres factores principales que diferencian la tasa de absentismo de la comarca al resto de comunidades: la existencia de una gran industria pesada, la presión sindical en negociación colectiva, y el envejecimiento de las plantillas.

El primer lugar, la existencia de una gran industria pesada⁹ (siderúrgica y metalúrgica, industria del vidrio, mecanizado, industria química...) favorece una mayor carga física y siniestralidad, que a menudo genera mayores bajas laborables. Además, hay que tener en cuenta que Euskadi es una de las comunidades con mayor densidad sindical, y que la comarca cuenta con una gran presencia sindical en los comités de empresa de las grandes plantas. Esto facilita que en las negociaciones colectivas se incluyan aspectos o estrategias que excusen el absentismo (más detalles en el Anexo 2). Finalmente, cabe destacar el factor de las plantillas envejecidas. Dadas las características demográficas de Euskadi, dónde encontramos cada vez una mayor población “envejecida”, vemos que esta tendencia también afecta a la comarca. Acudiendo a los Estados de Información no financiera de las sociedades más importantes de la comarca (Tubos Reunidos, Tubacex y Vidrala), se puede comprobar que Tubacex cuenta con un 39,9% de trabajadores mayores de 50 años, Grupo Vidrala, con un 37,4% y Tubos Reunidos, con un 34%, frente a la media de población ocupada en Euskadi, situada en torno al 32% en 2024 (Confebask, 2024). La Ilustración 5 evidencia que la comarca, al menos en sus grandes empresas, cuenta con más trabajadores mayores de 50 años que la media. Esto puede explicar parte del absentismo, ya que las bajas médicas de las plantillas exigen tiempos de recuperación significativamente más extensos debido a la edad media de los operarios, aumentando así dicha tasa.

⁹ “Conjunto de actividades económicas orientadas a la producción de bienes de capital, insumos intermedios y materiales estructurales que sirven como base para otros sectores industriales. A diferencia de la industria ligera, orientada a la fabricación de bienes de consumo final, este sector actúa en las etapas iniciales de la cadena de valor, transformando materias primas en productos estratégicos como acero, cemento, maquinaria pesada, energía y compuestos químicos básicos” (Ispenet, 2025).

Ilustración 5. Comparación de las plantillas industriales en Aiaraldea



Fuente: Elaboración Propia, en base a datos extraídos de las cuentas anuales y de Confebask.

3.3. CONFLICTIVIDAD Y PRESIÓN SINDICAL

La comarca de Aiaraldea se ha caracterizado históricamente por una fuerte identidad industrial ligada a una intensa conflictividad laboral y arraigo sindical, factor que según la mayoría de empresarios y administraciones han condicionado el tejido empresarial. Lo cierto es que, desde la perspectiva corporativa, la estricta fiscalización por parte de los sindicatos y la frecuente judicialización de las relaciones laborales generan un clima de incertidumbre que, sumado a los elevados costes salariales y los altos índices de absentismo, llega a desincentivar la atracción de nueva inversión. La inversión extranjera puede verse especialmente repelida, ya que los flujos de capital transnacionales preferirán invertir en aquellos lugares donde producir les sea más barato, pudiendo elegir instalarse en regiones que ofrezcan una mayor paz social, menores costes operativos y un marco de relaciones laborales más flexible. De este modo, la alta conflictividad deja de ser un problema puramente interno de recursos humanos para convertirse en una desventaja competitiva estructural del territorio frente a otras alternativas de localización industrial. En la entrevista realizada a Goiuria Aramendi, técnica de Aiara Industrial Lab, se mantiene que la presión sindical en la comarca es una de las mayores preocupaciones de los empresarios. En este caso, se comenta que un claro ejemplo de esto es la reciente paralización de una iniciativa de promoción industrial en la comarca, como ferias empresariales, debido al temor de las grandes compañías a sufrir boicots públicos. En definitiva, mientras el sector sindical legitima estas movilizaciones como garantes del empleo, la perspectiva corporativa advierte que este clima genera un "efecto aislamiento" que penaliza la imagen de la comarca como destino seguro para nuevas inversiones.

Además, la comarca cuenta con plataformas como "SOS Aiaraldea" que evidencian un nivel de poder y de respuesta comunitaria prácticamente único en el entorno, hasta el punto de que los propios agentes locales admiten que llegaron a pensar "que esto era lo normal", por desconocer otras comarcas con una presión similar. Sin embargo, en la mayoría de territorios no se encuentran plataformas con tanto poder social. De las entrevistas realizadas y la información analizada se infiere que la gran presión sindical y conflictividad afectan gravemente tanto a la operativa como a la imagen de la comarca, condicionando la captación de inversores de otras regiones.

A modo de conclusión, el diagnóstico sociolaboral y económico de Aiaraldea revela una comarca condicionada por una serie de características estructurales. A los elevados costes salariales, las altas tasas de absentismo y la fuerte conflictividad sindical previamente analizados, se suman otras preocupaciones recurrentes del tejido empresarial local, tales como la escasez de personal cualificado y la falta de suelo industrial atractivo para nuevas implantaciones. Esta conjunción de factores configura un ecosistema complejo que exige una profunda reflexión sobre las prioridades estratégicas del valle. En el contexto actual, donde el objetivo primordial debe ser la atracción de nuevos inversores y la retención del tejido productivo, resulta imperativo replantear el modelo de relaciones laborales.

En este escenario, el papel de los agentes sociales y la búsqueda de un equilibrio entre las mejoras laborales y la competitividad empresarial se convierten en variables críticas para la retención del tejido industrial en el valle. La compleja relación entre estas dinámicas y la viabilidad a largo plazo de la comarca será objeto de una reflexión más detallada en el apartado de conclusiones de este trabajo.

Partiendo de todo análisis diagnóstico realizado hasta ahora, la siguiente sección realiza un análisis comparativo de distintas variables, las cuales han sido seleccionadas con el objetivo de identificar las ventajas competitivas de las empresas en crecimiento y consolidación, y los factores críticos que hacen que la comarca se encuentre en este proceso de industrialización.

4. ANÁLISIS COMPARATIVO E IDENTIFICACIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS

El análisis de la muestra de empresas seleccionada busca determinar qué factores críticos de éxito explican por qué ciertas organizaciones logran una rentabilidad sostenida mientras que otras han cerrado o se encuentran en procesos de liquidación. Para llevar a cabo este estudio, se ha estructurado una matriz comparativa que correlaciona variables operativas y organizativas con resultados económico-financieros. Es decir, en esta matriz se incluyen y comparan las variables más relevantes calculadas anteriormente, con el objetivo de identificar si estas son causantes de la heterogeneidad existente en el tejido industrial de la comarca.

Antes de realizar el análisis comparativo, conviene precisar el origen de los datos y los criterios de selección aplicados para asegurar la coherencia del análisis empírico. Para los grupos empresariales con sede matriz en la comarca (Tubacex, Tubos Reunidos y Vidrala), se han empleado las cifras extraídas de sus Cuentas Anuales Consolidadas correspondientes al ejercicio 2025. Al mantener su sede social y su centro de decisión estratégico en Aiaraldea, se asume que es la salud financiera global del grupo la que determina, en última instancia, la viabilidad operativa y la futura asignación de inversiones en las plantas locales.

Para el resto de las sociedades que conforman la muestra, la información cuantitativa se ha extraído de la base de datos SABI. En su mayoría, estas cifras corresponden al ejercicio 2024, periodo que ya ha sido objeto de estudio en el apartado de diagnóstico previo. Sobre este grupo se aplican dos excepciones metodológicas justificadas: por un lado, en el caso de Amurrio Ferrocarril se utilizan los datos de 2023 por ser los registros públicos más recientes disponibles; por otro lado, dado que entidades como Megatech, Maderas de Llodio y Envases Metálicos no han sido analizadas exhaustivamente en los capítulos anteriores, sus magnitudes financieras se han calculado directamente mediante SABI, mientras que su perfil cualitativo se ha completado acudiendo a la información corporativa de sus respectivas páginas web. Finalmente, con el propósito de identificar los factores estructurales que explican el éxito o el declive competitivo de estas organizaciones operando en la comarca, se ha considerado idóneo evaluar una serie de Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs) agrupados en tres grandes dimensiones (Tabla 22).

Tabla 22. Tipos de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI)

Dimensiones	Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)
Indicadores Financieros	Comprenden la evolución del Crecimiento de Ventas, el Ratio de Endeudamiento y el Margen EBITDA, evaluando así la solvencia y rentabilidad pura.
Indicadores Operativos	Incluyen el Coste Salarial Medio, la Tasa de Absentismo y el Ratio de Gastos de Personal sobre Ventas, siendo indicadores en los que se tienen en cuenta las características de la comarca.
Indicadores Estratégicos y de Entorno	Integran el Origen del Capital, el Valor Añadido del Producto, el Esfuerzo en I+D, el Grado de Internacionalización y Diversificación, así como el Nivel de Competencia y la Ciclicidad del Sector.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis diagnóstico culmina, por tanto, en una matriz comparativa (Tabla 23) que recoge una serie de variables cualitativas y cualitativas. A continuación se proporciona la matriz comparativa junto con un razonamiento detallado de la elección de las variables utilizadas en dicha tabla.

Tabla 23. Matriz comparativa de indicadores clave de rendimiento del tejido industrial de Aiaraldea

Variables / KPIs	Tubacex Group	Tubos Reunidos	Grupo Vidrala	Guardian Glass	Glavista	Envases Met. Álava	Megatech Ind. (Grupo SAPA)	Maderas de Llodio (Grupo Garnica)	Amurrio Ferrocarril (*)	Voestalpine JEZ
Sector / Industria	Metalurgia (Tubos sin soldadura)	Metalurgia (Tubos sin soldadura)	Industria del vidrio	Industria del vidrio	Vidrio para automoción	Envases metálicos	Automoción (Plásticos)	Industria de la Madera	Material ferroviario	Material ferroviario
Fase de la empresa	Consolidación	Declive (Concurso de Acreedores)	Consolidación	Extinción		Crecimiento	Crecimiento	Declive (ERE y posible deslocalización)	Crecimiento	Crecimiento
Origen del Capital Mayoritario	Local/Nacional	Local/Nacional	Local/Nacional	Extranjero	Extranjero	Local/Nacional	Extranjero	Extranjero	Local/Nacional	Extranjero
Valor Añadido Producto	Muy Alto	Bajo	Alto	Bajo/Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto
Venta por Volumen/Especialización (V/E)	V/E	V	V	V/E	V	V /E	V/E	V	E	E
Grado de Internacionalización	Filiales de producción y comercialización	Filiales de Comercialización	Filiales de producción y comercialización	n/a	n/a	Filiales de Producción y comercialización	Filiales de Producción y comercialización	Filiales de Producción y comercialización	Exportación recurrente	Filiales de Producción y comercialización
Grado de Diversificación de mercado (0-10)	9	5	8	n/d	n/d	7	9	6	8	8
Ciclicidad del sector	Alta	Alta	Baja	Alta	Alta	Baja	Alta	Media	Media	Media
Nivel de Competencia	Bajo	Muy Alto	Bajo	n/d	n/d	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
Esfuerzo I+D	Institucionalizado	Estructural	Integrada	n/d	n/d	Integrada	Integrada	Estructural	Integrada	Integrada
Crecimiento de Ventas	-6,29%	12,88% (**)	-7,79%	n/a	n/a	8,06%	4,05%	-2,88%	100,5% (**)	15,48%
Ratio de Endeudamiento	2,1	-4,95	0,6	n/a	n/a	0,8	0,9	0,4	0,63	2,2
Margen EBITDA (%)	10,4%	-6,2%	30,0%	18,0%	-4,0%	20,8%	16,37%	8,4%	14,63%	6,6%
Coste Salarial Medio (€)	48.716 €	54.591 €	47.142 €	49.912 €	38.746 €	43.907 €	39.000 €	32.768 €	51.490 €	45.910 €
Gastos de Personal /Ventas Totales	11,06% (TTI) y 3,5% (Aceralava)	29,33% (TRG)	6,29% (Vidrala S.A + Aíala Vidrio)	15,06%	26,81%	24,23%	21,62%	52%	18,58%	22,61%
Estado / Resiliencia	Fuerte 	CONCURSO DE ACREEDORES 	Fuerte 	CERRADA	CERRADA	Fuerte 	Fuerte 	Vulnerable (ERE y deslocalización) 	Fuerte 	Vulnerable 

Fuente: Elaboración propia. (*) Para Amufer, se han utilizado los datos correspondientes del ejercicio 2023. (**) Cabe destacar que esta variación es poco representativa ya que al coger de referencia las ventas de 2023 respecto a 2022 la empresa se encontraba en plena recuperación post-pandemia, volviendo a unos niveles más razonables de ventas.

