

# Intervención en el castillete del Lavadero Modesta. Sama. Langreo

---

Miguel Ángel García-Pola Vallejo

**RESUMEN:**

Se publica la intervención llevada a cabo en el Castillete metálico perteneciente al Lavadero Modesta, antigua instalación minera perteneciente a la empresa [Hulleras del Norte S.A]. El Castillete forma parte del Catálogo Urbanístico del Plan Territorial Especial de los Terrenos de Hunosa y del Catálogo Urbanístico del Concejo de Langreo, con un nivel de protección INTEGRAL y desde 2013, está incluido en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias.

**PALABRAS CLAVE:**

Intervención Patrimonio Industrial, Castillete, Lavadero Modesta, Hunosa.

**ABSTRACT**

The intervention carried out in the metallic mining tower belonging to the Lavadero Modesta, an old mining facility belonging to the company [Hulleras del Norte S.A], is published. The Castillete is part of the Urbanistic Catalog of the Territorial Special Plan of the Hunosa Lands and of the Town Planning Catalog of the Town Council of Langreo, with a level of INTEGRAL protection and since 2013, it is included in the Asturian Cultural Heritage Inventory.

**KEYWORDS:**

Industrial Heritage Intervention, mining tower , Lavadero Modesta, Hunosa.

## 1. Antecedentes

La intervención en el castillete del Lavadero Modesta, ubicado en Sama [Langreo], se realizó conforme a un proyecto redactado en octubre de 2011 por el autor del presente artículo.

El proyecto contemplaba la intervención en el conjunto de edificios catalogados del Lavadero Modesta y en la parcela vinculada a los mismos.

El castillete y el resto de los edificios catalogados del Lavadero Modesta –bocamina, ventilador y laboratorio– forman parte del Catálogo Urbanístico del Plan Territorial Especial de los Terrenos de Hunosa y han sido incorporados al Catálogo Urbanístico del Consejo de Langreo.

El grado de protección correspondiente al castillete es: PROTECCIÓN INTEGRAL. El castillete y la bocamina, están incluidos además, en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias, según Resolución publicada en el BOPA en febrero de 2013.

La intervención prevista en el castillete fue informada favorablemente por la Comisión Permanente del Consejo de Patrimonio Cultural de Asturias en junio de 2017.

Las obras, promovidas por HUNOSA [Hulleras del Norte S.A.], dieron comienzo en noviembre de 2017 y finalizaron el 21 de agosto de 2018, siendo su director de obra el arquitecto Miguel Ángel García-Pola Vallejo y el director de ejecución, el arquitecto técnico Enrique Mendivil Barcala.

## 2. El Lavadero Modesta. Breve reseña histórica

La mina Modesta perteneciente al coto Minero de Santa Ana, propiedad de los hermanos Herrero, se explotaba ya, como mina de montaña en 1884, según relata Becerro de Bengoa<sup>11</sup>. Un plano fechado en 1890 recoge ya la ubica-

ción del cargadero de la mina Modesta en terrenos adyacentes a la estación de viajeros del F.C. del Norte<sup>2</sup>.

Entre 1901-1902 las minas de Carbón de Santa Ana serán adquiridas por la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera y supondrán la base de las operaciones del negocio carbonífero de la empresa refundada en 1900<sup>3</sup>. En 1909 Duro Felguera proyecta la traída de agua desde el río Nalón<sup>4</sup> para instalar un lavadero central de carbón que comunicaría con la mina La Nalona mediante un túnel construido en 1910<sup>5</sup>. Ambas explotaciones mineras, Modesta y La Nalona (posteriormente Pozo Fondón), conformarán el Grupo Sama.

En la primera década del siglo XX se perfila pues, la función dominante de la explotación minera, función que perdurará hasta la clausura de sus instalaciones, casi cien años después.

A tenor de la fecha inscrita en la clave de piedra que se conserva en la bocamina, Duro Felguera iniciará la explotación de la mina en 1911<sup>6</sup>.

