

26-5-2025



ENSIDESA, una empresa con mucha historia y un gran impacto en Avilés y comarca

Amplia investigación sobre todos los aspectos relacionados con ENSIDESA

Eduardo Álvarez Miramontes;
Diego Estrada García;
Iván Menéndez García
IES RAMÓN MENÉNDEZ PIDAL

Tabla de contenido

Introducción del trabajo	3
Elección del tema para el trabajo.....	3
Objetivo del trabajo	4
ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).....	5
Conceptos e ideas clave del proyecto	6
Gasómetro	6
Escuela de aprendices	6
Empresa.....	6
Siderúrgica	6
Empleos	6
Alto horno.....	7
Francisco Franco	7
Siglas de ENSIDESA	7
Desarrollo del trabajo	8
Construcción y Expansión de la empresa.....	8
La Escuela de Aprendices de ENSIDESA	11
Gasómetros de Avilés: tecnología e historia.....	11
La evolución: desde Lavoisier hasta la Revolución Industrial	12
Innovación y tecnología en Gasómetros Tipo M.A.N.	12
Tipos de Gasómetros y función.....	13
Especificaciones técnicas del Gasómetro Avilés II	14
<i>Gasómetro con agua: FOTOGEBRA 2024</i>	14
Impacto Social de ENSIDESA en Avilés y Comarca	15
Transición a nuevos tiempos y el Futuro de la Industria Siderúrgica en Asturias	16
Desmantelamiento y Adaptación del espacio	17
Problemática actual de ArcelorMittal	20
Entrevista	21
¿Cómo te enteraste de la existencia de la factoría?	21
¿Cuándo empezaste a trabajar?	21
¿El salario te parecía justo?	21
¿Cuál era tu horario laboral?.....	21

¿Cuál era tu sección en la factoría? ¿En qué consistía tu trabajo?	21
Cuéntanos una anécdota o una historia interesante.	22
¿Cuándo te jubilaste? ¿Echas de menos la factoría?	22
¿Podrías contarnos algo sobre la escuela de aprendices?	22
¿Qué sentiste durante el proceso de demolición? ¿Te parece bien que se haya indultado solo el Gasómetro o hubieras preferido que se conservaran más infraestructuras?	23
¿Qué uso le darías al Gasómetro?	23
En relación con el impacto social de la empresa, ¿cómo funcionaba la distribución de las viviendas?	23
¿Cómo era la vida cuando trabajabas en la empresa?	23
¿Qué opinas sobre el rumbo que está tomando la empresa actualmente?	24
Conclusiones y opiniones	25
Fuentes de información	26
Agradecimientos	27

Introducción del trabajo

En este trabajo de investigación *ENSIDESA, una empresa con mucha historia y un gran impacto en Avilés y comarca* se ha realizado para la asignatura de Proyecto de Investigación Integrado (PINI) del IES Ramón Menéndez Pidal (Avilés, Principado de Asturias).



3

En este caso la profesora al cargo de impartir y evaluar la asignatura anteriormente mencionada, siguiendo las normativas educativas vigentes (LOMLOE, publicada en el BOE del 30 de diciembre de 2020) es Cristina Carbajal Bango, profesora perteneciente al departamento de Física y Química del centro.

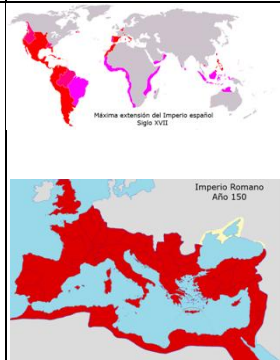
Los integrantes del grupo de investigación son: Eduardo Álvarez Miramontes, Diego Estrada García e Iván Menéndez García; todos alumnos de 1º de Bachillerato C (Ciencias) del centro antes mencionado.

Elección del tema para el trabajo

Durante el primer trimestre, dedicamos un par de sesiones a escoger el tema del trabajo. Para ello hicimos una tormenta de ideas, de las cuales, después de una criba, nos quedamos con tres: “IA, buena o mala”; “ENSIDESA (pasado, presente, futuro”; y “¿Mejor imperio de la historia?”.

Para realizar la elección de entre los tres temas ya mencionados, realizamos una tabla de estudio comparativo, gracias a la cual decidimos cual iba a ser el tema del trabajo.

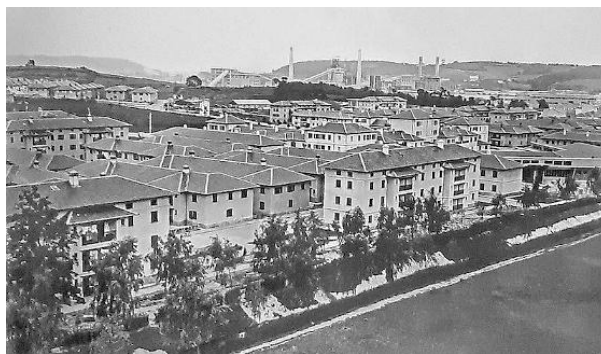
	IA, buena o mala	ENSIDESA	Mejor imperio
Entrevistas	Se puede entrevistar a trabajadores relacionados con este ámbito, o a cualquier persona por su opinión.	Hay muchas, están 100% aseguradas, por ejemplo: futuros trabajadores (escuela de aprendices), trabajadores, extrabajadores, cargos de la empresa si es posible, historiadores, políticos, etc.	Lorenzo, demás profesores de historia, se podría hacer entrevistas a las demás personas, pero sería raro.
Fuentes de información	Entrevistas a personas relacionadas con el ámbito, Sergio, Cintia y Rubén (son profesores del centro) y un par de preguntas a IA.	Isabel Lorenzo, familiares que haya trabajado en la empresa, libros sobre la misma (propios de la empresa y hechos por otras personas) y enciclopedias específicas de la empresa, alguna web hay, pero abunda la información en formato físico. Muchas en general.	Un video de YouTube, varias páginas de internet, que son conversaciones entre gente.
Propuestas visuales	Gráficos, imágenes de centros de datos, etc.	Hay muchísimas fotos en los libros de la información y añadir cartografías e imágenes antiguas de la factoría	Hay varios mapas (extensión, etc.), rankings.