4.1 VARIABLES CUALITATIVAS UTILIZADAS EN EL ANALISIS COMPARATIVO

Dada la importancia de la Tabla 23 como síntesis y resultado principal del diagnóstico realizado, resulta necesario justificar los criterios empleados en las variables cualitativas de la matriz. En total, se han comparado siete variables cualitativas, las cuales determinan el perfil estratégico de cada organización:

- **Fase de la empresa:** Esta variable obedece a una clasificación de elaboración propia. Su asignación se ha fundamentado en el análisis retrospectivo de los estados financieros de cada entidad, evaluando de forma conjunta la evolución de la cifra de negocios, la estructura del activo y las dinámicas de solvencia patrimonial para determinar su ciclo de vida actual (crecimiento, consolidación, declive o extinción).
- **Origen del Capital Mayoritario:** La titularidad de la propiedad se ha contrastado mediante bases de datos registrales (Datos CIF) y la información oficial de sus webs. En este aspecto, la comarca presenta una casuística diversa, destacando la fuerte presencia de capital extranjero en sociedades como Guardian Glass (capital estadounidense) o Glavista (cuya viabilidad y posterior extinción estuvo condicionada por fondos de inversión extranjeros). Resulta igualmente ilustrativo el caso de Voestalpine JEZ, que ejemplifica la reciente transición de un modelo de empresa familiar e histórica a integrarse bajo el control de una multinacional.
- **Valor Añadido del Producto:** Mientras que el alto valor añadido de organizaciones como Tubacex, Amurrio Ferrocarril o el modelo de sostenibilidad de Vidrala ya ha sido argumentado en el diagnóstico, resulta necesario establecer el marco competitivo del resto de las entidades de la muestra (Guardian¹⁰, Glavista, Envases Metálicos de Álava, Maderas de Llodio y Megatech Industries) para comprender su sensibilidad frente a los costes estructurales del territorio. Por su parte, entidades como Megatech Industries y Envases Metálicos de Álava se sitúan en un nivel de valor añadido medio. Si bien operan en sectores tendentes a la estandarización, logran defender sus márgenes y diferenciarse mediante el estricto cumplimiento de estándares de calidad industrial o medidas de sostenibilidad.
- **Venta por volumen vs. Especialización:** La "especialización" define aquellos modelos de negocio orientados a la producción bajo pedido, ajustándose de forma flexible a los requerimientos técnicos y contratos específicos de cada cliente. Por el contrario, la venta por volumen prioriza la fabricación masiva para aprovechar economías de escala.
- **Internacionalización y Diversificación:** El primer indicador describe el tipo de presencia que tiene la empresa en otros países (exportación directa o implantación física de filiales comerciales o productivas). Por su parte, la diversificación evalúa la amplitud geográfica, midiendo la capacidad de la entidad para diluir riesgos al operar en múltiples

¹⁰ Históricamente, las instalaciones de Llodio operaban con un nivel de valor añadido medio-alto, impulsado principalmente por la fabricación de vidrio laminado. Sin embargo, en una decisión estratégica previa a la venta de la división de automoción, el grupo matriz trasladó las líneas de producción de mayor valor añadido y rentabilidad a su planta de Tudela. Como consecuencia de esta reestructuración, Glavista heredó una cartera de productos de bajo valor añadido, quedando relegada fundamentalmente a la fabricación de parabrisas de reposición para flotas de vehículos de mayor antigüedad.

mercados y no depender de uno solo. Se ha cuantificado empleando una escala de 0 a 10, donde el extremo inferior (0) indica una diversificación nula (dependencia absoluta de un único mercado o producto) y el superior (10) refleja una entidad plenamente diversificada. Para aquellas sociedades que no han sido objeto de un diagnóstico financiero y operativo exhaustivo en los epígrafes anteriores, la asignación de esta puntuación se ha fundamentado en el análisis detallado de sus portales web corporativos, examinando tanto las áreas geográficas donde operan como la estructura y variedad de su oferta comercial.

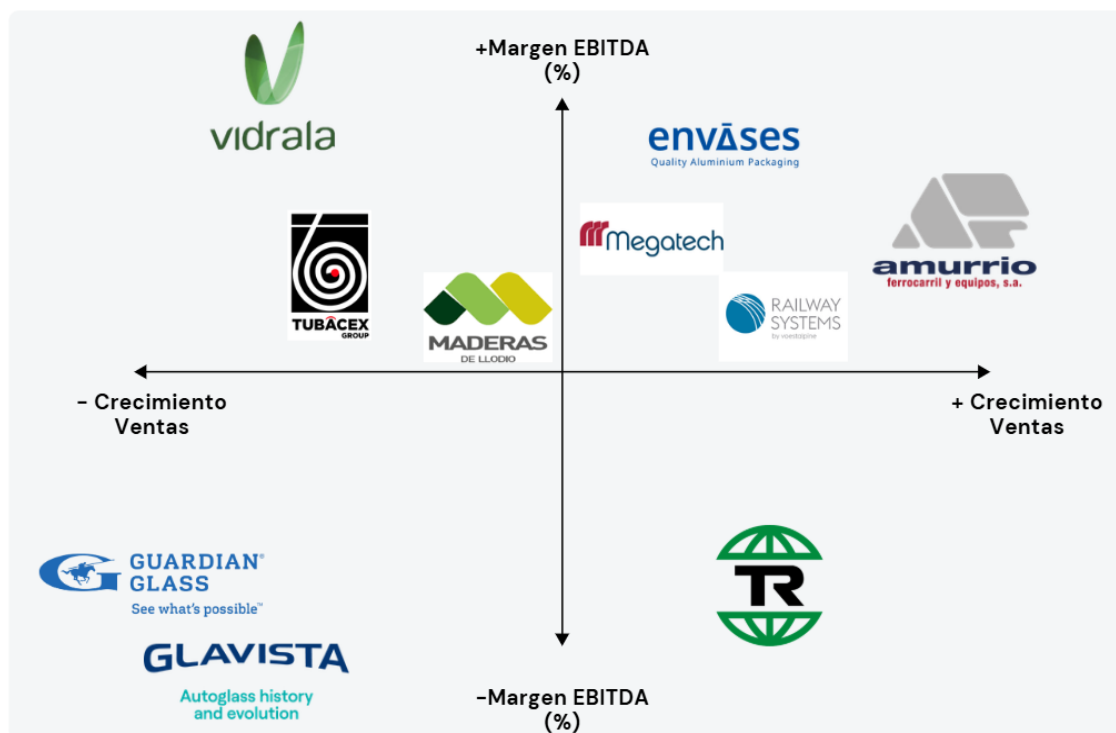
- **Ciclicidad sectorial y Nivel de competencia:** La ciclicidad mide la vulnerabilidad de la empresa ante los ciclos macroeconómicos. Un sector altamente cíclico sufre contracciones severas de demanda en épocas de crisis, mientras que uno de baja ciclicidad presenta una demanda inelástica o estable. Por ejemplo, en el caso de la industria alimentaria (en la que opera Envases Metalúrgicos) no está tan afectada por el carácter cíclico; sin embargo, el mercado del automóvil presenta un carácter completamente contrario (Glavista, Megatech...). Este factor se evalúa junto al nivel de competencia, que refleja la presión del mercado y amenazas externas, como la agresiva penetración de fabricantes asiáticos con estructuras de costes inferiores. En general, las empresas que producen *commodities* industriales son aquellas con mayor nivel de competencia.
- **Esfuerzo en I+D:** La intensidad tecnológica se ha categorizado en cuatro estados: Institucionalizada (el grupo dispone de filiales corporativas dedicadas en exclusiva a la investigación), Estructural (existen centros o áreas de desarrollo físicamente integrados dentro de las plantas productivas), Integrada (la innovación se aplica de forma transversal en la maquinaria y los procesos diarios, enfocada en la eficiencia o la sostenibilidad) y Ocasional (para innovaciones puntuales o no sistemáticas).

4.2 VARIABLES CUANTITATIVAS UTILIZADAS EN EL ANALISIS COMPARATIVO

Para el análisis cuantitativo, se han utilizado las variables introducidas en el diagnóstico previo, centrándonos en los datos más relevantes: el crecimiento de las ventas y el margen EBITDA. Por otro lado, el coste salarial medio se ha calculado consultando las cuentas anuales consolidadas y la base de datos SABI, en su caso. Para aquellas empresas que no se analizaron en profundidad en el diagnóstico, los cálculos se han volcado directamente en la tabla resumen.

La Ilustración 6 muestra la situación de las empresas analizadas según su margen y ritmo de ventas.

Ilustración 6. Estado Económico-Financiero según margen de EBITDA y crecimiento de ventas



Nota: Guardian y Glavista se incluyen en el cuarto cuadrante ya que actualmente se encuentran en liquidación.

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta tanto los factores cualitativos como cuantitativos sintetizados en la Tabla 23, a continuación, se procede a intentar extraer el factor común o el conjunto de factores que están determinando la (in)viabilidad de las empresas de la comarca.

5. ANATOMÍA DE LA RESILIENCIA: ¿POR QUÉ UNAS EMPRESAS PROSPERAN Y OTRAS FRACASAN?

A partir del diagnóstico individualizado de las empresas de la muestra y la matriz de indicadores, el análisis presentado en este apartado busca identificar los denominadores comunes que dotan de ventaja competitiva a las organizaciones más sólidas.

Para ello, la primera pregunta a la que debemos de responder es la siguiente: **¿La desindustrialización en la comarca se define por un patrón sectorial?** La evidencia teórica demuestra que pertenecer a un sector específico no condiciona irremediamente el estado de viabilidad o vulnerabilidad de una empresa. Por el contrario, se observan grandes divergencias de rendimiento entre compañías que operan bajo el mismo código CNAE y que se enfrentan a idénticos ciclos macroeconómicos. Esta conclusión puede extraerse al analizar los dos pilares históricos de la comarca: El sector de la fabricación de tubos y la industria del vidrio.

Tubacex Group y Tubos Reunidos Group operan en un mercado caracterizado por una alta ciclicidad y una fuerte dependencia del sector energético global. Sin embargo, sus trayectorias

recientes son antagónicas. Mientras Tubacex ostenta una posición de resiliencia "Fuerte", con un margen EBITDA positivo del 10,4%, unas ventas de casi 800 millones de euros, habiendo respondido a distintos factores como los eventos geopolíticos recientes o la caída de la demanda de productos de bajo valor añadido con creces, Tubos Reunidos se encuentra en concurso de acreedores, al borde de la desaparición.

Algo parecido ocurre en la industria del vidrio, caracterizada por su alta intensidad energética. El Grupo Vidrala (fabricación de envases) consolida un estado "Fuerte", ostentando el mayor margen EBITDA de la muestra (30,0%) y un peso mínimo de los gastos de personal sobre las ventas (6,29% en Aiala Vidrio). En la misma comarca, operando en la transformación de vidrio plano, empresas como Glavista y Guardian Glass han terminado cerradas, lastradas por márgenes negativos o insuficientes (aunque en este caso las causas de sus cierres se deben a decisiones empresariales).

En ambos casos, vemos que, si existiría un patrón sectorial, las dinámicas de las empresas del mismo sector serían parecidas. En cambio, aunque evidentemente las dinámicas del sector afectan de una manera u otra a las empresas, no es suficiente para explicar la supervivencia de la industria de la comarca. Por tanto, se concluye que el hundimiento o la supervivencia de la industria en Aiaraldea no es un problema de sectores específicos que se han quedado obsoletos.

Teniendo todo esto en cuenta, y sabiendo ya que el sector no es ese “denominador común” que buscamos, nos hacemos la siguiente pregunta: **¿Es posible identificar un patrón estratégico que determine la viabilidad empresarial y marque la diferencia entre el buen y el mal estado de las firmas analizadas?** Al analizar de forma cruzada la situación operativa y financiera de la muestra seleccionada, la respuesta es afirmativa: las diferencias entre las empresas en crecimiento y aquellas en crisis no es aleatoria. Es la combinación de factores los que generan dicho patrón. A partir de los datos recabados, se identifican cinco factores críticos que configuran el patrón de éxito frente al patrón de vulnerabilidad. Tres de ellos tienen que ver con el valor añadido como barrera de entrada. Otro factor clave es la diversificación geográfica como escudo geopolítico. Finalmente, también se identifica el arraigo territorial frente a lógicas financieras extranjeras como un factor crítico que determina la vulnerabilidad de la empresa.