En la década de los cincuenta, Duro Felguera llevará a cabo importantes inversiones en la mecanización de las instalaciones mineras<sup>7</sup> que también incluirán la explotación de la mina Modesta, con la construcción, en los últimos años de la década, del actual castillete metálico, cuya actividad cesará poco tiempo después de su puesta en funcionamiento, alrededor del año 1970.

En 1967 el Pozo Modesta se integrará en Hunosa junto al resto de las explotaciones aportadas por la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera.

Posteriormente, aprovechando la cercanía del trazado ferroviario, se instalará en la explotación, el lavadero, el parque de carbones y el cargadero. Por estas instalaciones llegaría

<sup>11</sup> “Un bonito tranvía construido en medio de un paisaje tan accidentado como pintoresco conduce al coto minero de Santa Ana, de los Sres. Herrero hermanos, en el que tienen en gran explotación las minas: Generala de hulla crasa; y Nueva, Soton, Sallosas, Agapita, Vieja, Losana y Modesta de hulla semicrasa, con todos los elementos necesarios para el laboreo y beneficio en grande escala.” BECERRO DE BENGEOA, Ricardo, *Caminos de Hierro de León, Asturias y Galicia - De Palencia a Oviedo y Gijón, Langreo, Trubia y Caldas*, Alfonso y Z. Menéndez, Editores, Palencia, 1884.

<sup>2</sup> ARCHIVO HISTÓRICO DE HUNOSA, Fondo SMDF c/801.7, *Plano de la Estación de Sama del FC del Norte*.

<sup>3</sup> OJEDA, Germán, *Duro Felguera. Historia de una gran empresa*, Grupo Duro Felguera SL, Oviedo, 2000.

<sup>4</sup> ARCHIVO HISTÓRICO DE HUNOSA, Fondo SMDF c/815.14

<sup>5</sup> SUÁREZ ANTUÑA, Faustino, “Organización espacial y evolución constructiva en el primer pozo de la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera”, *El Archivo Histórico de Hunosa*, Archivo Histórico Hunosa, Oviedo, 2008.

<sup>6</sup> La fecha podría corresponder al inicio de la explotación por Duro Felguera pero no al origen de la galería, pues la mina había sido explotada con anterioridad.

<sup>7</sup> OJEDA, Germán, *Duro Felguera. Historia de una gran empresa*, Grupo Duro Felguera SL, Oviedo, 2000.



Fig. 1. Estado previo a la intervención. Fases proceso de intervención.

a pasar toda la producción carbonífera de la Zona del Nalón.

El cierre del Lavadero estaba previsto para el año 2010, pero un inesperado incendio precipitó el cierre forzado de la instalación en el año 2007.

Exceptuando las construcciones catalogadas, en 2009 finalizarían las labores de demolición del resto de instalaciones del antiguo lavadero.

### 3. Descripción y características generales del castillete

La torre de extracción es una construcción de acero laminado, compuesta de una estructura prismática —con los cuatro pilares que configuran sus aristas ligeramente inclina-

dos— para soportar el guionaje y dos tornapuntas apoyados sobre zapatas de hormigón armado.

La envolvente de la estructura prismática se compone de dos bases rectangulares —la inferior coincidente con el plano de la boca del pozo y la superior correspondiente al anillo que configura el apoyo de la plataforma de la polea— y cuatro caras, dos rectangulares y las otras dos trapezoidales, como consecuencia de la inclinación de los pilares.

La estructura triangulada que conforma las cuatro caras de la torre de extracción, se compone de barras soldadas de sección rectangular conformadas con perfiles laminados UPN de diferente cuantía. Para facilitar la accesibilidad, en el nivel inferior la triangulación se sustituirá por cuatro perfiles curvados.



Fig.02 Vista general del castillete restaurado [fotografía Marcos Morilla]

Los tornapuntas, de sección rectangular y canto variable, están realizados con chapas y angulares de acero soldados en las aristas. Una celosía triangulada compuesta de dobles barras de perfiles laminados UPN rigidiza ambos tornapuntas.