Información	Bastante información, pero la <i>mayoría</i> subjetiva.	Muchísima en diversos y numerosos lugares.	Bastante, no tanta como los otros.
Ejemplos de imágenes		  	

Después de esta exhaustiva comparativa que revisa diversos aspectos, llegamos a la conclusión de que el tema más interesante, con más información y con una buena acogida por parte de la ciudadanía para trabajar en él era el tema de “ENSIDESA”. Aunque, a decir verdad, desde que tuvimos que hacer la tormenta de ideas para proponer temas era el que más nos gustaba, ya que se trata de una empresa que se localiza en Avilés, nuestra ciudad.

Objetivo del trabajo

El objetivo final del trabajo, para el cual hemos decidido centrarnos en la ya icónica, empresa siderúrgica ENSIDESA, es rememorar la larga y curiosa historia que hay detrás de dicha empresa y además estudiar el impacto que tuvo en la comarca de Avilés a lo largo de los años y que en la actualidad sigue persistiendo.



ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

El tema de “ENSIDESA” se ajusta correctamente a los objetivos N.º 9 (industria innovación e infraestructuras) y 8 (trabajo decente y crecimiento económico); debido a que esta siderúrgica fue clave en el desarrollo industrial de España, generando empleo y mejorando la economía.

5



Conceptos e ideas clave del proyecto

Gasómetro

Un gasómetro es una estructura cilíndrica, generalmente de acero, diseñada para almacenar grandes volúmenes de gas, especialmente el gas manufacturado que se producía mediante la destilación de carbón.

6

Escuela de aprendices

La Escuela de Aprendices de ENSIDESA fue una institución formativa creada por la Empresa Nacional Siderúrgica S.A. en Avilés con el objetivo de formar a jóvenes trabajadores cualificados para cubrir las necesidades técnicas y laborales de la siderurgia.

Empresa

Una empresa es una organización formada por personas que trabajan juntas para producir bienes o servicios que satisfacen las necesidades de los consumidores. Su objetivo principal es obtener beneficios económicos al vender sus productos o servicios en el mercado.

Siderúrgica

La siderurgia es la industria que, a través de procesos de extracción, fundición, purificación y aleación, se dedica a la producción de acero a partir de los minerales o desechos de hierro.



Empleos

La empresa de ENSIDESA dio empleo a más 20.000 trabajadores, siendo la única fuente de ingresos de miles de familias y promovió la llegada de cientos de inmigrantes para trabajar en esta fábrica.



Alto horno

Un alto horno es una estructura cilíndrica de gran altura, que se emplea para transformar el mineral de hierro en arrabio o hierro de primera fusión que constituye la principal materia prima para la fabricación del acero.

- Para que las nuevas generaciones entiendan el funcionamiento de un alto horno se puede equiparar al funcionamiento del ítem del videojuego “Minecraft” con el mismo nombre.

7



Francisco Franco

Francisco Franco Bahamonde fue un militar y dictador español, integrante de la cúpula militar que dio el golpe de Estado de 1936 contra el Gobierno democrático de la Segunda República, dando lugar a la guerra civil española. Visitó la fábrica de ENSIDESA el 29 de agosto de 1966, coincidiendo con la ampliación de la factoría, factor fundamental para el desarrollo del país y con el comienzo de una nueva etapa de la economía española. Aparte de esta visita, el caudillo también visitó la fábrica el día de su inauguración, el 25 de septiembre de 1957.



Siglas de ENSIDESA

Las siglas de ENSIDESA significan: **E**mpresa **N**acional **S**iderúrgica **S. A.**

Desarrollo del trabajo

La Empresa Nacional Siderúrgica S.A. (ENSIDESA) fue fundada en el año de 1950 en Avilés, provincia situada en Asturias, como una ambiciosa parte del plan industrializador del gobierno franquista¹. En medio de la autarquía de postguerra instaurada por Francisco Franco, del



gobierno español

buscaba reducir su dependencia de las importaciones de acero y crear una base industrial sólida para satisfacer la demanda interna de este material en sectores como la construcción, la infraestructura, el transporte, etc.



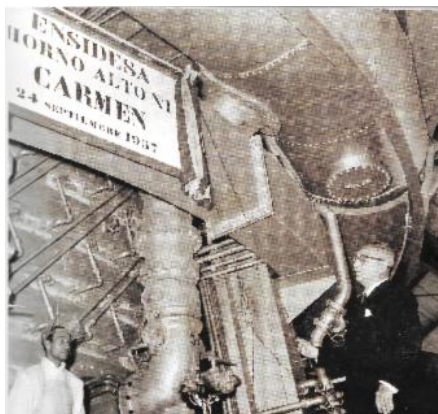
8

La ubicación de la empresa en Avilés fue una decisión estratégica, dado que en esta ubicación la fábrica se encontraba próxima a las fuentes de materias primas (el carbón asturiano), y de un puerto marítimo, lo cual facilitaba la logística en la recepción de materias primas y envío de mercancías.

El 24 de septiembre de 1957 tuvo lugar el encendido del primer alto horno, bautizado como “Carmen”, en honor a la esposa del dictador, Carmen Polo, la cual fue la maestra de ceremonias en esta inauguración. Entre este año y 1969 se levantaron otros tres hornos más.



Construcción y Expansión de la empresa



La construcción de ENSIDESA representó uno de los proyectos industriales más grandes del país. Requirió no solo de enormes instalaciones, como hornos altos y trenes de laminación, sino también de infraestructuras auxiliares: se desarrollaron redes de transporte, plantas de energía y barrios residenciales, como el de Llaranes. ENSIDESA generó empleos directos e indirectos y creó una comunidad obrera alrededor de la planta, transformando la ciudad de Avilés en un

importante centro industrial.