5.1 EL VALOR AÑADIDO COMO BARRERA DE ENTRADA: Diferenciación frente a la commoditización

El análisis cruzado de la muestra revela que la generación de alto valor añadido se erige como el principal patrón de resiliencia empresarial en Aiaraldea. Este factor no es un atributo casual, sino la consecuencia directa de un esfuerzo estructural en innovación (I+D+i) o en la redefinición del producto, lo que permite a las compañías reducir drásticamente el nivel de competencia y obtener poder de fijación de precios. Sin embargo, la investigación constata que las vías para alcanzar este valor añadido difieren sustancialmente dependiendo de la naturaleza y ciclicidad del sector en el que opera cada empresa.

5.1.1. Diferenciación por alta criticidad tecnológica y producción bajo pedido

El modelo más evidente de creación de valor se basa en la innovación metalúrgica y tecnológica. El caso más ejemplar es Tubacex, cuyo esfuerzo institucionalizado en I+D le permite fabricar aleaciones extremas para entornos críticos. Una lógica similar, aunque adaptada a su nicho, aplican Amurrio Ferrocarril y Voestalpine JEZ. Ambas operan en el sector de las

infraestructuras ferroviarias bajo un modelo de producción "bajo pedido". Su valor añadido no reside en la fabricación en serie, sino en la integración de tecnologías innovadoras que permiten ajustar el producto a las necesidades exactas del cliente. Dado que los operadores ferroviarios exigen estándares de seguridad y tecnología cada vez más rigurosos, la personalización del producto actúa como una importante barrera de entrada que margina a los competidores de bajo coste.

5.1.2. Diferenciación por sostenibilidad

La segunda vía para generar valor añadido es la sostenibilidad, aunque su éxito está estrictamente condicionado por la ciclicidad del mercado subyacente. Esta realidad queda ilustrada al contrastar las estrategias del Grupo Vidrala y Tubos Reunidos.

En el caso del Grupo Vidrala, el margen para la disrupción tecnológica en la fabricación del envase de vidrio es físicamente limitado. Sin embargo, la compañía ha logrado diferenciarse apoyándose en dos pilares: unos altos estándares de calidad y, sobre todo, la sostenibilidad medioambiental. Esta estrategia ha sido exitosa porque Vidrala opera en un sector intensivo, pero de muy baja ciclicidad (alimentación y bebidas). Al ofrecer un envase con baja huella de carbono, aporta un valor crítico a las marcas de gran consumo, blindando sus márgenes en un mercado de demanda estable.

Por el contrario, Tubos Reunidos intenta ejecutar una transición similar hacia la sostenibilidad (por ejemplo, mediante proyectos de acero de bajas emisiones), pero su estrategia resulta estructuralmente menos efectiva. Su principal obstáculo es el mercado: la compañía depende de la inversión en el sector energético (Oil & Gas), un mercado hipercíclico y extremadamente expuesto a crisis geopolíticas, shocks de demanda y barreras arancelarias. Por mucha innovación medioambiental que aplique a sus tubos, el producto sigue inmerso en un sector donde la competencia asiática y ucraniana se están “comiendo” el mercado. Esto es un claro ejemplo de que, aunque se apliquen estrategias de valor añadido parecidas, estas no siempre funcionan de igual manera en distintas empresas.

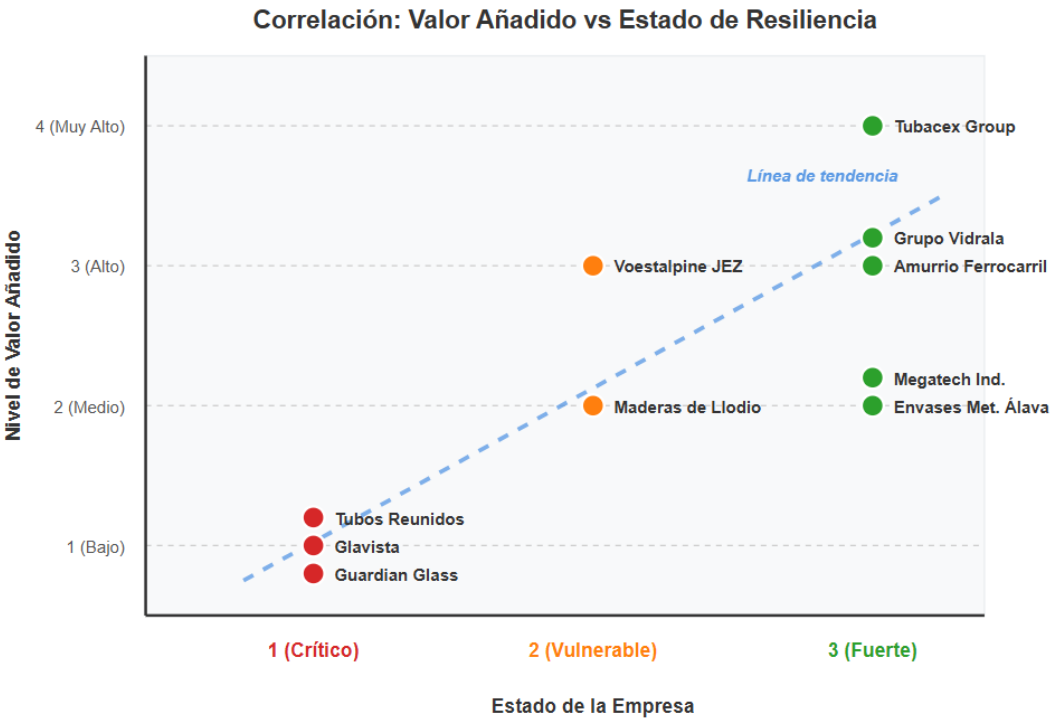
En retrospectiva, es probable que a Tubos Reunidos le hubiera ido mejor con una apuesta por la creación de valor más temprana, que le hubiera llevado a dejar de producir *commodities* industriales hace años y moverse a mercados que demanden productos de altas aleaciones.

5.1.3. La trampa de las *commodities* industriales en mercados maduros

Finalmente, el caso de Maderas de Llodio evidencia los límites de la diferenciación cuando el producto base no logra desprenderse de su naturaleza *commodity*. Aunque la empresa apueste por la sostenibilidad y las certificaciones forestales, opera en la fabricación de tableros, un segmento sometido a una alta ciclicidad (muy ligado a la construcción y el mobiliario) y donde los costes de las materias son más bajos en zonas no tan alejadas de la comarca. En este entorno competitivo, una apuesta por la sostenibilidad es insuficiente. En este escenario, la sostenibilidad se convierte en un requisito mínimo para operar, pero no aporta el valor añadido tecnológico necesario para imponer precios y trasladar al cliente los costes.

La Ilustración 7 confirma que existe una correlación entre el estado de las sociedades y el valor añadido de su producto:

Ilustración 7. Comprobación de correlación del valor añadido y estado de la sociedad

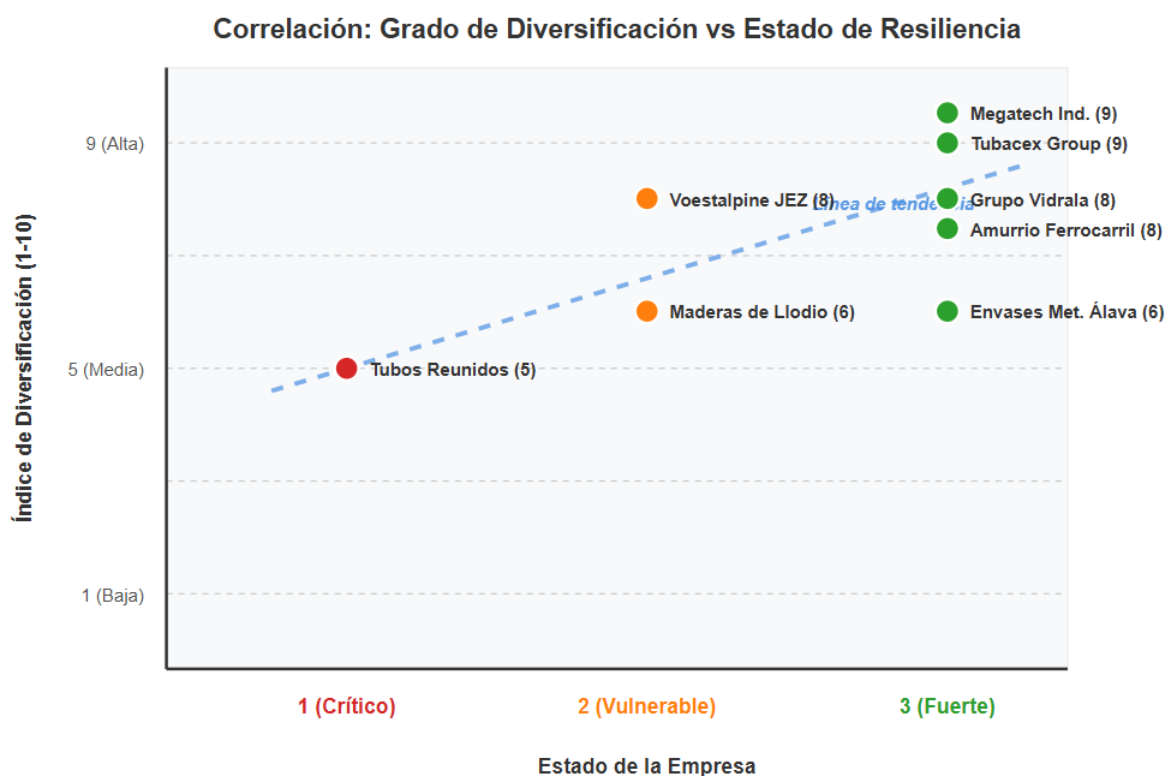


Fuente: Elaboración propia

5.2 LA DIVERSIFICACIÓN GEOGRÁFICA: Alternativa para reducir el impacto geopolítico

En el actual contexto de tensiones comerciales globales, la internacionalización ha dejado de ser una simple vía de crecimiento para convertirse en un mecanismo defensivo esencial. Como se muestra en la Ilustración 8, existe una relación directa y positiva entre la dispersión geográfica de las operaciones y la viabilidad empresarial en Aiaraldea.

Ilustración 8. Comprobación de correlación de la diversificación geográfica y estado de la empresa



Fuente: Elaboración Propia

Es resumen, las empresas con mayor presencia en otros países han mostrado una mayor resiliencia.

5.3 EL ARRAIGO TERRITORIAL DEL CAPITAL

La naturaleza del accionariado y la ubicación de los centros de decisión constituyen factores determinantes en la resiliencia industrial de la comarca. La realidad empresarial demuestra que el capital de origen local, cuando va acompañado del mantenimiento de la sede social en el territorio, genera un fuerte arraigo. En este modelo, la propiedad asume un compromiso a largo plazo con el ecosistema sociolaboral, manteniendo la capacidad de decisión en la comarca.

Por el contrario, la entrada de capital extranjero o fondos de inversión deslocalizados altera radicalmente esta dinámica. Casos como el de Guardian Glass ilustran cómo estos inversores son menos proclives a sentir ese arraigo. Al carecer de vínculos estructurales e históricos con el territorio, estos centros de decisión foráneos optan rápidamente por el cierre o la deslocalización de sus plantas periféricas ante cualquier pérdida de competitividad si así pueden producir más barato en otros lugares. En conclusión, esta vinculación con la comarca del capital o del centro de decisiones es un aspecto clave en el buen funcionamiento de la industria local, ya que de esa forma se dejará de ver las plantas de la comarca como simplemente una chincheta en un mapa.

5.4. EL FACTOR TERRITORIAL: El rol amplificador de la comarca de Aiaraldea

Antes de formular las líneas de actuación y propuestas estratégicas, resulta indispensable hacer una precisión metodológica sobre el impacto del entorno geográfico. El análisis cruzado de las

empresas de la muestra permite descartar que la coyuntura específica de la comarca de Aiaraldea sea el factor único o determinante que explique, por sí solo, el declive o el éxito de estas empresas.

No obstante, sería un error analítico obviar su influencia. Las características estructurales del territorio (absentismo, coste medio del trabajador, presión sindical o falta de talento cualificado) actúan como factor moderador. Es decir, la comarca no sentencia la viabilidad de una empresa de forma aislada, pero sí amplifica severamente la vulnerabilidad de aquellas empresas que no tienen las ventajas competitivas previamente descritas (alto valor añadido, diversificación, etc.). De esta forma, es igualmente necesaria una actuación en el ámbito territorial para frenar la desindustrialización. En el Anexo3 se proporciona más información sobre la influencia de los costes laborales de la comarca en las empresas.

6. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN ESTRATÉGICA: Hoja de ruta para la consolidación Industrial

Tras identificar que la carencia de factores como el valor añadido, la diversificación o el arraigo territorial determina la vulnerabilidad de las empresas de Aiaraldea, surge el reto de qué hacer con esta información para garantizar la viabilidad de las empresas a largo plazo en la comarca.