La plataforma donde está instalado el eje de las dos poleas está realizada con chapa repujada, de dibujo romboidal, colocada en el espacio libre existente entre las vigas metálicas de la estructura.

Este nivel se cubre con otra plataforma también rectangular, formada por perfiles y chapa de acero, apoyada sobre cuatro pilares de chapa soldada, de sección variable.

Una escalera adosada a las barras de la estructura que conforma el prisma del guionaje, recorre perimetralmente el castillete hasta alcanzar el nivel de las poleas. Este nivel y la plataforma de la cubierta están comunicadas mediante una escalera metálica de un sólo tramo.



Fig.03 Nuevo acceso al castillete [fotografía Marcos Morilla]

El primer tramo de la escalera perimetral se suprimió tras el cese de la actividad, para evitar el posible acceso a los diferentes niveles del castillete.

Exceptuando la unión roblonada de algunos elementos metálicos, las demás uniones entre las diferentes piezas son soldadas.

El castillete adopta un prototipo diseñado por la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera, que puede apreciarse en otros pozos como el Venturo, María Luisa o el Pozo Cerezal.

En el Archivo Histórico de Hunosa<sup>8</sup> se conserva la copia de una ficha denominada “Especificaciones sobre Máquinas de Extracción y Castilletes”, fechada en Abril de 1955, en la que aparecen anotadas las dimensiones que debía adoptar el castillete, cuyas cantidades se indican a continuación:

- Distancia del eje de poleas al plano de la boca del pozo: 25,00 metros
- Diámetro del pozo: 5,00 metros
- Dimensiones de la planta del castillete: 4,00 x 5,00 metros
- Diámetro de las poleas: 3,50 metros
- Distancia entre apoyos de tornapuntas: 14,20 metros

La configuración del castillete responde al denominado tipo alemán. En este tipo de castilletes las cargas se transmiten a través de los tornapuntas y de la estructura prismática que soporta el guionaje.

La maquinaria de extracción estaba incluida en un edificio plurifuncional, hoy desaparecido, proyectado por el arquitecto Julio Galán en 1958<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> ARCHIVO HISTÓRICO DE HUNOSA, Fondo SMDF c/816.7

<sup>9</sup> ARCHIVO HISTÓRICO DE HUNOSA, Fondo SMDF c/816.21

#### 4. Estado de de conservación.

169

Habida cuenta del periodo transcurrido entre la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras, el estado de conservación se refiere al momento previo al inicio de las mismas.

##### 4.1. Parcela

Al inicio de las obras, el estado de la parcela no se correspondía con la configuración considerada al redactar el proyecto de ejecución.

Una rotonda circular cubierta de vegetación, confinada mediante un bordillo de hormigón, circunscribía los apoyos de la estructura del castillete y se habían demolido ya algunos elementos implantados en su entorno una vez la torre de extracción dejó de funcionar.

##### 4.2. Castillete

- Cimentación de hormigón armado.

Conforme a las previsiones del proyecto, presentaba un buen estado de conservación, con desperfectos superficiales puntuales de escasa consideración.

Estructura metálica.

El estado de conservación coincidía con el estado previsto en el proyecto, a pesar del periodo transcurrido entre su elaboración y el inicio de las obras.

El nivel de corrosión era superficial en la mayoría de los elementos, exceptuando algunos perfiles, como los que configuran los rellanos de la escalera perimetral, con puntuales pero considerables pérdidas de sección, generalmente localizadas en el ala superior del perfil laminado [UPN], coincidente con el apoyo de las chapas metálicas del pavimento.

Algunas viguetas correspondientes a la configuración de la plataforma de poleas, presentaban igualmente, un avanzado nivel de corrosión con importante pérdida de sección. En general, en el resto de los elementos metálicos de la estructura no se apreció pérdida considerable de material y consecuentemente disminución de su sección resistente.

