

ITINERARIOS GEOGRÁFICOS

Nº1 Octubre 2018



**Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera
(Obregón-Astillero)**

GERARDO J. CUETO ALONSO

Departamento de Geografía,
Urbanismo y Ordenación del Territorio
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



CRÉDITOS

Dirección

Gerardo J. Cueto Alonso
Olga de Cos Guerra

Consejo editorial

Virginia Carracedo Martín
Ángela de Meer Lecha-Marzo
Carmen Delgado Viñas
Manuel Frochoso Sánchez
Juan Carlos García Codron
Victor Lallana Llorente

Consejo científico

Alberto Ansola Fernández
Manuel Corbera Millán
Leonor de la Puente Fernández
Concepción Diego Liaño
Pablo Fernández de Arroyabe Hernaez
Carolina Garmendia Pedraja
Carmen Gil de Arriba
Elena Martín Latorre
Domingo Rasilla Álvarez
Pedro Reques Velasco
Cecilia Ribalaygua Batalla
Victoria Rivas Mantecón
José Sierra Álvarez

Edición y cartografía

Valentín Castillo Salcines

Edita

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria.
Avenida de los Castros S/N. 39005. Santander, Cantabria.

ISSN

2605-5406



Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera (Obregón-Astillero)¹

Gerardo J. Cueto Alonso

Índice

I	Introducción	6
II	Análisis de un paisaje minero abandonado	7
III	Historia del ferrocarril	7
IV	Primer tramo: Obregón-Solía	9
V	Un recorrido por Solía	15
VI	Segundo tramo: Solía-Astillero	21
VII	Epílogo: el ferrocarril Astillero-Ontaneda	28
VIII	Conclusiones	29
IX	Bibliografía	30

¹Salida de campo realizada parcialmente con los alumnos de “El patrimonio industrial y minero” del Máster en Patrimonio Histórico y Territorial del curso 2014-15.

Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera (Obregón-Astillero)

Gerardo J. Cueto Alonso

Recorrido: Obregón-Astillero-Obregón

Paradas/lugares de interés:

Parque de la Naturaleza de Cabárceno

Lavadero de mineral de Solía (BIC)

Cargadero de mineral de Astillero (BIL)

Medio de transporte: a pie, bicicleta o vehículo no motorizado

Distancia: 16 kilómetros

Duración aproximada: 4 horas a pie, 2 horas en bicicleta (incluidas las paradas)

Dificultad: baja

Época recomendada: todo el año

Objetivos:

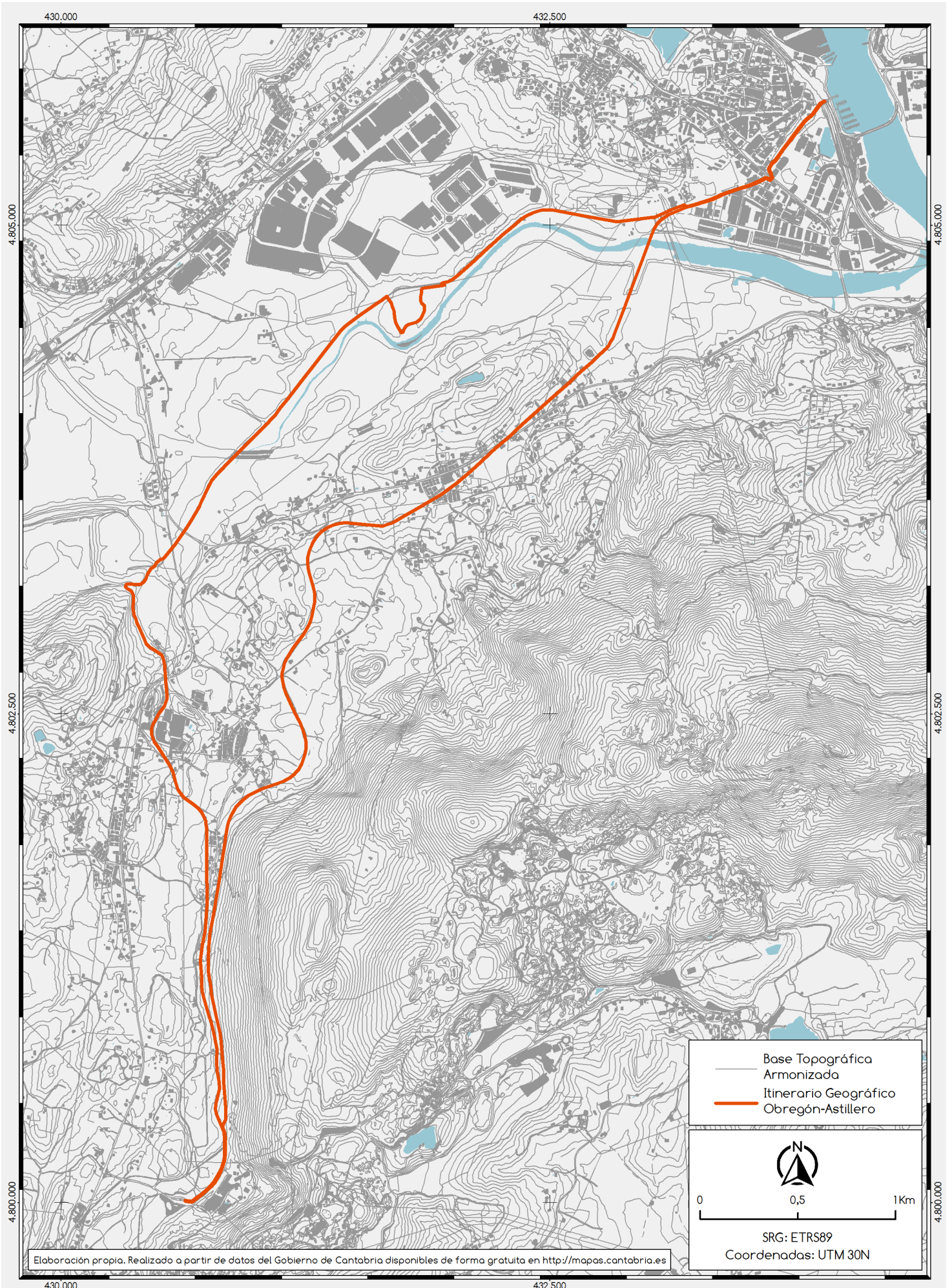
Conocer las características de un espacio minero abandonado