Con el objetivo de frenar la desindustrialización y afianzar las fortalezas de la comarca, el presente apartado plantea una hoja de ruta estratégica de acciones empresariales y políticas públicas. A continuación, se propone una batería de recomendaciones estructuradas en dos ejes de actuación: la adaptación de las estrategias empresariales y la intervención institucional mediante políticas públicas.

6.1 PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EMPRESARIAL

Con el objetivo mantener esas ventajas competitivas o, en su caso, generarlas en las empresas que carecen de ellas, las propuestas deben adecuarse a la realidad estructural y al nivel de madurez de cada subsector de Aiaraldea.

A partir del diagnóstico económico-financiero realizado en esta investigación, se evidencia la necesidad de implementar medidas que permitan a las empresas de la comarca mitigar su vulnerabilidad estructural y consolidar sus ventajas competitivas. Con este propósito, se ha desarrollado una matriz de posicionamiento estratégico (Tabla 24) que vincula las problemáticas operativas y estratégicas con soluciones específicas, evaluando simultáneamente los costes de oportunidad y los riesgos inherentes.

Tabla 24. Propuestas de acciones empresariales

Sociedad	Línea de Acción	Problema (Diagnóstico)	Propuesta / Solución	Coste de Oportunidad y Riesgos	Impacto en las Ventajas Competitivas
1. TUBOS REUNIDOS	Abandono de Tecnología Básica y salto al Alto valor añadido	- Alta vulnerabilidad al dumping asiático en los commodities. Paralización de ventas por aranceles estadounidenses (hasta 50%). Concurso de acreedores por impacto en ventas y características operativas	Segregación productiva: Priorizar la planta de Trápaga (Productos Mill) por su mayor capacidad de producir tubos de gran diámetro y alto valor. I+D de Producto: Reasignar CapEx a producción de alta aleación y abandonar inversión en tubos sostenibles. Internacionalización mediante IPE y Joint-Ventures en EE.UU. y Oriente Medio.	Coste de Oportunidad: La drástica reducción de personal y cierres de líneas de volumen en Amurrio supone un coste social y político inmenso. Análisis de Riesgos: Incapacidad de acceder a nuevos mercados tras el daño reputacional del concurso de acreedores.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos [+] Grado de Diversificación
2. GRUPO TUBACEX	Reducción de Exposición a Commodities y Diversificación hacia sectores 'Tier-1'	Caída de la demanda de producto más estándar Alta dependencia hacia sector Oil & Gas (53% de ventas)	- Implementar una política de precios premium en contratos de acero inoxidable estándar, reduciendo el volumen de toneladas fabricadas pero aumentando el margen neto por unidad hasta abandonar los segmentos de menor valor. Destinar los flujos de caja del segmento E&P Gas al desarrollo de productos para los segmentos de aeronáutica y aeroespacial (sectores en crecimiento).	Coste de Oportunidad: La decisión de abandonar líneas de acero estándar implica una reducción inmediata de la cifra de negocios. La empresa sacrifica ingresos rápidos provenientes de commodities para proteger el margen operativo y la reputación de marca. Análisis de Riesgos: La lentitud en la adopción de los nuevos mercados, lo que podría dejar capacidad productiva ociosa durante la transición. Se recomienda mitigar este riesgo mediante I+D Cooperativa con centros tecnológicos (Tecnalia, etc.) para acelerar los tiempos de homologación.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos [+] Grado de Diversificación
3. GRUPO VIDRALA	Liderazgo en Sostenibilidad y Eficiencia Energética	- Altísima exposición a la volatilidad del precio del gas natural y la electricidad. - Posible entrada de nuevos competidores si son subvencionados en sus países de origen	- Electrificación progresiva de hornos e integración de energías renovables Institucionalización de su I+D: con el objetivo de seguir manteniendo barreras de entrada	Riesgos: El elevado CapEx exigido para descarbonizar la producción puede limita los flujos de caja disponibles para otras inversiones.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos
4. MEGATECH INDUSTRIES	Adaptación Tecnológica al Vehículo Eléctrico (VE)	Fuerte presión en márgenes por parte de los fabricantes finales (OEMs). Incertidumbre tecnológica y cambio estructural hacia coches eléctricos.	Diversificación de la cartera hacia componentes específicos para vehículos eléctricos.	Riesgos: Alta dependencia estructural del poder de negociación de un número muy reducido de grandes clientes globales (OEMs).	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos
5. ENVASES METÁLICOS	Eco-diseño y Economía Circular	Incremento continuado del coste de materias primas (acero/aluminio). - Nuevas y estrictas normativas europeas sobre envases y gestión de residuos.	- Reducción estructural del uso del plástico y hojalata y uso de recubrimientos técnicos sostenibles. - Optimización de la cadena logística inversa para maximizar las tasas de reciclaje y recuperación.	Coste de oportunidad: Adaptar las líneas al eco-diseño exige paralizaciones temporales de la producción y fuerte inversión en matricería.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos
6. MADERAS DE LLODIO	Diferenciación por Certificación de Alto Valor	Fuerte competencia en precio frente a madera de importación de bajo valor añadido. Vulnerabilidad cíclica ante las fluctuaciones del sector de la construcción o de la madera.	Reducción de sus costes operativos respecto a las ventas Institucionalización de su I+D: con el objetivo de aumentar el valor añadido	Riesgos: Baja absorción de sus costes operativos y laborables con sus ingresos	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos
7. AMURRIO FERROCARRIL	Servitización y digitalización del producto físico	Mercado en crecienti pero con riesgo de comoditización si la oferta se limita exclusivamente a la venta de componentes físicos de infraestructura.	- Evolucionar el modelo de negocio vendiendo servicios como monitorización a tiempo real, servicios post-venta...(servitización). - Incorporar sensores IoT para mantenimiento predictivo y aplicar impresión 3D para reparaciones	Coste de Oportunidad: Elevada asignación de capital a plataformas digitales y software. Riesgos: Dificultad para captar talento especializado en la comarca.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos
8. VOESTALINE JEZ	Reducción de Endeudamiento y modernización del producto	Sobreendeudamiento de la operativa - Mercado en crecimiento pero con riesgo de comoditización si la oferta se limita exclusivamente a la venta de componentes físicos de infraestructura.	- Evolucionar el modelo de negocio vendiendo servicios como monitorización a tiempo real, servicios post-venta...(servitización). Aprovechar auge de mercado ferroviario para reducción de sobreendeudamiento	Coste de Oportunidad: Reducción de la reinversión para reducir el endeudamiento Riesgos: Dificultad para captar talento especializado en la comarca.	[+] Valor Añadido de la Gama de Productos

A continuación, se enumeran de forma resumida las directrices propuestas por empresa en la Tabla 24:

1. Tubos Reunidos Group: Frente a la vulnerabilidad extrema ante el dumping asiático y la paralización de ventas por las barreras arancelarias estadounidenses, la estrategia exige una segregación productiva. Se propone priorizar la planta de Trápaga para la fabricación de productos de alto valor y reasignar el CAPEX hacia la alta aleación. La internacionalización mediante Joint-Ventures es necesaria, asumiendo como riesgo la dificultad de acceso a nuevos mercados por el daño reputacional derivado del concurso de acreedores.

2. Tubacex Group: Para reducir su dependencia histórica del sector Oil & Gas (que concentra más del 50% de sus ventas) y mitigar la caída de demanda en líneas estándar, la compañía debe implementar una política de precios premium. Simultáneamente, resultaría estratégico canalizar los flujos de caja del segmento energético hacia el desarrollo de soluciones para los sectores aeronáutico y aeroespacial, mitigando el riesgo de capacidad ociosa mediante alianzas con centros tecnológicos para acelerar las homologaciones.

3. Grupo Vidrala: Dada su altísima exposición a la volatilidad de los precios del gas natural y la electricidad, el liderazgo en sostenibilidad debe consolidarse mediante la electrificación progresiva de sus hornos y la integración de energías renovables. El principal coste de oportunidad radica en el elevado CAPEX exigido, el cual puede limitar la disponibilidad de flujos de caja para inversiones alternativas.

4. Megatech Industries: Sometida a una fuerte presión en márgenes por parte de los fabricantes finales o fabricantes de equipos originales (OEMs) y a la incertidumbre tecnológica, la empresa debe adaptar su producción diversificando su cartera hacia componentes específicos para el vehículo eléctrico. Corre el riesgo de mantener una alta dependencia estructural frente a un número reducido de grandes clientes globales.

5. Envases Metálicos de Álava: Ante el incremento sostenido de los costes de las materias primas (acero/aluminio) y el endurecimiento normativo europeo, la actuación debe enfocarse en la economía circular. Se propone la reducción estructural de plásticos y hojalata a favor de recubrimientos técnicos sostenibles.

6. Maderas de Llodio: Vulnerable a la ciclicidad del sector de la construcción y a la fuerte competencia en precio frente a madera de importación, la viabilidad de la empresa exige una reducción drástica de sus costes operativos respecto a las ventas y la institucionalización de su I+D para crear líneas de producto de mayor valor añadido.

7. Amurrio Ferrocarril: Operando en un mercado en crecimiento, existe un riesgo de comoditización si la oferta se limita a la venta de componentes físicos. La estrategia debe pivotar hacia la "servitización", incorporando sensores para monitorización en tiempo real y adoptando la impresión 3D, a pesar de la dificultad que supone captar talento tecnológico especializado para estas plataformas en la comarca.

8. Voestalpine JEZ: Compartiendo también el riesgo de comoditización de la infraestructura física, la compañía debe evolucionar su modelo de negocio hacia los servicios post-venta (servitización). En el ámbito financiero, el actual auge del mercado ferroviario debe aprovecharse estratégicamente para reducir su sobreendeudamiento, asumiendo el coste de oportunidad que implica limitar la reinversión.

En conclusión, la sostenibilidad y resiliencia del tejido industrial analizado exigen una transición estratégica desde la comercialización de *commodities* industriales hacia carteras de productos de alto valor añadido. Esta evolución productiva resulta necesaria para mitigar la ciclicidad sectorial y contrarrestar la creciente presión en precios ejercida por la competencia asiática. En este sentido, la institucionalización de las inversiones en I+D+i, estrictamente alineadas con las demandas y exigencias técnicas de cada mercado, se presenta como el eje central para retener y generar nuevas ventajas competitivas. Asimismo, resulta necesario que las empresas profundicen en sus estrategias de diversificación geográfica e internacionalización productiva. Esta expansión no solo amplía la cuota de mercado, sino que actúa como un mecanismo defensivo fundamental para neutralizar vulnerabilidades geopolíticas (como las barreras arancelarias), minimizando así la exposición corporativa al riesgo no sistemático.

6.2 PROPUESTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Además del papel protagonista que tienen las empresas en este proceso, se precisa de un marco institucional que favorezca la competitividad y el arraigo empresarial. A pesar de la limitada competencia de la Diputación Foral de Álava, Gobierno Vasco o incluso los ayuntamientos Llodio y Amurrio, el entramado institucional en su conjunto dispone de herramientas para dinamizar el entorno industrial de la comarca. Por ello, y a partir de las debilidades identificadas en el diagnóstico, se enumeran a continuación tres líneas de políticas públicas que consideramos necesarias para revertir el proceso de desindustrialización de la comarca:

- 1. Creación de un Pacto Social Comarcal:** La elevada conflictividad laboral en Aiaraldea actúa como una barrera estructural para la atracción de nueva inversión industrial. Es necesario que las instituciones públicas lideren y moderen la creación de un "Pacto Social Comarcal" que sienten en una misma mesa a todos o la gran mayoría de representantes corporativos, sindicatos y administraciones locales. El objetivo de este pacto es establecer un marco de relaciones laborales predecible a largo plazo, donde se reconozca la necesidad de flexibilizar la presión sindical y conflictividad, a cambio de compromisos firmes de reinversión local y mantenimiento del empleo por parte de las empresas.
- 2. Visibilización de la industria con campañas institucionales:** Más allá del plano teórico de la presente investigación, como habitante en la comarca, considero que existe una profunda desconexión entre la sociedad civil y la realidad empresarial de la industria comarcal. Las administraciones deben impulsar ferias o campañas de divulgación para poner en valor los hitos tecnológicos y el tejido industrial del territorio. Las empresas de la comarca se deben dar a conocer y por ello se debe instar a las instituciones a darles visibilidad con el objetivo de que las nuevas generaciones se den cuenta del potencial industrial de la comarca. Al fin y al cabo, una comarca en la que se ubican nada menos que 3 empresas cotizadas no es una comarca cualquiera.
- 3. Modernización de infraestructuras y conectividad:** La comarca ha sufrido durante los últimos años una grave decadencia en sus servicios de transporte público, especialmente en el transporte ferroviario. Si se quiere atraer talento y aumentar el atractivo competitivo de las empresas locales frente a los grandes polos urbanos como Bilbao o Vitoria, es necesario optimizar estas infraestructuras de movilidad. La ineficiencia y las continuas incidencias del transporte de pasajeros suponen un coste añadido en tiempo y recursos para los trabajadores, actuando como un elemento disuasorio para la captación de nuevo capital humano en el tejido industrial del valle.