- Plataformas y escalera perimetral.

A la hora de redactar el proyecto, el reconocimiento del castillete sólo pudo realizarse visualmente desde el terreno.

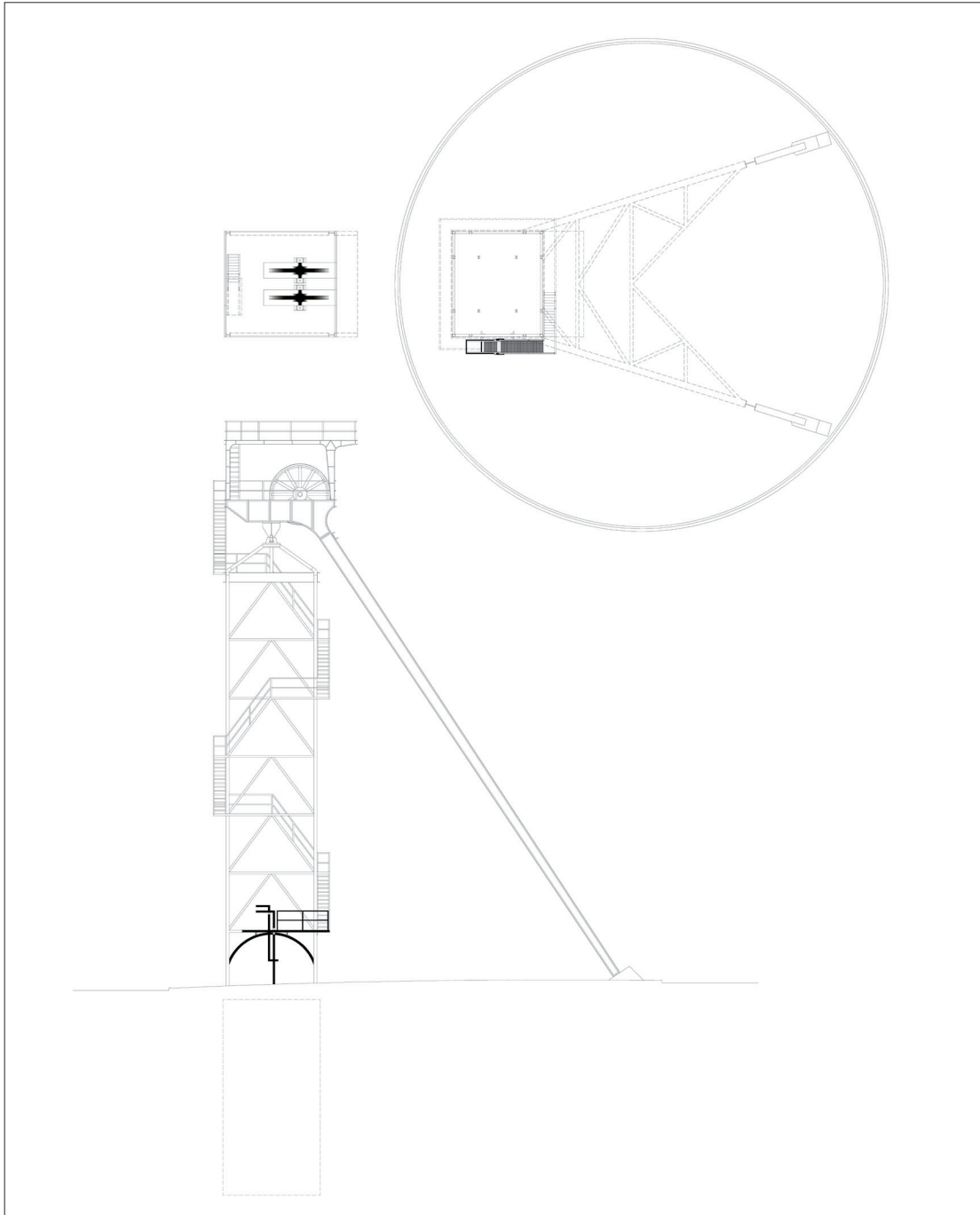


Fig.04 Plano general del castillete. Alzado lateral, plantas nivel terreno y plataforma de poleas.