¹ El gobierno franquista impulsó un plan de industrialización en los años 50 y 60, centrado en fortalecer sectores estratégicos como la siderurgia, el petróleo y la industria química.

La construcción de la fábrica comenzó en 1950. En ese entonces existían tres grandes plantas siderúrgicas, todas ellas fundadas en el siglo XIX: la Fábrica de Mieres, la Fábrica de Moreda-Gijón y la Fábrica de La Felguera. Estas fábricas históricas se fusionaron bajo una única empresa llamada UNINSA, que acabaría siendo absorbida por ENSIDESA el 22 de diciembre de 1973.



9

En 1956 se entraron en funcionamiento las baterías de hornos de coque, las cuales se inauguraron al año siguiente. Además de las baterías de hornos de coque y de los hornos altos, ENSIDESA promovió en su inicio la construcción de instalaciones productivas como la central térmica, la acería Martin-Siemens, la



acería LD-I, las naves de hornos de fosa y laminación en caliente y equipamientos portuarios en los nuevos muelles construidos por la empresa. Además, contó con edificios auxiliares de gran importancia arquitectónica como la central telefónica, el parque de bomberos, el hospital o el Departamento de Transportes.

Para que los trabajadores de la fábrica pudieran llegar a su puesto a tiempo se crearon varios barrios obreros, de entre los que destacan el de Llaranes, Trasona, Tocote, Tocarate, Ingenieros, etc.

Llaranes	
Villalegre y La Luz	

Llaranes viejo	
Garajes	
La Carriona	
Versalles	
Ingenieros	

La Escuela de Aprendices de ENSIDESA



La Escuela de Aprendices de ENSIDESA fue una institución formativa fundamental para el desarrollo industrial de Asturias. Su objetivo era preparar a jóvenes en oficios técnicos como mecánica, electricidad, soldadura o mantenimiento, mediante un modelo educativo que combinaba formación teórica con una intensa preparación práctica en talleres y en las propias instalaciones de la empresa.

11

Muchos de sus alumnos eran hijos de trabajadores de ENSIDESA, aunque también llegaron jóvenes de otros puntos de España atraídos por la oportunidad de recibir una formación de calidad y acceder a un empleo estable en la propia factoría. La escuela no solo impartía conocimientos técnicos, sino que también inculcaba valores como la puntualidad, la disciplina y el compromiso, creando una cultura laboral sólida y orientada a la excelencia.

Gracias a esta formación, gran parte de los aprendices se integraban directamente en la plantilla de la empresa, asegurando una mano de obra cualificada y comprometida. A lo largo de los años, muchos de ellos llegaron a ocupar puestos clave en la industria o se convirtieron en formadores en centros educativos.



Gasómetros de Avilés: tecnología e historia

El gasómetro es una estructura cilíndrica, generalmente de acero, diseñada para almacenar grandes volúmenes de gas, especialmente el gas manufacturado que se producía mediante la destilación de carbón en el siglo XIX y principios del XX. Su invención fue clave durante la Revolución Industrial, ya que permitía el almacenamiento y la distribución eficiente de gas para la iluminación pública y privada en ciudades en expansión.



Los gasómetros de ENSIDESA en Avilés formaban una infraestructura esencial en el sistema de producción de la

planta, permitiendo almacenar y regular el gas, *gas pobre*², para los procesos de alto horno y cok. Tres gasómetros tipo M.A.N. fueron construidos en la planta de Avilés: el Avilés I, el Avilés II y el Avilés III.

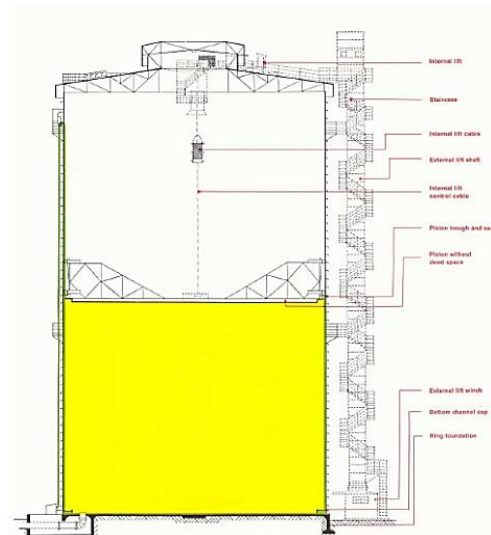
La evolución: desde Lavoisier hasta la Revolución Industrial



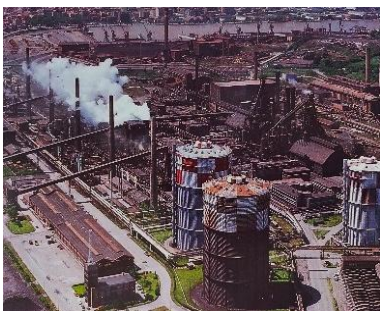
El concepto de gasómetro surgió originalmente de los experimentos del químico Antoine Lavoisier, quien, con la ayuda del ingeniero militar Jean Baptiste Meusnier, creó un dispositivo para medir el caudal de gas con presión constante. Sin embargo, estas primeras máquinas tenían un uso limitado a laboratorios. Con el avance de la Revolución Industrial y el crecimiento de la producción y consumo de gas, se evidenció la necesidad de sistemas que garantizaran un suministro de gas constante y seguro, adaptándose a la variabilidad en la producción y consumo de gas en las redes.

12

Los gasómetros de agua, muy similares al modelo de Lavoisier, fueron los primeros en tener aplicación práctica a gran escala. Sin embargo, sus limitaciones de peso, volumen y costo impulsaron la búsqueda de nuevas tecnologías. Los gasómetros tipo M.A.N. fueron la respuesta a estos desafíos, aportando un diseño compacto y seguro, que mantuvo la presión relativa de gas constante sin requerir grandes volúmenes de agua.



Innovación y tecnología en Gasómetros Tipo M.A.N.