En conclusión, si bien las administraciones públicas enfrentan limitaciones normativas y competencias para intervenir de forma directa en el tejido productivo, las políticas institucionales propuestas abordan estratégicamente los desafíos estructurales del valle de Ayala. Por un lado, estas medidas buscan revertir el déficit reputacional de la industria local mediante una mayor divulgación corporativa e institucional; por otro, pretenden mitigar la percepción de inestabilidad sociolaboral derivada de la alta conflictividad sindical. Adicionalmente, la modernización de las infraestructuras de transporte público responde a una demanda empresarial crítica, siendo un factor determinante para atraer y retener talento joven cualificado frente a la capacidad de absorción de los grandes centros urbanos.

Finalmente, con el propósito de dotar de la máxima robustez empírica al diagnóstico, los resultados preliminares de esta investigación se someten a un proceso de contraste cualitativo: tanto las ventajas competitivas identificadas en el tejido empresarial como las políticas públicas propuestas se validaron mediante una consulta directa con actores institucionales vinculados a la promoción económica territorial. A continuación, se compara el análisis teórico realizado hasta ahora con la perspectiva de las administraciones públicas, garantizando así que las medidas planteadas se ajustan fielmente a la realidad administrativa y sociolaboral de Aiaraldea.

7. DEL BALANCE A LA REALIDAD COMARCAL: Validación Institucional y Contraste

Para llevar a cabo esta validación cualitativa, se ha realizado una entrevista en profundidad con D. Ander Larrinaga Saiz, actual director de Desarrollo Económico e Innovación de la Diputación Foral de Álava. El encuentro, desarrollado en las dependencias del Ayuntamiento de Llodio, tuvo una duración de 2 horas y 18 minutos. La entrevista sirvió para comparar el trabajo realizado y las políticas públicas propuestas con una de las autoridades más competentes en este ámbito. Este encuentro tuvo un triple objetivo: La validación del diagnóstico realizado, contraste de las propuestas realizadas y finalmente la recopilación de las perspectivas de la diputación hacia el futuro.

7.1 VALIDACIÓN DEL DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL Y COMARCAL

A través de la consulta realizada con Ander Larrinaga, se ha validado la coherencia del análisis previo, confirmando las ventajas competitivas identificadas en apartados anteriores y el impacto de las características de la comarca identificadas. No obstante, el contraste cualitativo ha permitido poner de relieve dos factores críticos que, por su incidencia en la resiliencia del tejido productivo, requieren de una consideración especial. En primer lugar, se ha evidenciado que el arraigo empresarial trasciende la mera titularidad del capital; resulta necesario que los centros de decisión y las estructuras directivas mantengan una vinculación efectiva con el territorio para garantizar una visión estratégica orientada a la sostenibilidad y reinversión a largo plazo. En segundo lugar, se ha identificado la escasez de suelo industrial como el factor más relevante de la comarca, cuya limitación actual está actuando como un freno tanto para el crecimiento de las empresas ya consolidadas como para la atracción de nuevas inversiones estratégicas.

De hecho, se dejó constancia de que actualmente varias de las empresas analizadas en este trabajo han planteado la posibilidad de trasladarse a suelos fuera de la comarca para continuar creciendo. La Diputación Foral de Álava confirma que la falta de suelo industrial está siendo uno

de los mayores quebraderos de cabeza en el momento de ofertar un lugar a los inversores potenciales. Además, Ander Larrinaga constata que la tendencia de la entrada de capital extranjero ha resultado ser un error táctico. La experiencia ha demostrado que estos inversores, al carecer de un vínculo previo con el territorio, operan bajo una lógica puramente financiera y cortoplacista, lo que los convierte en agentes altamente volátiles ante cualquier dificultad operativa.

Por el contrario, el contraste con la realidad institucional destaca que en Aiaraldea existe un tejido de inversores locales con un potencial real y capacidad financiera suficiente para liderar proyectos sólidos. La diferencia fundamental, en la que reside el valor estratégico, es el concepto de arraigo: mientras que el capital foráneo suele priorizar una salida rápida, el inversor local entiende la actividad industrial como un proyecto de futuro. Este compromiso no es solo una cuestión emocional, sino operativa: el capital local ofrece una mayor resiliencia ante los ciclos económicos adversos, ya que, a diferencia de los fondos extranjeros, no desinvierte al primer síntoma de inestabilidad, sino que apuesta por la continuidad del tejido productivo que sustenta la comarca.

En conclusión, en cuanto al diagnóstico, se ha validado que:

1. La industria que tenía un **producto de bajo valor añadido ha perdido competitividad** por la entrada de productos asiáticos (que cada vez están compitiendo más en calidad).
2. La **diversificación de mercados ha permitido la reducción del impacto de las variables externas** de las empresas como las variables geopolíticas.
3. Aquellas empresas con **capital extranjero mayoritario no sienten el “arraigo”** hacia la comarca.

Por último, se destaca que los factores propios de la comarca que mayor impacto están teniendo en este proceso de desindustrialización son (en orden de mayor a menor impacto), 1) la falta del suelo industrial, 2) la conflictividad y presión sindical, 3) las tasas de absentismo, y 4) los costes laborales.

7.2 CONTRASTE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

El contraste realizado durante la entrevista confirma que las propuestas estratégicas formuladas en este trabajo se encuentran en plena sincronía con las líneas de actuación promovidas por las instituciones forales y autonómicas. Esta convergencia se articula en torno a los siguientes ejes fundamentales que definen la actual política de promoción económica en Aiaraldea:

1. **Plan Estratégico Comarcal de Aiaraldea:** Para asegurar la correcta implementación de las medidas de reactivación y mantener una perspectiva transformadora a largo plazo, la actuación institucional se vertebra a través del Plan Estratégico Comarcal. Como elemento central de este plan, se establece la creación de un Grupo Motor. Este órgano de gobernanza compartida (materializado en la Mesa de Aiaraldea) reúne a agentes público-privados de distintos niveles institucionales, empresariales y sociales. Su función es consolidar una estructura de diálogo continuo que supere el enfoque exclusivamente municipalista para abordar los retos desde una perspectiva integral de comarca.
2. **La reconstrucción de la imagen territorial y la atracción de talento:** El análisis institucional evidencia que la percepción externa de conflictividad merma significativamente la competitividad de la comarca a la hora de captar talento joven cualificado y retener inversiones. Además, existe una gran falta de imagen dentro de la propia comarca de la industria existente.

Para revertir este problema, se está articulando una estrategia de “branding” territorial orientada a poner en valor el potencial tecnológico del ecosistema. En este sentido, destaca la proyección de certámenes divulgativos, como la feria “Made in Aiaraldea”, cuyo objetivo es desestigmatizar la industria tradicional y visibilizar su alto nivel de innovación en infraestructuras globales (aeronáutica, ferroviaria, etc.). Cabe destacar que, pese a que esta iniciativa comenzó, se terminó cancelado porque la presión sindical azuzó el miedo al boicot.

- 3. El impulso de un Pacto Social Comarcal:** Para mitigar la elevada conflictividad laboral, identificada como un riesgo operativo crítico para la atracción de inversiones, se está intentando dar un primer paso hacia la paz social con la constitución de la Mesa de Aiaraldea. Esta plataforma de diálogo, concebida como la base del futuro pacto, ya ha logrado reunir de forma constructiva a las instituciones, el tejido empresarial y diversas fuerzas políticas. Su objetivo es consolidar un modelo de corresponsabilidad que equilibre el compromiso de arraigo por parte de las empresas con la flexibilidad de los agentes sociales. No obstante, el avance efectivo de este foro se encuentra fuertemente limitado por la incomparecencia sistemática de los dos sindicatos mayoritarios de la comarca (ELA y LAB), quienes han declinado participar en este espacio.

Por otro lado, Larrinaga subraya que la capacidad de las administraciones para dinamizar la economía local se enfrenta a dos grandes limitaciones exógenas que limitan a las administraciones de la zona. Por un lado, está el estrangulamiento operativo por la falta de suelo industrial: La escasez de parcelas con capacidad logística e industrial constituye el mayor freno estructural para la expansión de las empresas tractoras ya consolidadas en el valle, y una barrera de entrada casi infranqueable para nuevos inversores. Un ejemplo de ello es Vidrala, cuyas instalaciones se encuentran divididas en diferentes cotas de altura debido a barreras topográficas y ferroviarias. Esto ha obligado a la compañía a asumir sobrecostes millonarios en complejas obras de reingeniería interna para reorganizar sus flujos logísticos. De igual modo, otras firmas operan rodeadas por el entorno residencial, imposibilitando ampliaciones que incrementarían su capacidad productiva en porcentajes cercanos al 40% según lo dispuesto en la entrevista. Además, resolver esta limitación requiere complejos procesos de reordenación urbana y voluntad política a largo plazo. Por otro lado, está la normativa europea de zonas desfavorecidas. La normativa europea y el mapa de ayudas regionales: El margen de actuación institucional está estrictamente limitado por el marco de competencia de la Unión Europea. Los artículos 107 y 108 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) prohíben las ayudas de Estado que falseen la competencia mediante subvenciones directas a fondo perdido para grandes empresas. Por ello, y bajo las Directrices sobre las ayudas de finalidad regional (DAR) revisadas, la Comisión Europea establece un mapa de España que define qué zonas pueden optar a subvenciones y cuál es su intensidad máxima (el importe máximo de ayuda estatal expresado como porcentaje de los costes de inversión). Mientras que regiones calificadas como zonas “a” (regiones como Canarias o zonas con PIB inferior al 75 % de la media comunitaria o llamadas zonas desfavorecidas como Castilla-La Mancha, Extremadura o Andalucía) pueden alcanzar intensidades de hasta el 50 % o el 30 % para grandes empresas, Euskadi se encuentra clasificado en la categoría de zonas “c”, no predeterminadas, donde la intensidad máxima se limita al 15 %, pero sólo en unas zonas específicas. La comarca no se encuentra en esa zona, y, por lo tanto, las administraciones de la zona no tienen permitido subvencionar las inversiones (Larrinaga Saiz, comunicación personal, 3 de junio de 2026). Por ello, las administraciones están trabajando activamente para demostrar que, pese a la prosperidad histórica de la comarca, Aiaraldea presenta actualmente indicadores

socioeconómicos que justifican su reclasificación en el nuevo mapa de ayudas. El objetivo es que la zona sea reconocida formalmente como región elegible para mayores intensidades de ayuda estatal, permitiendo así que los inversores que contemplen la comarca puedan acceder a incentivos fiscales y financieros competitivos frente a otras regiones del Estado (como Castilla-La Mancha o Extremadura) que ya disfrutaban de estos topes máximos.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, Larrinaga muestra que la administración vasca ha transformado su modelo de apoyo, transitando del paradigma de la subvención directa al del "socio industrial". Este es un modelo donde se participan empresas a través de sociedades públicas de capital riesgo, tales como el fondo Finkatuz (gestionado por el Instituto Vasco de Finanzas) o Ekarpén (donde participan el Gobierno Vasco, las tres Diputaciones Forales y entidades financieras). A través de estos vehículos, las instituciones adquieren participaciones en el accionariado de empresas estratégicas, garantizando una inyección de liquidez que cumple estrictamente con el principio de "inversor privado", evitando así la calificación de ayuda ilegal. Ejemplos recientes de esta operativa incluyen la entrada en el capital de Talgo para asegurar su estabilidad industrial y los procesos de acompañamiento financiero en compañías como Tubos Reunidos, destinados a garantizar la viabilidad operativa y, fundamentalmente, a mantener los centros de decisión en el territorio frente a potenciales deslocalizaciones motivadas por fondos de capital riesgo puramente cortoplacistas.

7.3 EXPECTATIVAS A FUTURO Y VISIÓN INSTITUCIONAL

De acuerdo con la perspectiva aportada por Ander Larrinaga, el futuro de la industria de la comarca se enfrenta a distintos retos que exigen tanto soluciones a corto plazo como a largo plazo. Larrinaga señala como principal motivo de preocupación de cara al futuro la falta de suelo industrial, con todo lo que ello supone. Esta falta de suelo hace que muchos inversores no puedan apostar por implantarse en Aiaraldea y que las empresas que se encuentran instaladas vean limitado su crecimiento. De hecho, varias empresas de la comarca ya se plantean trasladar su actividad a otras zonas con mayor disponibilidad de terreno para poder expandirse.