Una vez montado el andamio perimetral para ejecutar las obras, se verificó el intenso nivel de corrosión que afectaba en su totalidad a la chapa de los rellanos de la pasarela perimetral, con abundante pérdida de material, perforaciones y abombamientos.

El pavimento de chapa correspondiente al nivel de la plataforma de poleas presentaba igualmente abundante corrosión, y acumulaba además

sobre su superficie una espesa capa de grasa, proveniente del funcionamiento de las dos poleas, cuyos cables metálicos de elevación se lubricaban convenientemente para evitar su desgaste.

La plataforma que conforma la cubierta del castillete presentaba los mismos síntomas que el resto de la chapa, a pesar de duplicar su espesor: pérdida de material, perforaciones y abombamientos.

El peldañeo de las escaleras, realizado también con chapa plegada, únicamente presentaba corrosión superficial, abundante, pero sin afectar a sus propiedades constructivas y resistentes.

Como ya se indicó anteriormente, el primer tramo de la escalera perimetral había sido retirado al cesar la actividad minera del castillete.

En el conjunto del castillete era generalizado el deterioro y desprendimiento del revestimiento de pintura, según las previsiones contempladas en el proyecto.

- Poleas. Cableado

Al margen de la grasa acumulada, las poleas presentaban un buen estado de conservación, debido a su cuidado mantenimiento durante la vida útil del castillete y a la posible reposición en su periodo de funcionamiento.

El cable metálico fue retirado cuando fue clausurado el pozo.

- Instalación de Pararrayos

El castillete contaba con una instalación de pararrayos que fue retirada antes del inicio de las obras.

## 5. Intervención

### 5.1 Parcela

Considerando el estado de la parcela al inicio de las obras, con la rotonda ya construida, únicamente se reperfiló el terreno existente, aportando puntualmente una capa de zahorra, para ocultar la plataforma de hormigón que cierra la caña del pozo. El acabado superficial se realizó aportando tierra vegetal y césped.

Previamente, había sido retirado el cierre metálico que rodeaba la base del castillete y otros elementos metálicos ajenos a su estructura.

### 5.2 Castillete

Para realizar las obras previstas se instaló un andamiaje perimetral alrededor de la estructura de la torre de extracción. Su implantación permitió un reconocimiento directo del conjunto, pudiéndose determinar detalladamente, los

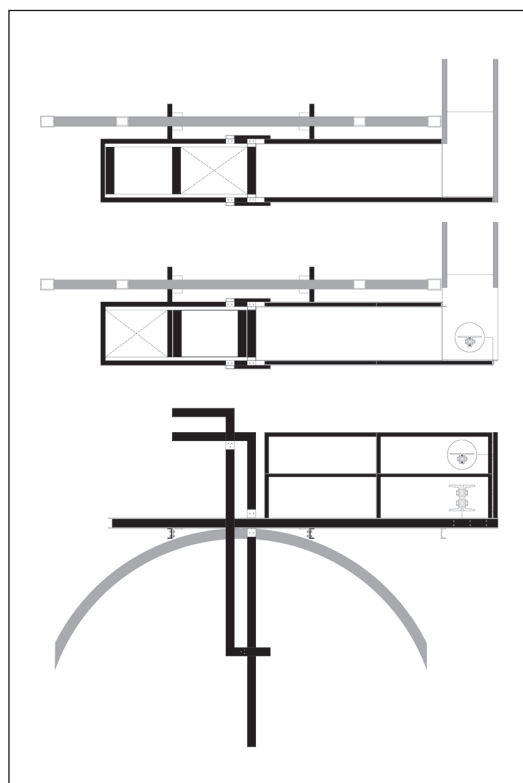


Fig.05 Plano de detalle del nuevo acceso. Alzado y plantas.

elementos metálicos que debían sustituirse, así como los posibles refuerzos y las mejoras que debían plantearse en las uniones metálicas.