Apreciar el valor del patrimonio industrial y minero de la Bahía de Santander

Observar los rellenos en la Ría de Solía

Descripción breve: En los últimos años las líneas de ferrocarril en desuso han comenzado a ser objeto de interés para el ciudadano que aprovecha sus momentos de ocio para la práctica en estas viejas infraestructuras del senderismo y otras actividades en estrecho contacto con la naturaleza. En este sentido, se pretende establecer una ruta sobre el antiguo ferrocarril minero de la compañía Orconera en Cantabria, que, aparte de permitir el disfrute de un espacio natural de gran interés, posibilita la contemplación de los vestigios del pasado minero de una comarca englobada en el área metropolitana de Santander. En el camino de regreso al punto de inicio se utiliza otra infraestructura ferroviaria abandonada: un tramo del Ferrocarril de Astillero a Ontaneda.

LOCALIZACIÓN



Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera (Obregón-Astillero)

Gerardo J. Cueto Alonso

Grupo de investigación en Geografía Histórica del Paisaje
Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio
Universidad de Cantabria
gerardo.cueto@unican.es

I INTRODUCCIÓN

El espacio minero de la Bahía de Santander sólo es comprensible si se tienen en cuenta una serie de factores que se encadenaron en la segunda mitad del siglo XIX y que permitieron que las grandes reservas de mineral de hierro existentes en su subsuelo comenzaran a ser explotadas a gran escala cuando se acercaba el final del siglo.

La siderurgia británica durante la segunda mitad del siglo XIX fue adoptando el procedimiento Bessemer, que había sido patentado en 1856, para la obtención de un acero de mayor calidad y más económico que el obtenido por otros métodos. Su principal inconveniente residía en la necesidad de emplear minerales con muy bajo contenido en fósforo, que no eran especialmente abundantes en las islas, por lo que rápidamente se agotaron. En este escenario los siderúrgicos británicos estuvieron obligados a explorar otros yacimientos en la Europa continental en busca de esta materia prima. Así, descubrieron los minerales de hierro del Norte de España (Vizcaya y Cantabria) que cumplían perfectamente con sus exigencias, si bien los de la Bahía de Santander no podían ser explotados en grandes cantidades si no se solventaban dos rémoras fundamentales: eliminar las arcillas que envolvían al mineral y mejorar los sistemas de transporte y embarque.