A este desafío se suma, según señala el entrevistado, la imagen de la industria de Aiaraldea, eje principal en el que las administraciones públicas trabajan conjuntamente en la actualidad. Además, Larrinaga advierte que el alto nivel de conflictividad laboral genera un clima que dificulta la operatividad diaria de las compañías y supone un freno para la retención y atracción de nuevas inversiones, ya que afecta negativamente a la imagen de la zona. En definitiva, la visión de futuro que traslada Larrinaga pone el foco en la urgencia de dar respuesta a la falta de parcelas industriales y en la necesidad de mejorar el entorno sociolaboral para evitar la fuga de empresas y asegurar la competitividad de la comarca.

Finalmente, al final de dicha entrevista, se le pregunta al entrevistado sobre cuál cree que es el escenario realista de aquí a 10 años para Aiaraldea. Ante esta cuestión, Larrinaga plantea una perspectiva condicionada a la resolución de los retos estructurales previamente analizados. Según el entrevistado, si la comarca no logra dar una respuesta ágil a la escasez de suelo industrial, no consigue estabilizar el clima laboral frente a la presión sindical, ni logra atraer inversores locales, el escenario a una década vista apunta hacia un riesgo de declive económico y pérdida del tejido empresarial tractor.

No obstante, su previsión no es pesimista. Larrinaga considera que, de lograrse una regeneración efectiva de los espacios industriales obsoletos y si se fomenta un marco que aporte

seguridad y operativa a las empresas, Aiaraldea tiene el potencial para adaptarse a los nuevos retos tecnológicos y mantener su fuerte carácter industrial. En definitiva, define la próxima década como un periodo de mejora, siendo una "ventana de oportunidad" en la que las instituciones, las empresas y todos los agentes sociales deberán remar en la misma dirección para evitar el estancamiento y consolidar la viabilidad socioeconómica de la comarca, manteniendo la riqueza de la que actualmente goza.

8. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A lo largo de la elaboración de este trabajo, han surgido ciertas limitaciones metodológicas que son necesarias poner de manifiesto para una correcta interpretación de los resultados. Uno de los mayores retos ha sido la ausencia de un estudio previo o diagnóstico unificado sobre la situación actual de Aiaraldea. Ante esta carencia, la información ha tenido que ser recopilada de manera fragmentada a partir de noticias, informes sectoriales y el contraste directo con expertos. Este proceso de síntesis, aunque ha permitido construir una visión actualizada, ha requerido un esfuerzo y mucho tiempo. Otro obstáculo ha sido el acceso a información económico-financiera. La comarca cuenta con tres empresas cotizadas, de las cuales toda información de grupo esta publicada (CCAA, EINF, etc.). En cambio, para el resto de las empresas se ha tenido que acudir a bases de datos o plataformas como Sabi o eInforma, en las cuales no se realiza un desglose máximo ni incluyen las cuentas anuales. En muchas ocasiones, estas empresas solo cuentan con los importes de algunos epígrafes e incluso de años anteriores al actual. Incluso la búsqueda de información para las empresas cotizadas ha sido un reto, ya que para analizar únicamente las plantas ubicadas en la comarca ha requerido de cálculos adicionales y buscar información extra dentro de dichos documentos. Por último, el acceso a información estratégica ha constituido una limitación importante. Aunque el uso de bases de datos financieras como SABI ha permitido realizar un análisis riguroso de la situación económica de las empresas, acceder a la información cualitativa ha resultado más complejo. La toma de decisiones estratégicas, los planes de I+D o las causas tras procesos de reestructuración no suelen ser datos de carácter público.

A pesar de estas limitaciones, este ejercicio de síntesis aporta una visión necesaria sobre la realidad de la comarca. Este trabajo debe entenderse como un primer paso que define el marco actual y que abre el camino a futuras líneas de investigación, las cuales podrán profundizar en la casuística de las empresas y en el papel determinante de los agentes sociales en el futuro industrial de la comarca. De cara al futuro, sería fundamental que nuevas investigaciones incorporen la visión de quienes viven esta realidad día a día, recogiendo los testimonios tanto de las direcciones empresariales como de los trabajadores y sus comités. Asimismo, considero que resultaría muy enriquecedor ampliar el enfoque y comparar Aiaraldea con otras regiones de Europa que hayan atravesado crisis y reestructuraciones industriales similares. Aprender de aquellos territorios que ya han superado estos retos nos aportaría ideas muy valiosas para aplicarlas en nuestro entorno, contribuyendo a construir un futuro económico más seguro y estable para nuestro valle.

9. CONCLUSIONES

En esta investigación se ha realizado un diagnóstico de una muestra de empresas con más de 150 trabajadores de Aiaraldea, en el que se ha determinado el estado de cada empresa analizando sus variables económico-financieras y estratégicas. Partiendo de este diagnóstico, se ha podido verificar que las causas por las que existe un proceso de desindustrialización no son cíclicas o coyunturales, sino que existen patrones que han hecho que algunas de las empresas se encuentren en plena fase de crecimiento mientras otras estén en declive o incluso hayan cerrado. A pesar de que cada empresa ha tomado decisiones estratégicas propias que han influido en su actual estado, se ha podido comprobar hay tres factores o ventajas competitivas comunes que han hecho que algunas empresas sean más resilientes: El valor añadido de su gama de productos, la diversificación geográfica y el arraigo del capital local.

También se ha comprobado que los factores propios de Aiaraldea como la conflictividad, absentismo o los costes laborales han potenciado dicho proceso de desindustrialización. Esto, sumado a la gran falta de suelo industrial, hace que los nuevos inversores o que los inversores ya implantados se replanteen producir en la comarca.

Habiendo identificado las ventajas competitivas, se propone una hoja de ruta de actuación empresarial para la muestra de empresas analizada. La hoja de ruta recoge medidas y estrategias para mantener, potenciar o adquirir alguna de las ventajas competitivas descritas y así aumentar la probabilidad de que las empresas de la comarca mantengan su competitividad.

Finalmente, todo este análisis se contrasta con Ander Larrinaga Saiz, director de Desarrollo Económico e Innovación de la Diputación Foral de Álava, cuya aportación hace ver que el diagnóstico y la identificación de las ventajas realizado en este Trabajo de Fin de Grado se ajusta a la realidad de la comarca y que, efectivamente, nos encontramos en un proceso de desindustrialización. El entrevistado puso el foco en dos problemas que actúan como principal barrera de entrada y limitación a los empresarios: la falta de suelo industrial moderno y la conflictividad laboral, que combinados están provocando una pérdida de arraigo preocupante en las empresas de la comarca. Según Larrinaga, el riesgo real no es solo que una empresa se vaya, sino que el entorno actual desmotiva la inversión y dificulta la agilidad que necesitan hoy en día los negocios. En resumen, su conclusión es que Aiaraldea se encuentra en una encrucijada crítica; los próximos años serán decisivos y la viabilidad industrial dependerá de nuestra capacidad para, por un lado, regenerar los espacios obsoletos y, por otro, lograr un entendimiento real entre empresas y agentes sociales que nos permita competir en igualdad de condiciones con el exterior.

En línea con esta necesidad de entendimiento, y a modo de reflexión final desde mi perspectiva como habitante de la comarca, considero indispensable que la sociedad y los agentes sociales adopten un enfoque más colaborativo para garantizar el bienestar de Aiaraldea a largo plazo. Si bien la acción sindical constituye un pilar innegable para la protección de los derechos de los trabajadores, resulta paradójico que una excesiva intensidad reivindicativa corra el riesgo de asfixiar a una industria ya muy debilitada por factores externos. Transitar hacia una estrategia basada en la paz social y la moderación a corto plazo puede percibirse inicialmente como un sacrificio, pero constituye un ajuste estructural vital para frenar la deslocalización y evitar ahuyentar el capital inversor. En definitiva, dado que son las empresas el verdadero motor

de riqueza y empleo, la supervivencia de nuestro valle requiere abandonar posturas cortoplacistas. Solo garantizando primero la competitividad empresarial existirá un tejido lo suficientemente robusto como para asegurar la empleabilidad de las nuevas generaciones y sostener el alto nivel de bienestar que siempre ha caracterizado a nuestra comarca.

En definitiva, en última instancia, el diagnóstico de Aiaraldea no admite una lectura simplista: la realidad actual no es producto de una causa única, sino el resultado de un cúmulo de factores donde el peso de cada uno es desigual. Si bien la comarca mantiene ventajas competitivas claras, estas conviven con una estructura de costes, una escasez de suelo y una conflictividad laboral que ejercen una presión sobre la operatividad diaria de las empresas. El problema no es solo la gestión, sino la fricción constante entre el modelo industrial tradicional de la zona y las exigencias de agilidad que impone el mercado global. Esta situación ha terminado por lastrar la imagen de marca de Aiaraldea, que ya de por sí es muy poco conocida, proyectando una percepción de territorio complejo, lo cual puede llegar a ahuyentar la inversión. Llegados a este punto, la pregunta es inevitable: ¿está Aiaraldea condenada a vivir de su pasado, o posee la audacia necesaria para romper sus propias inercias y rediseñar su identidad como un territorio competitivo, atractivo y preparado para el futuro?

La respuesta no es sencilla, pero apunta a un cambio de modelo: la comarca no puede permitirse seguir gestionando su realidad como si el mercado global fuera estático. La audacia, en este caso, consiste en reconocer que el éxito del mañana no pasa por replicar las fórmulas de ayer, sino por aceptar que la supervivencia industrial exige, indudablemente, una capacidad de adaptación que hasta ahora ha sido nuestra asignatura pendiente.

10. REFERENCIAS

Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial. (7 de noviembre de 2024). Amurrio Ferrocarril y Equipos exporta el 70% de su producción a más de 65 países. Grupo SPRI blog. <https://www.spri.eus/es/blog/internacionalizacion-comunicacion/amurrio-ferrocarril-y-equipos-exporta-el-70-de-su-produccion-a-mas-de-65-paises/>

Aiara Industrial Lab. (s.f.) <https://www.aiaralab.eus/>

Aja X. (2 de junio de 2013). Años por un tubo. Deia. <https://www.deia.eus/economia/2013/06/02/anos-tubo-5329925.html>

Amurrio Ferrocarril y Equipos. (s.f.). <https://www.amufer.es/>

Arberas R. (9 de febrero de 2026). La Sepi cierra la puerta a una quita para Tubos Reunidos y complica su reestructuración. Radio Llodio. <https://radiollodio.com/2026/02/09/la-sepi-cierra-la-puerta-a-una-quita-para-tubos-reunidos-y-complica-su-reestructuracion/>

Barandiaran A. (9 de Octubre de 2025). Tubos Reunidos suspende su actividad en la planta de EE UU por los aranceles de Trump. El Correo. <https://www.elcorreo.com/economia/tubos-reunidos-suspende-actividad-aranceles-trump-20251009134723-nt.html>

ConfeBask. (5 de junio de 2024). “La atracción de talento es clave para Euskadi en un momento de cambios económicos tan exigentes como el actual”. <https://www.confebask.eus/saladeprensa/noticias/atraccion-talento-clave-para-euskadi.html>

Cuadrilla de Aiaraldea. (s.f). La Cuadrilla de Aiaraldea, la Diputación Foral de Álava y los ayuntamientos de Laudio y Amurrio presentan Aiara Industrial Lab (AIL). <https://www.aiaraldea.org/la-cuadrilla-de-ayala-la-diputacion-foral-de-alava-y-los-ayuntamientos-de-laudio-y-amurrio-presentan-aiara-industrial-lab/>

Dassault Systemes. (s.f.). Extrusion. <https://www.3ds.com/es/make/guide/process/extrusion>

Dell’Oro D. (27 de noviembre de 2008). Según Condesa y Tubos Reunidos la crisis les impide cumplir con la integración. ExpoMetals. <https://www.expometals.net/es/news/espana-segun-condesa-y-tubos-reunidos-la-crisis-les-impide-cumplir-con-la-integracion-id1444>

Departamento de Economía, Trabajo y Empleo del Gobierno Vasco. (2025). Resolución del delegado territorial de Trabajo y Seguridad Social de Álava del Departamento de Economía, Trabajo y Empleo, por la que se dispone la inscripción y publicación del convenio colectivo de

la empresa Aiala Vidrio, SAU. Boletín Oficial del Territorio Histórico de Álava, núm. 103.
https://www.araba.eus/BOTHA/Boletines/2025/103/2025_103_02561_C.pdf