El proceso de intervención siguió las pautas establecidas en el proyecto, que a continuación se describen:

- Retirada y posterior reposición de elementos metálicos desaparecidos o deteriorados, en su mayor parte debidos a problemas de corrosión.

Como consecuencia del estado de conservación del pavimento de la pasarela, se sustituyeron en su totalidad las chapas metálicas repujadas, de 3 mm de espesor, por otras nuevas, cambiando el acabado romboidal existente por otro lagrimado, para reducir la posible acumulación de agua en su superficie.

El peldañeo de los diferentes tramos de la escalera se conservó íntegramente.

Para facilitar la evacuación del agua de lluvia que podía acumularse sobre las pasarelas y al mismo tiempo, evitar la unión soldada entre chapas, se realizó una junta transversal incorporando dos angulares soldados a las zancas perimetrales.

La sustitución de la chapa de las pasarelas se llevó a cabo cortando el borde inferior de los apoyos de la barandilla y una vez repuesta la chapa, se recolocó la barandilla soldando los apoyos en su antigua posición. Los apoyos se suplementaron puntualmente con perfiles de la misma sección.

Igualmente, la chapa de la plataforma de las poleas, que cubría los vanos existentes entre los elementos estructurales, fue sustituida íntegramente con el mismo tipo de chapa y espesor utilizados en las pasarelas perimetrales.

La chapa que conforma la plataforma de la cubierta fue reparada parcialmente. La chapa deteriorada se sustituyó por otra del mismo espesor y acabado, configurando para su reposición tramos rectangulares soldados perimetralmente.

Debido a su deficiente estado de conservación, algunas viguetas correspondientes a la configuración de la plataforma de poleas, fueron sustituidas por nuevos perfiles de igual sección.

- Tratamiento de la estructura metálica una vez repuestas las piezas deterioradas, siguiendo las pautas incluidas en el proyecto de ejecución:
  - Chorreado de arena (grado SA 2 1/2 según norma EN ISO 8501-1)
  - Aplicación de imprimación Epoxi poliamida (fosfato de zinc / aluminio laminar)
  - Aplicación de capa intermedia Epoxi (pintura a base de resinas reticuladas con poliamida)
  - Acabado de esmalte de poliuretano acrílico (resinas polimerizadas con poliisocianato alifático)

El color del acabado elegido es un gris similar al color originario del castillete.

La grasa acumulada en las poleas se retiró manualmente, mediante espátula y cepillo.

- Nuevo tramo de escalera y pasarela de mantenimiento.

El nuevo elemento que se incorpora al castillete es una escalera vertical y un tramo de pasarela que completa el recorrido a través de la torre de extracción y sirve además para controlar el acceso a la misma.

Dependiendo de su posición, una trampilla deslizante mediante rodamientos, provista de cerradura, abre o cierra el paso a la torre de extracción.

Cómo si de un retoño del castillete se tratara, el nuevo elemento metálico incorpora en su diseño la linealidad de los componentes que configuran la volumetría de la antigua torre de extracción, pero adoptando un color diferente en su revestimiento –verde– vinculado con la vegetación circundante y evocador del terreno natural primigenio. El resto del castillete se pintará, como ya se indicó, de un color gris.

Ambos colores –gris y verde– hacen también referencia a dos tonalidades cromáticas que estarán presentes en los diferentes logotipos que la compañía irá adoptando a lo largo del tiempo.

Siguiendo la documentación incluida en el Proyecto de Ejecución, en la configuración del nuevo elemento se utilizaron tubos y perfiles laminados de acero y un emparrillado de pletinas prensadas del mismo material.

La escalera se apoyará sobre el terreno, mediante un dado de hormigón armado enterrado, y la pasarela se atornillará a la estructura del castillete.

El tratamiento aplicado al acero en tubos y perfilera, es el mismo utilizado en el resto del castillete.