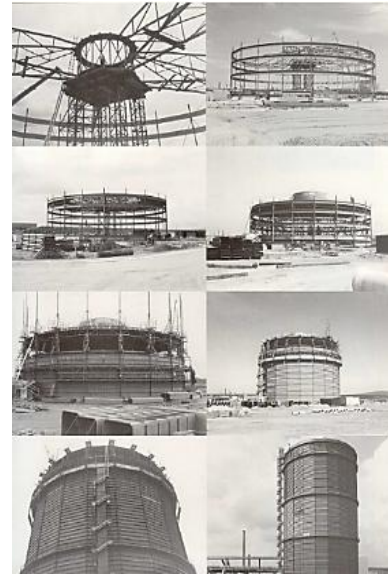
Los gasómetros M.A.N. representaron una importante innovación en la tecnología de almacenamiento de gas. A diferencia de los modelos tradicionales de gasómetros de agua (construcciones voluminosas que utilizaban agua como sello), los modelos M.A.N. son completamente metálicos y utilizan un sistema de sellado de brea o alquitrán.

² El "gas pobre" es un tipo de gas combustible con bajo poder calorífico. Se genera mediante la gasificación de combustibles sólidos como carbón o biomasa, y contiene una alta proporción de nitrógeno y dióxido de carbono, lo que reduce su valor energético comparado con otros gases. Su uso principal es en procesos industriales donde se necesita una combustión controlada.

Estos gasómetros presentan varias ventajas:

- Reducción de peso y coste: La eliminación del agua permite un diseño más ligero y menos costoso.
- Resistencia a las condiciones climáticas: Estos gasómetros no están expuestos al riesgo de congelación del agua en invierno.
- Estabilidad de presión: Mantienen una presión de gas constante, lo que reduce las fluctuaciones y minimiza el riesgo de explosiones al evitar la entrada de aire en caso de fuga.

El modelo M.A.N. que se empleó en ENSIDESA derivaba de un diseño prototipo construido en la fábrica de gas de Augsburg, Alemania, entre 1913 y 1915. Esta innovación se popularizó en Europa desde 1930 y fue adoptada en Avilés en la década de 1950 como parte de los avances tecnológicos que impulsaron la planta.



13



Tipos de Gasómetros y función

- Avilés I: Diseñado para almacenar gas cok, este gasómetro fue finalmente desmantelado debido a los efectos corrosivos del gas sobre su estructura.
- Avilés II: Este gasómetro, que es el único que aún sigue en pie, fue inaugurado el 13 de agosto de 1958 para el almacenamiento de gas de horno alto. Más tarde fue adaptado para almacenar gas de cok cuando los hornos altos dejaron de operar, pero siempre almacenó gas pobre.
- Avilés III: Fue desmontado durante la expansión de la Plataforma Logística del PEPA (Puerto de Avilés).

<u>Spanien</u>					
Aitos Hornos I, Bilbao	8/15 000	Koksofeng.	300	31.5.53	Bilbao
Aitos Hornos II, "	60/140 000	Hochofeng.	268	10.8.59	"
Aviles I	100 000	Koksofeng.	405	6.6.58	
Aviles II	100 000	Hochofeng.	450	13.8.58	
Aviles III	60.000	Restigas	550	67	
Aviles IV	5000	Thickstoff	250	67	
Barcelona	100/120 000	Koksofeng.	175	1936	

Especificaciones técnicas del Gasómetro Avilés II

- Altura: 71 metros.
- Capacidad de almacenamiento: 100.000 metros cúbicos de gas.
- Material: construcción en acero resistente a la corrosión, adaptado para soportar las presiones de gases industriales.
- Tipo: M.A.N., basado en el diseño de disco flotante, lo que permite regular la presión de manera estable y constante, independiente de las variaciones en la producción y consumo de gas.

14



Gasómetro con agua: FOTOGEBRA 2024

Diego Estrada García, integrante del equipo de investigación, participó en el concurso FotoGebra³, en la edición de año 2024 y resultó ganador en su categoría, presentando un interesante proyecto utilizando el Gasómetro Avilés II como base para realizar unos cálculos con el programa GeoGebra.⁴

El proyecto presentado por el alumno para la edición de año 2024, se basa en utilizar el Gasómetro Avilés II para calcular su volumen mediante el programa y, a raíz de la tragedia de Valencia, calcular cuántos días podrían sobrevivir los avilesinos si se abasteciese la ciudad con el volumen de agua que pudiese entrar en el antiguo Gasómetro. Es un proyecto muy interesante, con el que el alumno ganó en su categoría y obtuvo reconocimiento por parte de su familia, del profesorado del centro y de la alcaldesa de la ciudad, Mariví Monteserín Rodríguez. Si alguien quiere conocer en profundidad el proyecto puede encontrarlo haciendo clic [aquí](#) o escaneando el QR con su dispositivo móvil.



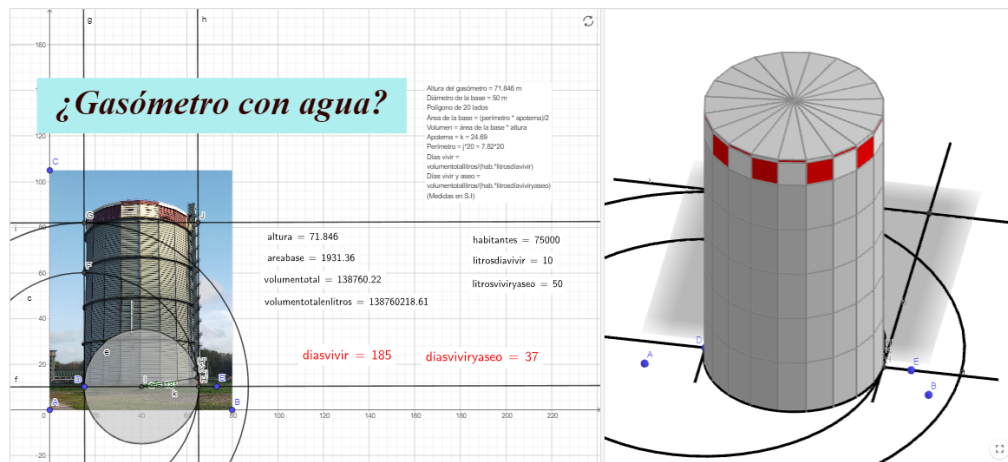
³ FotoGebra es un proyecto educativo iniciado en 2016 que fusiona fotografía, matemáticas y el software GeoGebra. Su objetivo es motivar a los participantes a observar su entorno, capturar imágenes y analizar los conceptos matemáticos presentes en ellas mediante GeoGebra. Esta iniciativa busca hacer visible la matemática en la vida cotidiana y fomentar el pensamiento crítico y creativo. Sitio web oficial: fotogebra.org