El mineral de hierro de la Bahía de Santander no se presentaba en roca, sino en nódulos mezclados íntimamente a las arcillas de descalcificación rellenando los pilares y dolomías cretácicas. Las formas rudimentarias de separación del mineral (cribado y recribado) tan sólo permitían aprovechar el mineral grueso. Tras el estudio de varias muestras de mineral, la Casa Humboldt de Kalk (Colonia, Alemania) recomendó la utilización de trómeles deslodadores en este proceso para poder aprovechar todo el mineral explotable. Los primeros trómeles se instalaron en las minas de Cabarga en 1891 y su uso se extendió rápidamente, sobre todo la variante denominada batidera, ideada por Bernardo Lavín en sus talleres de Astillero.

El tradicional transporte del mineral en carros que circulaban por los caminos locales fue abandonado cuando la producción minera creció y se precisaron sistemas de transporte con mayor capacidad y velocidad. En la Sierra de Cabarga y, en general, en toda la cuenca minera de la Bahía de Santander se fueron construyendo modernas infraestructuras de transporte como ferrocarriles mineros, planos inclinados, cadenas flotantes y tranvías aéreos que llevaban el mineral tanto a los lavaderos como a los muelles de embarque. En este punto también estuvo presente la innovación técnica que permitiría el impulso de la actividad minera en los últimos años del siglo XIX: la construcción de modernos cargaderos de mineral. Hasta ese momento se habían empleado pequeños muelles embarcaderos en las rías de Solía y Tijero, que se mostraron insuficientes cuando creció la producción minera y empezaron a arribar barcos de mayor calado a la bahía. El puerto de Santander no era el idóneo para ubicar estas nuevas infraestructuras por su lejanía con respecto a las minas y por el requerimiento de grandes espacios para almacenaje del mineral. Ante este inconveniente, las compañías mineras, y también alguna ferroviaria, optaron por construir sus propios cargaderos en la Ría de Astillero o en el fondeadero de San Salvador,



donde el calado era suficiente para los nuevos buques, aunque fuera a costa de tener que dragar constantemente la ría.

II ANÁLISIS DE UN PAISAJE MINERO ABANDONADO

El análisis de un paisaje minero requiere fijar la mirada en dos niveles: el espacio productivo y el espacio reproductivo, por cuanto no se compone únicamente de las instalaciones necesarias para el normal desarrollo de la explotación minera, sino que también de los nuevos espacios residenciales generados en torno a las minas con los indispensables servicios y equipamientos.

Podemos entender el espacio productivo como la plasmación territorial de las diferentes fases del proceso productivo que llevaba el mineral desde el subsuelo hasta su destino final: la propia extracción, su transporte, su tratamiento en instalaciones específicas, el movimiento de los estériles y finalmente el embarque en el puerto en el caso de la minería metálica o el transporte, en su caso, hasta las fábricas o centrales térmicas, principalmente en la minería del carbón. La organización del espacio productivo respondía a una lógica territorial. La explotación subterránea o a cielo abierto implicaba también una diferente disposición de todas las instalaciones auxiliares. El mineral bruto se sometía a un tratamiento (trituración, cementación, calcinación, lavado...) para la eliminación de impurezas y estériles en instalaciones situadas normalmente en proximidad a las minas para limitar así los costes de transporte habida cuenta de la pérdida de peso del mineral que suponían esos procesos. Los costes económicos y las condiciones topográficas determinaban la localización de las escombreras. Ambos factores también influían en la elección del medio para transportar el mineral hasta su destino. El cierre del espacio productivo se producía fundamentalmente en la costa, donde el mineral se embarca con destino a los puertos europeos, especialmente en la minería metálica, con su propia infraestructura, el cargadero, como punto de articulación entre el espacio minero local y el espacio internacional del mercado de minerales.

Habitualmente la minería se instaló en territorios prácticamente despoblados o en torno a núcleos rurales con escaso equipamiento residencial. Esta circunstancia sumada a la inmigración de aluvión característica en muchas cuencas mineras generó problemas de hacinamiento y la proliferación de infravivienda. Paulatinamente las condiciones de habitación fueron mejorando gracias a la construcción de barrios obreros promovidos por las empresas o por la iniciativa oficial, de igual manera que también se mejoraron los servicios y equipamientos, en ocasiones por iniciativa patronal. Poblados obreros, economatos, escuelas, iglesias, círculos de recreo, agrupaciones musicales o deportivas constituían el programa de formación y gestión de la mano de obra industrial. Estas prácticas paternalistas a medio camino del trabajo y del notrabajo trataban de atraer, fijar y disciplinar al obrero. Este esquema propio de los inicios de la industrialización fue emulado por el Estado durante el franquismo.