Departamento de Trabajo y Empleo del Gobierno Vasco. (2023). Resolución de la delegada territorial de Trabajo y Seguridad Social de Álava del Departamento de Trabajo y Empleo, por la que se dispone el registro, publicación y depósito del convenio colectivo 2022-2023-2024-2025-2026-2027 para la empresa Tubos Reunidos Group, SLU. Boletín Oficial del Territorio Histórico de Álava, núm. 126.

https://www.araba.eus/BOTHA/Boletines/2025/144/2025_144_03644_C.pdf

Departamento de Trabajo y Justicia del Gobierno Vasco. (2018). Resolución del delegado territorial de Trabajo y Seguridad Social de Álava del Departamento de Trabajo y Justicia, por la que se dispone el registro, publicación y depósito del convenio colectivo 2017-2018-2019-2020-2021 para la empresa Tubacex Tubos Inoxidables, SA y Acería de Álava, SA. Boletín Oficial del Territorio Histórico de Álava, núm. 111.
https://www.araba.eus/botha/Boletines/2018/111/2018_111_03514_C.pdf

Diputación Foral de Álava. (s.f.). Hasiera. <https://www.araba.eus/>

El ERE en Maderas de Llodio plantea despedir a 39 de los 151 trabajadores de la plantilla. (9 de septiembre de 2025). Naiz. <https://www.naiz.eus/es/info/noticia/20250909/el-ere-en-maderas-de-llodio-plantea-despedir-a-39-de-los-151-trabajadores-de-la-plantilla>

Envases Group. (s.f.) <https://envases-group.com/es/>

Estrategia empresarial (20 de junio de 2025). Amufer, en la ampliación de Metro de Madrid.
<https://www.estrategia.net/noticias/amufer-en-la-ampliacion-de-metro-de-madrid>

Europa Press (12 de mayo de 2017). Tubos Reunidos firma un préstamo sindicado por 207,7 millones. El Economista.
<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/8354536/05/17/Economia-Empresas-Tubos-Reunidos-firma-un-prestamo-sindicado-por-2077-millones.html>

Europa Press. (3 de marzo de 2025). El grupo italiano Sapa aspira a lograr ingresos de 700 millones tras adquirir la empresa Megatech. Europa Press.
<https://www.europapress.es/motor/sector-00644/noticia-grupo-italiano-sapa-aspira-lograr-ingresos-700-millones-adquirir-empresa-megatech-20250303180518.html>

European Steel Association. (2026). Economic and Steel Market Outlook 2026/2027: First Quarter Report. <https://www.eurofer.eu/assets/publications/economic-market-outlook/economic-and-steel-market-outlook-2026-2027-first-quarter/V.7-Economic-Report-Q1-2026-Combined.pdf>

Fortune Business Insights. (18 de mayo de 2026). Flat Glass Market: KEY MARKET INSIGHTS. <https://www.fortunebusinessinsights.com/flat-glass-market-102607>

Garnica. (s.f.) <https://www.garnica.one/>

Glavista. (s.f.) <https://www.glavista.com/es/>

González M. (15 de febrero de 2026). El sector ferroviario refuerza su arraigo en Álava y su cartera de pedidos. Noticias de Álava. <https://www.noticiasdealava.eus/alava/2026/02/15/sector-ferroviario-refuerza-arraigo-alava-10699959.html>

Guardian Glass. (s.f.) <https://www.guardianglass.com/eu/es>

Guardian Industries – Procurement Proving a ‘Glass Act’ (2 de octubre de 2025). <https://procurescape.com/guardian-industries-procurement-proving-a-glass-act/>

Irigoyen L. (4 de mayo de 2025). Tubos Reunidos ya no puede hacer frente a sus pagos y se declara en concurso de acreedores. El Correo. <https://www.elcorreo.com/economia/tubos-reunidos-puede-frente-pagos-declara-concurso-20260504201459-nt.html>

Irigoyen L. y de las Heras G. (17 de mayo de 2026). Auge y caída de Tubos Reunidos. El Correo. <https://www.elcorreo.com/economia/auge-caida-tubos-reunidos-20260517200138-nt.html>

Lázaro S. (19 de mayo de 2026). Maderas de Llodio, el conflicto olvidado del Valle de Ayala: los clientes se van al mercado asiático. Crónica Vasca. https://cronicavasca.elespanol.com/empresas/20260519/maderas-llodio-conflicto-olvidado-valle-ayala-clientes/1003742762365_0.html

Lázaro S. (20 de Mayo de 2026). Un pedido de la India y las compras a Sidenor avivan la esperanza para la planta de Tubos Reunidos Trapagaran. Crónica Vasca. https://cronicavasca.elespanol.com/empresas/20260520/india-compras-sidenor-esperanza-tubos-reunidos-trapagaran/1003742762817_0.html

Lertxundi M. A. (18 de febrero de 2026). El TSJPV declara ilegal el ERE de Maderas de Llodio que incluyó 35 despidos. Crónica Vasca.

https://cronicavasca.elespanol.com/empresas/20260218/tsjpv-declara-ere-maderas-llodio-incluyo-despidos/1003742733727_0.html

M. Pereda A. (15 de mayo de 2026). Tubos Reunidos pone fin a la huelga indefinida en Amurrio, pero su comité anuncia nuevos paros. El Economista.

<https://www.eleconomista.es/industria/noticias/13921795/05/26/tubos-reunidos-suspende-la-huelga-indefinida-en-amurrio-aunque-su-comite-anuncia-nuevos-paros.html>

Megatech Industries. (s.f.) <https://www.megatech-career.com/?lang=es>

Merino M. (13 de marzo de 2026). Adif gasta 7,5 millones en materiales para las obras de la estación de tren de Valladolid. The Objective. <https://theobjective.com/espana/castilla-y-leon/2026-03-13/adif-dinero-materiales-obras-estacion-tren-valladolid/>

Norte Expres. (22 de septiembre de 2022). Segundo acuerdo laboral en Álava en pocos días. Norte Expres. <https://nortexpres.com/acuerdo-laboral-alava/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>

Peciña M. (31 de mayo de 2024). Diputación y empresas ferroviarias estudian crear un 'hub' logístico en Ayala. El Correo. <https://www.elcorreo.com/alava/araba/ayala/diputacion-empresas-ferroviarias-estudian-crear-hub-logistico-20240531112629-nt.html>

Randstad Research. (2026). Informe absentismo laboral: Cuarto trimestre de 2025. <https://www.randstadresearch.es/absentismo-laboral-cuarto-trimestre-2025/>

Reglamento (UE) 2023/1450 de la Comisión de 13 de julio de 2023 por el que se impone un derecho antidumping definitivo sobre las importaciones de determinados tubos sin soldadura... (DOUE L, núm 179, de 13 de julio de 2023, pp. 9-47). http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1450/oj

Rodríguez E. (8 de abril de 2026). Atitlan y VSF ultiman el rescate de Glavista y Guardian para lanzar una división de vidrio de la alicantina Gaviota. Valencia Plaza. <https://valenciaplaza.com/valenciaplaza/empresas1/atitlan-gaviota-rescate-guardian-y-glavista-lanzar-division-de-vidrio-con-vsff>

Rodríguez, M. (10 de abril de 2025). Industria pesada: Sectores clave y su papel en un futuro sostenible. <https://inspenet.com/articulos/oportunidades-de-industria-pesada-siglo-xxi/>

Romero V. (7 de abril de 2026). Atitlan negocia con el Gobierno vasco y Guardian la compra de su conflictiva fábrica de vidrio en Álava. El Confidencial. https://www.elconfidencial.com/empresas/2026-04-07/atitlan-vsff-guardian-glass-glavista-lodio-alava-compra_4333802/

Ruiz G. (25 de marzo de 2026). La tasa de absentismo repunta en Euskadi y cierra el año en el 8,8%. El Correo. <https://www.elcorreo.com/economia/tasa-absentismo-repunta-euskadi-cierra-ano-20260325133714-nt.html>

SABI. (s. f.). Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. Recuperado en 9 de junio de 2026 de <https://sabi-informa-es.ehu.idm.oclc.org/version-20230626-18-4/home.serv?product=SabiInforma&>

Savino del Bene. (27 de noviembre de 2025). Hub logístico: definición, beneficios y cómo funciona. <https://www.savinodelbene.com/es/hub-logistico-definicion-beneficios-como-funciona/>

Sentencia del Tribunal Superior del País Vasco 1402/2025 (Sección 1 de la Sala de lo Social), de 6 de junio de 2025.

[ECLI:ES:TSJPV:2025:1585](#)

Sinodrills. (17 de noviembre de 2025). OCTG: What It Is and Why It Matters. <https://www.sinodrills.com/octg/>

Stocks Report AI. (s. f.). Tubacex S.A (TUB) Informe de Actividad Operativa. Recuperado en 9 de junio de 2026 de <https://stocksreport.ai/products/tubacex-s-a-tub-informe-de-actividad-operativa?srsId=AfmBOoohEuuvIm9osdErOg0l49z19X5oMfALwJG3tpWBR0QFd0VhNigZ>

Thomson Financial (28 de febrero de 2008). Tubos Reunidos prevé resultados de 2008 tan 'brillantes' como en 2007. El Economista. <https://www.eleconomista.es/empresas->

finanzas/noticias/382913/02/08/Tubos-Reunidos-preve-resultados-de-2008-tan-brillantes-como-en-2007.html

Tubacex. (2026). Cuentas anuales consolidadas e informe de gestion consolidado correspondiente al ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2025. <https://www.tubacex.com/wp-content/uploads/2026/03/CCAACC-Tubacex-Consolidadas-31.12.25.pdf>

Tubacex. (s.f.) <https://www.tubacex.com/>

Tubos Reunidos. (2026). Cuentas anuales auditadas, informe de gestion e informe de auditores Tubos Reunidos S.A y sociedades dependientes del ejercicio 2025. <https://www.tubosreunidosgroup.com/download/investors/e1d5be1c7f2f456670de3d53c7b54f4a>

Tubos Reunidos Group. (s.f.) <https://www.tubosreunidosgroup.com/>

Tubos Reunidos Group. (s.f.). Historia. <https://www.tubosreunidosgroup.com/es/historia>

Tubos Reunidos Group. (s.f.). Mercados. <https://www.tubosreunidosgroup.com/es/mercados>

Ureta D. (26 de febrero de 2026). Conflicto en Maderas de Llodio: sindicatos y dirección recurren ante el Supremo el ERE de Garnica. Onda Vasca. <https://www.ondavasca.com/conflicto-en-maderas-de-llodio-sindicatos-y-direccion-recurren-ante-el-supremo-el-ere-de-garnica/>

Vidrala. (2026). Cuentas anuales consolidadas e informe de gestion consolidado junto con el informe de auditoria del ejercicio de 2025. https://www.vidrala.com/default/documentos/2308_es-informacion_financiera_consolidada_2025.pdf

Vidrala. (s.f.) <https://www.vidrala.com/>

Voestalpine. (s.f.). Railway Systems. <https://www.voestalpine.com/railway-systems/en/>

11. ANEXOS

ANEXO 1. Cálculo de indicadores cuantitativos del diagnóstico

Para llevar a cabo el análisis económico y financiero de las empresas seleccionadas en este trabajo, se han utilizado una serie de indicadores que permiten evaluar tanto su rentabilidad como su estructura de capital. En la Tabla 25 se detallan las fórmulas empleadas para el cálculo de cada los indicadores analizados.

Tabla 25. *Cálculo de Indicadores Cuantitativos del Diagnóstico*

Indicador	Cálculo	Descripción
EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization)	Resultado de Explotación (EBIT) + Amortizaciones + Depreciaciones	Representa el beneficio bruto de explotación. Se obtiene sumando al resultado de explotación las dotaciones por amortización y depreciación, ya que no suponen una salida real de caja. Mide la capacidad de la empresa para generar beneficios únicamente con su actividad principal.
Margen EBITDA	EBITDA / Ventas	Refleja la rentabilidad operativa del negocio por cada euro ingresado. Indica qué porcentaje de las ventas se convierte en beneficio operativo.
Ratio de Endeudamiento	Pasivo Total / Patrimonio Neto	Mide la proporción de deuda que tiene la empresa frente a sus recursos propios. Indica el nivel de dependencia de la financiación ajena.
Ratio de Autonomía Financiera	Patrimonio Neto / Pasivo Total	Es la inversa del ratio anterior. Evalúa la independencia financiera de la empresa; a mayor ratio, mayor capacidad para financiarse con sus propios recursos.
Ratio de Solvencia	Activo Total / Pasivo Total	Muestra la capacidad de la empresa para hacer frente a la totalidad de sus deudas (a corto y largo plazo) con el conjunto de sus bienes y derechos.
Deuda Neta / EBITDA	Deuda Financiera Neta / EBITDA	Indica cuántos años tardaría la empresa en devolver su deuda financiera si destinara a ello todo su EBITDA generado.