⁴ GeoGebra es un software gratuito e interactivo que integra geometría, álgebra, cálculo y estadística en una sola plataforma. Diseñado para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en todos los niveles educativos, permite crear construcciones dinámicas y visuales que ayudan a comprender conceptos complejos de forma intuitiva. Está disponible en múltiples dispositivos y ofrece una amplia biblioteca de recursos educativos compartidos por su comunidad global.

FotoGebra 2024 - Diego Estrada García - ¿Gasómetro con agua?

Autor: Diego Estrada García

Tema: Vectores 3D (tres dimensiones), Construcciones, Geometría, Superficie, Trigonometría, Volumen



15

Impacto Social de ENSIDESA en Avilés y Comarca

ENSIDESA no solo cambió el panorama económico, sino que también transformó el tejido social de Avilés y Asturias en general. La planta atrajo a miles de trabajadores, quienes llegaron con sus familias y se establecieron en comunidades obreras creadas específicamente por la empresa.



Estos barrios ofrecían servicios de educación; zonas recreativas como parques infantiles y verdes en los propios barrios; comercios y tiendas con productos más baratos solo para trabajadores, en el caso de Llaranes esa tienda se llamaba *Economato*⁵; servicios médicos; entre otros lugares.

En particular, la construcción de Llaranes es un símbolo de esta transformación, ya que fue un proyecto de ciudad diseñado para satisfacer todas las necesidades de los trabajadores.

El impacto de ENSIDESA trascendió su época, ya que impulsó el desarrollo de infraestructuras, como el puerto de Avilés, y fomentó una cultura industrial que perdura en la región. La planta contribuyó al crecimiento económico y proporcionó a Avilés una identidad industrial, consolidándose como uno de los complejos siderúrgicos más importantes de España.

⁵ En la imagen se puede observar la tarjeta para acceder a las tiendas exclusivas para trabajadores y familiares más cercanos.

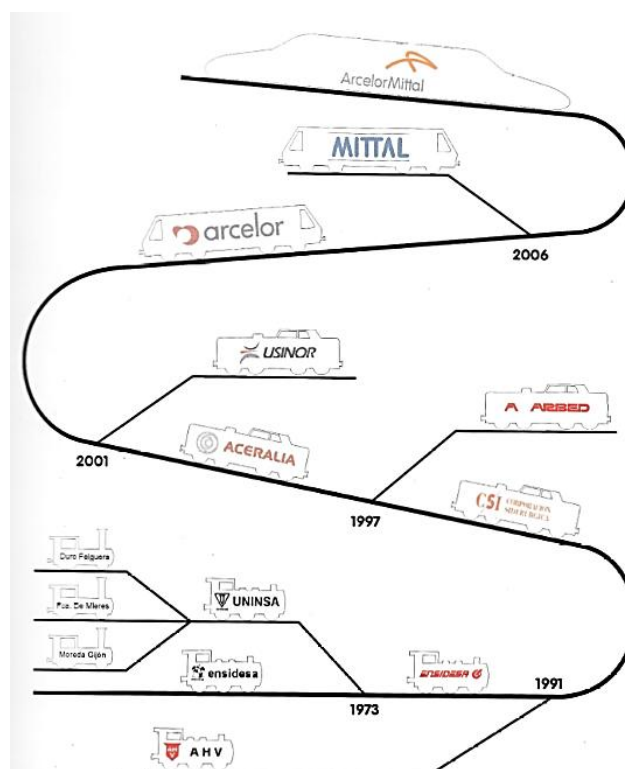
Transición a nuevos tiempos y el Futuro de la Industria Siderúrgica en Asturias

La industria siderúrgica asturiana ha atravesado profundas transformaciones a lo largo de su historia, reflejo de los cambios económicos, tecnológicos y medioambientales. Uno de los hitos más relevantes en este proceso fue la adquisición de la Empresa Nacional Siderúrgica S.A. (ENSIDESA) por parte de Arcelor en los años 90, culminando con su integración en el grupo ArcelorMittal en 2006, una de las mayores compañías siderúrgicas del mundo. Este cambio marcó el inicio de una nueva etapa para la planta de Avilés, orientada hacia la modernización, la sostenibilidad y la adaptación a los retos del siglo XXI.

16



La imagen extraída del libro *Catedrales de acero* ilustra visualmente esta evolución, mostrando los diferentes nombres que la empresa fue tomando a lo largo del tiempo, hasta el actual. Desde los altos hornos de mediados del siglo XX hasta las actuales instalaciones optimizadas, la siderurgia asturiana ha sabido reconvertirse sin perder su relevancia industrial y económica.



El futuro de la siderurgia en Asturias, por tanto, se perfila como un equilibrio entre tradición y modernización, entre la preservación del empleo industrial y el cumplimiento de los compromisos medioambientales. La transición energética y la economía circular se presentan no solo como desafíos, sino también como oportunidades para reposicionar la industria regional dentro del nuevo paradigma productivo global.