A lo largo de este itinerario vamos a poder apreciar fundamentalmente las características del espacio productivo; de hecho, la ruta se plantea sobre el trazado de un antiguo ferrocarril minero que no sólo conectaba las minas con el lavadero y el cargadero, sino que también atravesaba algunas balsas de decantación de estériles. En menor medida, debido al escaso interés patronal por implantar una política paternalista, veremos algunos ejemplos de espacio reproductivo representado por algunas viviendas construidas por la compañía minera Orconera para sus trabajadores.

III HISTORIA DEL FERROCARRIL

A finales de los años sesenta del siglo XIX José Mac Lennan comenzó a interesarse por las riquezas minerales del subsuelo del arco Sur de la Bahía de Santander. Este ingeniero británico se había asentado



en España, donde su padre estaba destinado como contratista de uno de los tramos del ferrocarril de Santander a Alar del Rey. Se dedicó al negocio minero principalmente en Cantabria y Vizcaya, mostrándose como un gran innovador al introducir técnicas de aprovechamiento y transporte de mineral poco conocidas hasta ese momento en ambas provincias.

En junio de 1887 Mac Lennan comenzó la tramitación del expediente administrativo para obtener la concesión de un ferrocarril que en aquellos momentos concebía desde las minas de Obregón hasta el puente de Solía, en donde poseía dos pequeños embarcaderos y proyectaba la construcción de un taller de lavado. Dos años más tarde se autorizaba por Real Orden la ocupación de terreno público, comenzándose de inmediato las obras de explanación. Dos meses antes de esta autorización, Mac Lennan comenzó la tramitación de la prolongación del ferrocarril hasta la Ría de Astillero, ya que las cubicaciones del coto minero auguraban un mayor tráfico del que podrían soportar los dos embarcaderos, proponiéndose la construcción de uno de mayor capacidad en esa ría. En noviembre de 1890 obtuvo la concesión para esta prolongación.

En conjunto ambas líneas sumaban más de ocho kilómetros y medio, aparte de las diversas vías accesorias y apartaderos que jalonaban su recorrido. En septiembre de 1892, una vez realizadas las obras de explanación y fábrica, comenzó la colocación de la vía férrea de un metro de ancho, que estuvo concluida año y medio más tarde.

Simultáneamente se culminaba la construcción del cargadero en Astillero. Así, en marzo de 1894 la vía estaba en perfecta disposición para permitir la circulación de los primeros trenes y el cargadero en condiciones de atender a los primeros barcos.

En noviembre de 1896 el ferrocarril pasó a manos de la compañía Orconera Iron Ore en virtud de un acuerdo alcanzado meses antes con José Mac Lennan por el que tomaba en arriendo las minas de éste y adquiriría todas las instalaciones necesarias para su explotación.

Esta empresa estaba muy acreditada en el negocio minero español, por cuanto desde 1873 explotaba con notable éxito un grupo de minas en Matamoros (Vizcaya). No se trataba de una concesionaria, sino que explotaba en régimen de arrendamiento un grupo de minas de Ybarra Hermanos y Cía. Que era su aportación a la sociedad formada por otros tres socios: The Dowlais Iron Co. de Dowlais (Gales), The Consett Iron Co. de Durham (Inglaterra) y la sociedad Krupp de Essen (Alemania). Es decir, era una asociación de empresas siderúrgicas que se abastecían de mineral a un precio estable no establecido por el mercado. Probablemente un aumento de las necesidades de sus fábricas justificó que la empresa girara su vista hacia Cantabria para ampliar su negocio y nada mejor que contactar con el gran propietario José Mac Lennan, que además era un viejo conocido por sus negocios mineros en Vizcaya.

De la mano de Orconera vino la época de esplendor de la minería férrea en Cantabria, particularmente en la Bahía de Santander, y este ferrocarril fue fiel testimonio de este auge como lo demostraban las más de 200.000 toneladas de mineral que transportaba anualmente en el periodo previo a la I Guerra Mundial, llegando en algún año excepcional a superar las 300.000.

La línea apenas sufrió modificaciones hasta que la carretera desbancó al ferrocarril en el transporte de mercancías; en los años sesenta la compañía decidió el desmantelamiento de la vía férrea y el abandono del primer tramo, por cuanto resultaba más cómodo el transporte por la carretera general, así como el acondicionamiento del segundo tramo para el tráfico de camiones.