Fuente: Elaboración propia

Origen de los datos metodológicos: Las fórmulas y ratios presentados en esta tabla han sido extraídos de los materiales y apuntes de la asignatura *Valoración de Empresas* (Tema 1), impartida en el cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Justificación de los indicadores seleccionados: La elección de estos indicadores no es casual. En su conjunto, y acompañados de la evolución de las ventas, proporcionan una imagen fiel, completa y transversal de la salud económico-financiera de cualquier compañía.

Por un lado, las ventas nos muestran la evolución del negocio, la cuota de mercado y la capacidad de crecimiento; sin embargo, vender más no siempre significa ganar más. Por ello, el EBITDA y su margen actúan como el termómetro perfecto de la eficiencia operativa, revelando si la actividad principal de la empresa es verdaderamente rentable antes de que entren en juego los impuestos o la estructura financiera. Finalmente, los ratios de endeudamiento, autonomía y solvencia completan la radiografía midiendo el riesgo financiero; es decir, nos confirman si ese crecimiento y esa rentabilidad operativa se asientan sobre una estructura de

capital sólida y sostenible a largo plazo, o si, por el contrario, la empresa es vulnerable ante posibles turbulencias del mercado. También se ha incluido el resultado del ejercicio en el análisis. Sin embargo, consideramos que para realizar el diagnóstico era más relevante comparar lo que genera la operativa en las distintas empresas.

ANEXO 2. ¿Influye la presión sindical en las tasas de absentismo de la comarca?

El presente anexo analiza la correlación entre la estructura de la negociación colectiva y las tasas de absentismo en Aiaraldea. Se analizan 3 convenios empresariales de las empresas cotizadas de la comarca (Tubacex, Tubos Reunidos y Vidrala) con el objetivo de comprobar que la mayor cobertura sindical puede llegar a favorecer el absentismo frente al presentismo en la comarca frente a lo establecido en la normativa general.

La normativa general de Seguridad Social establece una penalización económica los tres primeros días de baja, ya que los tres primeros días quedan al descubierto, es decir, el trabajador percibe el **0%** de su salario. Las empresas tractoras de Aiaraldea, mediante sus convenios colectivos (incluidos en la bibliografía), suprimen este mecanismo y en cada caso se establecen distintas medidas:

- **Tubacex (Art. 7.2):** Establece el abono de complementos para alcanzar el 100% del salario neto desde el primer día de baja. Sin embargo, esta protección se quiebra de forma intencionada a partir del cuarto día mediante una penalización en forma de "U", donde la retribución se desploma al 60% de la base reguladora hasta el día decimoquinto. A partir del decimosexto día, vuelve a ser el 100%.
- **Tubos Reunidos Group (Art. 16.2):** Complementa hasta el 100% del Salario Real durante los primeros 20 días de baja. Aún así, esta protección está estrictamente sujeta a la evolución del absentismo global de la planta de Amurrio, estableciendo un sistema de escalas donde el porcentaje de cobro puede variar en función de los niveles de absentismo registrados.
- **Aiala Vidrio (Art. 46):** La empresa complementa el 100% del salario base de los 3 primeros días de la primera baja del año. Si la baja es de menos de 3 días, sin embargo, los días sobrantes se guardan para la siguiente baja de ese mismo año. Aún así, cabe destacar que dicho convenio cuenta también con medidas para fomentar el presentismo (bonus mensuales, complementos según objetivos, etc.)

Estos mecanismos evidencian la existencia de medidas que pueden llegar a favorecer el absentismo frente al presentismo. Aunque las empresas estén tratando de penalizar el absentismo, los datos de absentismo medios en la comarca son muy elevados, por lo que, o no se está penalizando lo suficiente, o el absentismo no puede solucionarse con medidas punitivas.

Cálculo tasas de absentismo

Ante la falta de información específica, se realiza una estimación de las tasas de absentismo de las tres empresas cotizadas de la comarca con el objetivo de comprobar que efectivamente las tasas de absentismo en la industria de la comarca son más elevadas que la media vasca o nacional. Sin embargo, al acudir a los Estados de Información No Financiera de cada empresa, nos encontramos con que los datos relativos al absentismo se presentan de distinta manera, por lo que se realizará una estimación para mostrar una tasa de absentismo aproximada de únicamente las plantas de la comarca. El objetivo de este anexo es demostrar el denominado "efecto dilución" corporativo, aislando mediante medias ponderadas las tasas de absentismo subyacentes en las plantas ubicadas exclusivamente en Aiaraldea. Por ello, y teniendo en cuenta que de media la tasa de absentismo es más alta en la comarca comparado con el resto del país, realizamos los siguientes cálculos para validar los datos aportados por Goiuria Aramendi de Aiaralab:

Tubos Reunidos Group

Datos EINF

- **Horas totales perdidas: 265.895 h.**
- **Plantilla media:** 1.355 (Jornada Completa) y 28 (Jornada Parcial).
- **Base teórica de horas** (1.700 h/año convenio): $(1.355 \times 1.700) + (28 \times 850) = 2.327.300$ h.
- **Tasa Global Oficial:** $(265.895 / 2.327.300) \times 100 = 11,42\%$

Para la estimación, se aísla a los 484 trabajadores externos a Amurrio aplicándoles una tasa de absentismo nacional. Esta tasa del 5,57% resulta de ponderar la planta de Trapagaran (200 empleados al 8,5% de media autonómica) y las oficinas centrales (284 empleados restantes).

Fórmula de Distribución Ponderada:

$$11,42\% = [(Tasa Amurrio \times 900) + (5,57\% \times 484)] / 1.384$$

$$11,42\% \times 1.384 = (Tasa Amurrio \times 900) + (5,57\% \times 484)$$

$$158,05 = (Tasa Amurrio \times 900) + 26,96 \quad 131,09 = Tasa Amurrio \times 900$$

$$\underline{Tasa Amurrio = 14,57\%}$$

Grupo Tubacex

Tubacex presenta una fuerte internacionalización, concentrando solo ~500 trabajadores en Aiaraldea de un total global de 2.742 empleados. Para estimar la tasa real de los centros productivos locales frente a la tasa oficial del 5,40% (según EINF), se aplican tres escenarios sobre el resto del grupo (2.242 empleados).

Escenario A (Resto del grupo al 4,5%):

$$5,40\% \times 2.742 = (Tasa Aiaraldea \times 500) + (4,50\% \times 2.242) \rightarrow \underline{Tasa Aiaraldea = 9,43\%}$$

Escenario B (Resto del grupo al 4,0%):

$$5,40\% \times 2.742 = (Tasa Aiaraldea \times 500) + (4,00\% \times 2.242) \rightarrow \underline{Tasa Aiaraldea = 11,67\%}$$

Escenario C (Resto del grupo al 3,5%):

$$5,40\% \times 2.742 = (\text{Tasa Aiaraldea} \times 500) + (3,50\% \times 2.242) \rightarrow \underline{\text{Tasa Aiaraldea} = 13,91\%}$$

Grupo Vidrala

El grupo declara una tasa oficial del 4,97% sobre 3.978 empleados globales (según EINF). Su planta de Llodio concentra a aproximadamente 450 trabajadores. Se aplica la misma metodología utilizada en el caso de Tubacex.

Escenario A (Resto del grupo al 4,5%):

$$4,97\% \times 3.978 = (\text{Tasa Llodio} \times 450) + (4,50\% \times 3.528) \rightarrow \underline{\text{Tasa Aiaraldea} = 8,66\%}$$

Escenario B (Resto del grupo al 4,0%):

$$4,97\% \times 3.978 = (\text{Tasa Llodio} \times 450) + (4,00\% \times 3.528) \rightarrow \underline{\text{Tasa Aiaraldea} = 12,58\%}$$

Escenario C (Resto del grupo al 3,5%):

$$4,97\% \times 3.978 = (\text{Tasa Llodio} \times 450) + (3,50\% \times 3.528) \rightarrow \underline{\text{Tasa Aiaraldea} = 16,50\%}$$

En conclusión, las estimaciones demuestran que, eliminando el efecto dilución aportado por filiales internacionales, personal corporativo y centros productivos en zonas de menor absentismo, el absentismo industrial real de las plantas ubicadas en Aiaraldea se sitúa aproximadamente en dobles dígitos (en una horquilla del 10% al 16%). Esta evidencia respalda los testimonios recogidos durante las entrevistas a expertos del sector.

ANEXO 3. Impacto de los costes laborales medios en el empleo de la comarca

Para validar si el sobre coste salarial en la comarca es una percepción o una realidad con impacto financiero, he realizado un ejercicio de comparativa dentro de las mismas empresas. A menudo, cuando se analiza una empresa desde fuera, es difícil saber si parte de sus problemas de margen vienen de una mala gestión o de una estructura de costes impuesta por su ubicación.

Para despejar esta duda, he aislado el "efecto territorio" comparando cinco plantas situadas en la comarca frente a otras cinco plantas de los mismos grupos, pero ubicadas fuera. Al pertenecer al mismo grupo, estas fábricas comparten la misma tecnología, el mismo modelo de negocio y los mismos clientes. Además, se han elegido las plantas de forma que su actividad es muy parecida o igual a las plantas de la comarca con las que se comparan (para así poder comparar plantas con misma actividad).

Esta metodología de benchmarking intrafirma nos permite poner el foco donde realmente importa: entender cómo el marco laboral de Aiaraldea actúa como una carga adicional que, en sectores con márgenes ajustados, puede marcar la diferencia entre la sostenibilidad y la deslocalización.

La muestra seleccionada, con datos extraídos de SABI, es la siguiente:

- **Vidrala:** Comparamos la planta con **Crisnova (Albacete)**, centro de referencia en eficiencia del grupo.
- **Guardian Glass:** Comparamos con **Guardian Tudela (Navarra)**, destino estratégico de las inversiones y producción de alto valor.
- **Megatech Industries:** Comparamos con la planta de **Ourense (Galicia)**.
- **Garnica (Maderas):** Comparamos con **Garnica Plywood Valencia de Don Juan (León)**.
- **Tubacex:** Comparamos con **Tubacex Services (Cantabria)**.

Resultado del análisis

Tabla 26. Comparación de Costes Laborales en la comarca y fuera de ella.

Variables / KPIs	Tubacex Group	Grupo Vidrala	Guardian Glass	Megatech Ind. (Grupo SAPA)	Maderas de Llodio (Grupo Garnica)
Coste Salarial Medio (€)	48.716 €	47.142 €	49.912 €	32.634 €	32.768 €
Coste Salarial Medio (Fuera de Aiaraldea)	37.417 €	41.507 €	42.797 €	26.993 €	29.796 €
Gastos de Personal /Ventas Totales	11,06% (TTI) y 3,5% (Aceralava)	6,29% (Vidrala S.A + Aiala Vidrio)	15,06%	21,62%	52%
Gastos de Personal /Ventas Totales (Fuera de Aiaraldea)	11,44% (TS)	4,87% (CV)	9,76% (GT)	9,19% (MIO)	47,26% (GPVDJ)

Fuente: Elaboración propia

Los resultados confirman la existencia de un sobrecoste salarial estructural en Aiaraldea que, al ser sistemáticamente superior al de las plantas fuera de la comarca, erosiona directamente el margen EBITDA de las empresas seleccionadas. Al calcular el ratio de gastos de personal sobre ventas, la evidencia es clara: independientemente del volumen de facturación de cada planta, el peso de la masa salarial es sistemáticamente mayor en la comarca, validando así la hipótesis de que el entorno local impone una carga más elevada. Si bien este diferencial podría correlacionarse con un mayor coste de vida del territorio, desde una perspectiva financiera, estos datos demuestran que dicho sobrecoste actúa como un lastre sobre los márgenes operativos, situando a las plantas de Aiaraldea en una posición de clara desventaja competitiva al compararlas con otras regiones de España.

Esta comparativa permite evidenciar que el sobrecoste salarial en la comarca no es una percepción, sino una carga estructural que, en modelos de negocio con márgenes ajustados, compromete directamente la viabilidad operativa frente a instalaciones homólogas fuera de Aiaraldea.

Declaración del uso de la IA generativa

Herramienta utilizada: Claude

Descripción breve del uso realizado: Se ha utilizado Claude.ai para la traducción, corrección y la reformulación de frases puntuales. Su uso ha sido mínimo y en todos los casos, las propuestas generadas han sido revisadas, seleccionadas y adaptadas por el autor.

Compromiso de autoría: Confirmando que todo el trabajo ha sido realizado y revisado por el autor, y por lo tanto la investigación es resultado del trabajo personal realizado, habiendo utilizado la inteligencia artificial únicamente como un apoyo complementario y esporádicamente.