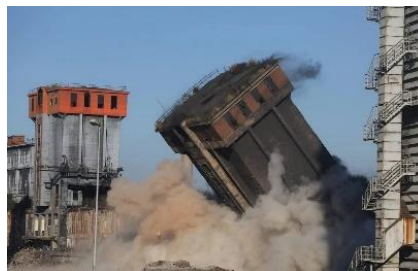
Estas son las cartillas que los empleados utilizaban para fichar cuando la empresa estuvo bajo el nombre de *ENSIDESA*, *CSI* y *ACERALIA*.

17



Desmantelamiento y Adaptación del espacio

Con el paso del tiempo, la evolución del modelo productivo y las nuevas exigencias ambientales y urbanísticas han llevado a una profunda transformación del complejo siderúrgico de ENSIDESA en Avilés. Parte de sus instalaciones históricas han sido progresivamente desmanteladas para dar paso a nuevas etapas de desarrollo. Entre las estructuras eliminadas destacan dos de los antiguos gasómetros —uno a lo largo de la historia y el otro en el más reciente proceso de demolición—, así como otras infraestructuras emblemáticas como las naves de laminación y las baterías de cok.



No obstante, el Gasómetro Avilés II ha sido conservado y se mantiene en pie como un símbolo representativo del patrimonio industrial de la ciudad. Su preservación responde tanto a su valor arquitectónico como a su carga histórica, ya que constituye uno de los elementos más reconocibles del pasado siderúrgico de la comarca.⁶

⁶ Imágenes del proceso de derribo en diversas fases.



El proceso de regeneración urbana continúa con la descontaminación y reacondicionamiento de los terrenos que antes ocupaba la planta. Esta actuación se enmarca en el Plan Estratégico del Ayuntamiento de Avilés para la ampliación del Parque Empresarial del Principado de Asturias (PEPA). El objetivo es convertir estos espacios en polos de atracción para nuevas empresas, fomentando así la diversificación del tejido industrial y la creación de empleo.



Las labores de demolición comenzaron en septiembre de 2023 y concluyeron en enero de 2024, culminando con el derribo del último gasómetro desmantelado. Estos trabajos, que se extendieron a lo largo de cuatro meses, se organizaron en varias fases que incluyeron tanto voladuras controladas como demoliciones mediante maquinaria pesada. Todo el proceso fue ampliamente documentado en redes sociales y en medios de comunicación locales, generando un notable impacto en la memoria colectiva de la ciudadanía.



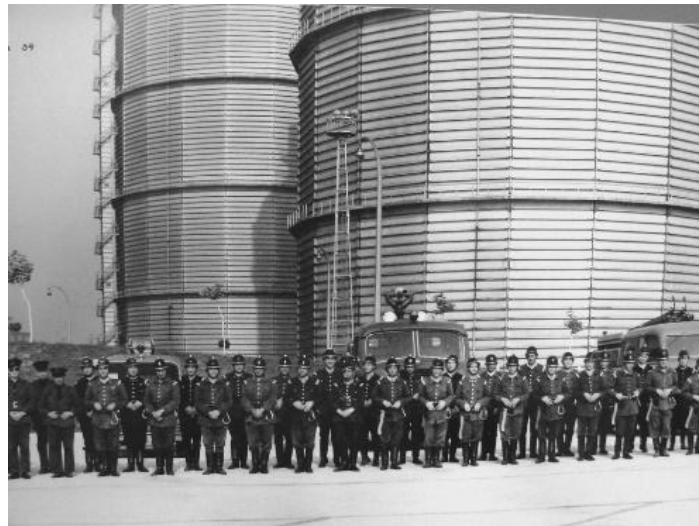
Las imágenes que comparan los años 2004 y 2024 revelan un cambio drástico en el paisaje industrial de la zona: donde antes se alzaban gigantescas estructuras metálicas, hoy solo permanece el Gasómetro Avilés II, erigido como testigo del pasado y punto de referencia simbólica para las generaciones futuras.



Problemática actual de ArcelorMittal

ArcelorMittal enfrenta varios desafíos clave: debe cumplir con regulaciones medioambientales más estrictas, lo que requiere costosas inversiones en tecnologías más limpias. Además, el aumento de los precios de materias primas y las tensiones geopolíticas complican su rentabilidad. Las políticas comerciales también afectan su competitividad, mientras que la integración de nuevas tecnologías de automatización es un proceso costoso.

20



Por otro lado, la empresa debe mejorar sus condiciones laborales y su responsabilidad social, ya que ha enfrentado críticas en este aspecto. Finalmente, la competencia global, especialmente de China, y la desaceleración económica reducen la demanda de acero, lo que obliga a ArcelorMittal a adaptarse rápidamente para mantenerse competitiva.



Entrevista

Atilano García Izquierdo, trabajador ya jubilado de la fábrica y abuelo de Diego Estrada García (integrante de los miembros que han realizado esta investigación), nos ha concedido una entrevista donde nos va a contar un poco sobre su experiencia en la factoría respondiendo a nuestras preguntas y añadiendo datos, anécdotas y cosas muy interesantes.

21

¿Cómo te enteraste de la existencia de la factoría?

Cuando tenía 8 o 10 años cuando mi padre, mi abuelo y mi otro abuelo trabajaban en la empresa. Ellos vinieron de inmigración del propio país entre comunidades/regiones.

¿Cuándo empezaste a trabajar?

22 de julio de 1971. Con el número de matrícula 18198.

¿El salario te parecía justo?

Era muy justo, se cobraba más que en ningún otro sitio. Nadie se llamaba aprendiz, sino salía de la escuela de aprendices de la empresa.

¿Cuál era tu horario laboral?

Estuve a turnos. 3T4 que se llamaba. Cada cuatro semanas se descansaba un domingo. Turnos de 6 a 14, 14 a 22 y de 22 a 6 de la mañana.

Además, cuando se estropeaba alguna máquina o había algún problema me quedaba haciendo horas extra para reparar las cosas ya que estaba en mantenimiento al final

¿Cuál era tu sección en la factoría? ¿En qué consistía tu trabajo?