En enero de 1968 Agruminsa, filial de Altos Hornos de Vizcaya, tomó el control de las instalaciones de Orconera, permaneciendo como propietaria del ferrocarril hasta el cierre definitivo de las instalaciones en mayo de 1989.

El antiguo trazado ferroviario, sin ninguna intervención una vez finalizada la explotación minera pero con uso diario u ocasional por parte de los vecinos, se acondicionó a comienzos de este siglo, al igual que



tantos otros ferrocarriles abandonados, como vía para uso peatonal y por vehículos no motorizados, procediéndose al asfaltado de la mayor parte de su trazado (Fotografías 1 y 2).



Fotografía 1. Tramo Obregón-Solía, asfaltado en el presente siglo.



Fotografía 2. Tramo Solía-Astillero, asfaltado en el presente siglo.

IV PRIMER TRAMO: OBREGÓN-SOLÍA

Nuestro itinerario parte de la entrada de Obregón del Parque de la Naturaleza de Cabárceno. En este lugar, cuando el ferrocarril estaba en pleno funcionamiento, existía una playa de vías en la que se formaban los trenes que transportaban tierras mineralizadas hasta el lavadero de Solía. Era necesariamente el punto de confluencia de las diferentes infraestructuras que partían de los tajos de arranque que Orconera disponía en el actual recinto del Parque: en los primeros años simplemente caminos por los circulaban carros tirados por bueyes hasta que fueron sustituidos por una vía en zigzag para salvar la acusada pendiente de la zona, que, a su vez, fue reemplazada posteriormente por dos



Fotografía 3. Entrada de Obregónal Parque de la Naturaleza de Cabárceno.

planos inclinados. En los años previos al cierre de la mina era el punto de salida de los camiones cargados de mineral (Fotografía 3).

Desde la entrada al Parque se puede reconocer, aunque no muy nítidamente a causa de la abundante vegetación, la huella de la primera fase del proceso productivo: la extracción de las tierras mineralizadas.

En primer lugar, habría que indicar que la extracción del mineral de hierro en la comarca de la Bahía de Santander se realizó siempre a cielo abierto y fue una labor apenas mecanizada hasta después de la Guerra Civil. Por tanto, la época de máximo esplendor minero a comienzos del siglo XX el trabajo era prácticamente manual apoyado en rudimentarias herramientas. Como se ha señalado, las tierras mineralizadas se encontraban rellenando los huecos kársticos, por lo que tan sólo se extraían estas y se dejaba la roca caliza in situ, salvo que entorpeciera la continuidad de la explotación.

Antes de que a finales del siglo XIX se produjera el crecimiento de la demanda, las labores debían ser bastante desordenadas, limitándose a la realización de grandes desmontes para extraer el mineral que afloraba en superficie.

Las primeras compañías extranjeras que se instalaron en la comarca, basándose en un estudio minucioso de los yacimientos, adoptaron un sistema más racional y productivo mediante la disposición de grandes frentes de mineral en bancos escalonados que permitían extraer toda la masa mineralizada. En el momento de abrir la labor se disponía un sitio de vertedera y se construía un ramal de vía para acercar los vagones, los obreros situados en la parte superior del talud provistos de largas barras de acero rompían las tierras que iban cayendo en la vertedera para ser cargadas en las vagonetas para su posterior traslado a la vía principal. De esta manera avanzaban los tajos de arranque abriéndose en forma de abanico dejando los mogotes calizos sin intervenir (Fotografía 4). En ocasiones si la cota del talud era excesiva, se procedía a su división en escalones o bancos.



Fotografía 4. Labores de extracción en Minas de Heras a comienzos del siglo XX. Colección particular

Este sistema apenas varió hasta después de la Guerra Civil cuando comenzó a introducirse maquinaria pesada para esta labor; a finales de los años cuarenta aparecieron las primeras excavadoras de vapor, y



posteriormente las diésel y las eléctricas a fin de aumentar los rendimientos, quedando el arranque y el cargue manual como actividades marginales hasta su completa eliminación.

En los últimos años de la vida de la mina la explotación se encontraba plenamente modernizada con palas cargadoras frontales de orugas, retroexcavadoras hidráulicas para el arranque y camiones pesados para el transporte interior una vez eliminadas las vías férreas y planos inclinados. El método de explotación se denominaba torqueo, ya que las máquinas excavadoras extraían las tierras mineralizadas en las torcas. En esta última época era más frecuente, debido a la dimensión adquirida por la explotación, el uso de explosivos para eliminar las calizas con la consiguiente aparición de escombreras en la mina, algo muy extraño en la etapa tradicional.