Primero estuve en la sección mecánica. Luego en la sección hidráulica y luego en una nueva sección que habían creado que era M.P.C. (Mantenimiento Predictivo por Condición), para prevenir las averías antes de que sucedieran. Había 3 métodos:

- La **tribología** que es la que hacía todos los análisis de los aceites sacados de las calas de las máquinas, así viendo el estado y viscosidad del aceite (quemado, color raro, cambio en la viscosidad, en buen estado, etc.) se podía predecir averías o fallos.
- Otro método es la **termografía**, cámara termográfica, por diferentes colores te daban la temperatura para mirar, por ejemplo, conexiones de transformadores, de los cuadros eléctricos, entre otros muchos usos que le dábamos.
- Y el otro sistema era el de **vibraciones**. Todos los cuerpos físicos tienen una vibración, se llama vibración o resonancia normal de cada material, reductor, etc. Si cambia esa vibración se podía saber sin abrir o desmontar nada, si los piñones o las cremalleras estaban desgastados, había dientes rotor, rodamientos en mal estado. Además, el ruido se unía con el de vibración.
Vibración natural de cada cuerpo físico (resonancia). Si hay mucha resonancia o la resonancia entra en bucle puede romper el material.

Cuéntanos una anécdota o una historia interesante.

Yo estuve presente cuando salió la primera bobina de acero, el 14, 15 o 16 de diciembre de 1971, del *tren semicontinuo* o también llamado *tren de bandas*. El tren semicontinuo era meter los *elab* de bobinas en el horno donde se recocían a 1000 o 1200°C o la temperatura que se necesitase. Luego pasaban por el tren desbastador que eran unos rodillos que daban la forma final y requerida al material para luego llevarlo a las embobinadoras. Como curiosidad, en la empresa había 2 embobinadoras por si una fallaba se utilizaba la otra, aunque ambas estaban se utilizaban. Además, en la empresa siempre se tenía repuestos de todas las cosas por duplicado o triplicado.

¿Cuándo te jubilaste? ¿Echas de menos la factoría?

Me jubilé el 25 de abril de 2012, era un lunes. La eché de menos un tiempo porque recuerdas cosas, te acostumbras a trabajar todos los días, aunque hubiese ruido, peligro, etc. Eso sí, siempre íbamos protegidos con los EPI necesarios.

¿Podrías contarnos algo sobre la escuela de aprendices?

Allí entraban los hijos de productores y no productores. Con la diferencia de que los hijos de productores tenían 2 oportunidades para entrar en la escuela y los otros solo tenía 1. Allí se cursaban 3 años de estudios. Si repetían 2 veces expulsado. Solo se puede repetir un año. La escuela tenía una particularidad: quién pasaba de una media de 7 u 8, no lo recuerdo exactamente, tenía una paga por parte de la empresa siderúrgica.

Se estudiaban especialidad de FP de:

- Especialidad Mecánica: ajuste, candelaría, torno y fresa (herramientas mecánicas).
- Especialidad Eléctrica.
- Especialidad Electrónica.

Luego después de unos años hicieron un nuevo curso llamado *el C* o *curso siderúrgico* donde se enseñaban las 3 especialidades que comenté antes.

Luego, cuando terminabas, el Ministerio de Educación te convalidaba los estudios como FP1 y se llamaba *oficialía*.

Para entrar en la empresa, te tenía que pasar un reconocimiento médico. Había gente que no podía entrenar a trabajar por problemas médicos, mayormente de oídos.

¿Qué sentiste durante el proceso de demolición? ¿Te parece bien que se haya indultado solo el Gasómetro o hubieras preferido que se conservaran más infraestructuras?

Teníamos un pensamiento de lo grande que había sido la empresa y la cantidad de trabajadores que hubo, aunque se fue quedando en menos, se destruyeron cosas básicas, departamentos...

La verdad que el hecho de que solo indultasen el Gasómetro Avilés II me parece muy mal, no estoy contento. Lo dejaron de recuerdo como símbolo de lo importante que fue la empresa.

Hubiera preferido que hubiesen conservado por lo menos un horno alto ya que hubo 4, porque solo han dejado la base donde salía el arrabio de uno de los hornos en una rotonda en el PEPA. Además, tenían que haber dejado la térmica. La térmica era la planta eléctrica que abastecía de electricidad a la totalidad de la factoría de forma independiente utilizando calderas, motores...

¿Qué uso le darías al Gasómetro?

Almacenamiento de gas natural/ciudad en caso de que la ciudad lo necesitara por ejemplo en caso de emergencia o algo han cosa. Poder tener ahí una base que pudiera alimentar la ciudad en caso de fallo. O la idea de mi nieto de llenar lo de agua y abastecernos del gasómetro.

En relación con el impacto social de la empresa, ¿cómo funcionaba la distribución de las viviendas?

Se solicitaban primero, luego se esperaba unos años a que la empresa mirara la unidad familiar y luego después de una valoración recibías una respuesta.

- En Llaranes había 2 distinciones: obreros y jefes. Las casas eran diferentes, mejores las de los jefes/superiores.
- Luego había barrio de la luz que eran obreros todos trabajadores.
- Luego había el barrio de Francisco Franco donde había parte de vivienda social y otra parte de las viviendas eran para la empresa.

Llaranes íntegro fue construido por el INI (Instituto Nacional de Industria) , la Luz fue construida completamente por Ensidesa.

Luego estaban las viviendas de los ingenieros, en el centro de Avilés.

¿Cómo era la vida cuando trabajabas en la empresa?

Ha cambiado mucho todo, hay mucha más presión y control, obligaciones, más penosidades, ahora hay mucho control de seguridad que es tremendo, pero por otra parte es mejor. La vida en general era buena, normal. Pero la cosa ha cambiado mucho hasta ahora en muchos aspectos.

En el hospitalillo se hacían operaciones y tratamientos como un hospital normal. Había, creo, que 2 quirófanos. Todo el mundo quería curarse en el hospitalillo, pero solo se curaban ahí trabajadores y familiares.

El Economato⁷ era un supermercado muy grande donde los trabajadores de ENSIDESA iban a comprar. Tenía unos productos muy buenos, de ropa, alimentación... había de todo. Todo el mundo quería comprar en esa tienda, pero solo podían confiar los trabajadores y familiares directos de los trabajadores.

24

En la empresa éramos muchos trabajadores, llegó a tener hasta 23000 o 25000 trabajadores (contando Avilés y Gijón).

¿Qué opinas sobre el rumbo que está tomando la empresa actualmente?

Bastante antisocial obrera actualmente. Hay sindicatos, pero no están luchando igual de fuerte como lo hacían antes como cuando subieron a la cima del Gasómetro.

Ahora la empresa es de propiedad privada total, cosa que antes era como subvencionada. ENSIDESA se nombró de varias formas, que se pueden ver una fotografía que hay antes de esta entrevista. Ahora, al ser de capital privado, solo impera el negocio y los accionistas.

Socialmente se ha perdido todo, como por ejemplo los regalos de reyes que daba la empresa a todos los hijos de productores.⁸

La seguridad de guarda antes era propia de la empresa, había un cuerpo de seguridad propio. Ahora es una empresa privada.

⁷ Hay una fotografía de una tarjeta de acceso para el Economato unas páginas atrás.

⁸ Así es, ENSIDESA trataba muy bien a las familias de los trabajadores, ya que daban regalos de Reyes Magos a todos los hijos e hijas de trabajadores. Regalaban muñecas, camiones, coches, entre otros juguetes.

Conclusiones y opiniones

ENSIDESA fue una de las mayores fábricas creadas durante el franquismo, y, gracias a ella, la villa de Avilés creció exponencialmente atrayendo trabajadores de toda España a la fábrica, provocando, como consecuencia, que tuvieran que crearse nuevos barrios obreros, que, con el paso del tiempo, hicieron que la población avilesina se multiplicara hasta llegar a ser la importante ciudad que es hoy en día.

25

Con ENSIDESA Avilés no solo ganó una fábrica, también se situó en el mapa, ganó popularidad, creció tanto en población como en extensión y se coronó como una de las ciudades más importantes del Principado de Asturias.

-Opinión Iván Menéndez: este trabajo me ha hecho reflexionar sobre la importancia de la fábrica de ENSIDESA y su repercusión sobre la villa de Avilés.

-Opinión Eduardo Álvarez: gracias a haber hecho este trabajo sobre ENSIDESA he podido aprender un poco sobre la historia general de Avilés, y seguramente también ayude a otros a reflexionar sobre el tema.

-Opinión Diego Estrada: este trabajo de investigación sobre ENSIDESA y diversos aspectos relacionados con la factoría nos ha ayudado a comprender mejor la historia e impacto social que esta empresa dejó en Avilés y comarca. Además, este trabajo de investigación grupal y colaborativo sirve para aprender de forma dinámica y activa para poder reflexionar y razonar, aspectos muy importantes para tener en cuenta hoy en día.

Fuentes de información

ArcelorMittal S.A. (s.f.). Obtenido de <https://spain.arcelormittal.com/quienes-somos/origenes-en-espana/>

ArcelorMittal S.A., Óscar Fleites, Javier Gancedo, & Benjamín Lebrato. (2008). *Catedrales de Acero 1950-1975*. Avilés, Principado de Asturias, España: Ediciones Nieva.

Bogaerts, J. (2000). *EL MUNDO SOCIAL DE ENSIDESA Estado y paternalismo industrial (1950-1973)*. Avilés, Principado de Asturias, España: Ediciones Azuel.

De la Madrid, J. C. (1997). *Avilés una historia de mil años*. Avilés, Principado de Asturias, España: Ediciones Azuel.

Docomomoiberico.com. (s.f.). Obtenido de <https://docomomoiberico.com/edificios/empresa-nacional-siderurgica-ensidesa/>

Elcomercio. (s.f.). Obtenido de <https://blogs.elcomercio.es/episodios-avilesinos/2019/06/30/los-tradicionales-barrios/?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Fundación Trabajadores Siderurgia Integral. (s.f.). Obtenido de <http://www.ftsi.es/historia/ensidesa>

Legazpi, A. d. (2020). *Los episodios avilesinos*. Avilés, Principado de Asturias, España: Nieva Ediciones.

LNE. (s.f.). Obtenido de <https://www.lne.es/asturias/2010/05/17/ensidesa-tuvo-20-000-obreros-21339813.html>

LNE. (s.f.). Obtenido de <https://www.lne.es/oviedo/2016/08/30/franco-visita-ensidesa-19500437.html>

LNE. (s.f.). Obtenido de <https://www.lne.es/aviles/2010/07/07/ciudad-moldeo-ensidesa-21309010.html>

Nardo Villaboy, Ramón Baragaño, & Amado González. (1996). *AVILÉS desde el aire*. Avilés, Principado de Asturias, España: Editorial Salitre.

Patrimonioindustrial. (s.f.). Obtenido de <https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/viviendas-de-ingenieros/>

Patrimonioindustrial.com. (s.f.). Obtenido de <https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/archivo-de-ensidesa/>

Trabajadores y extrabajadores de la empresa. (s.f.). Gasómetros de Avilés y ENSIDESA.

Vigil, A. R. (2006). *Avilés, ayer y hoy*. (E. AZUCEL, Ed.) Avilés, Asturias, España.

Zaisev. (s.f.). Obtenido de <https://zaisev.blogspot.com/2016/11/ensidesa.html>

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a las personas que han contribuido al desarrollo de este trabajo de investigación.

Especialmente, queremos agradecer profundamente al abuelo de Diego por su paciencia y generosidad al responder todas nuestras dudas y preguntas y contarnos un poco sobre su experiencia en la factoría, además de contarnos anécdotas y datos muy interesantes. Sus conocimientos y su disposición para ayudarnos fueron fundamentales para mejorar y enriquecer profundamente nuestro trabajo.