El resultado de más de un siglo de extracción de mineral en Cabarga ha sido el espectacular paisaje kárstico exhumado, de notable estética al haberse conservado la mayoría de los pináculos calizos. Un paisaje que es único en España, ya que tan sólo podemos encontrar uno similar en el Cerro del Hierro en Sevilla, también resultado de la explotación de una mina de hierro, aunque de dimensiones más reducidas. Su atractivo fue apreciado prontamente por el Gobierno Regional de Cantabria que una vez concluida la explotación minera en 1989 comenzó su acondicionamiento para dotarlo de un uso recreativo: un gran parque zoológico al aire libre en donde los animales dispondrían de una mayor movilidad que en los tradicionales, que sería denominado como Parque de la Naturaleza de Cabárceno (Fotografía 5).



Fotografía 5. Vista del Parque de la Naturaleza de Cabárceno desde el Castril Negro.

Una vez iniciado el camino asfaltado, acondicionado actualmente como carril bici sobre el antiguo trazado ferroviario, podemos apreciar a escasos metros de su arranque la maquinaria y artefactos diversos de la planta de concentración de mineral que reemplazó en 1970 al viejo lavadero de Solía, del que nos ocuparemos posteriormente, y compartió función durante un tiempo con el lavadero Alicia, ubicado en el actual recinto de elefantes del Parque de la Naturaleza. Tanto éste como la planta de Obregón respondían, por una parte, a los avances técnicos que se habían producido en los sistemas de lavado y, por otra parte, a razones económicas por cuanto se eliminaba el transporte de un gran volumen de tierras mineralizadas hasta Solía. El sistema era más complejo que el tradicional dado que

empleaba maquinaria muy diversa para la preparación mecánica de las tierras, una sección de medios densos por ferrosilicio, con sus trómeles, ciclones, vibrotamices, etc.

El conjunto casi se ha conservado íntegro después de casi veinte años de obsolescencia, si bien algunos motores y un clasificador fueron vendidos en el momento del cierre de la mina. No obstante, el estado ruinoso y peligroso de algunos elementos certificará su demolición parcial en breve (Fotografía 6).



Fotografía 6. Planta de concentración de Obregón.

Reanudamos la marcha por el viejo ferrocarril hasta Solía en un recorrido de unos cuatro kilómetros circulando en gran parte en paralelo al trazado del antiguo ferrocarril Astillero-Ontaneda, con el que se cruza un poco más adelante. Asimismo, en estos primeros metros se puede apreciar a la derecha el terraplén construido para el fallido Ferrocarril Santander-Mediterráneo (de hecho, la entrada al Parque de la Naturaleza se realiza por medio de un túnel horadado en el citado terraplén).

A lo largo del camino, ya desde los primeros metros, se puede observar en la cuneta de la derecha una tubería de hormigón de apreciable diámetro, que también forma parte del conjunto minero. El tratamiento del mineral en la planta de Obregón requería grandes cantidades de agua que eran conducidas por esta tubería desde Solía, donde se recogían los aportes del arroyo de Parbayón y del manantial de Edillo, así como de la ría de Solía y de las marismas de decantación de lodos en épocas de sequía (Fotografía 7)

Otra estructura interesante que encontraremos en este primer tramo se empieza a apreciar en las inmediaciones de la finca Riosequillo: unas bases prismáticas de hormigón que reposan sobre el suelo (Fotografía 8). Los fangos que se generaban en la planta de Obregón eran conducidos por medio de un canalón de madera hasta la zona de marismas de la Ría de Solía para su decantación. Pues bien, el canalón reposaba sobre estas bases; unos metros más adelante en la cuneta derecha podemos observar su estructura, por cuanto algunos tramos estaban contruidos en hormigón prefabricado, seguramente para evitar las pérdidas que se ocasionaban en un material más poroso como la madera (Fotografía 9).





Fotografía 7. Tubería de agua para la planta de concentración de Obregón



Fotografía 8. Bases del canalón de fangos de Obregón a Solía.



Fotografía 9. Canalón de hormigón prefabricado.

Más adelante el ferrocarril cruzaba la carretera CA-142 y un pequeño arroyo por medio de un paso superior construido en sillería que fue eliminado con motivo del ensanchamiento de la carretera para facilitar el tránsito de turistas hasta el Parque de la Naturaleza. Cuando la vegetación lo permite se puede apreciar la cuidada cantería de las hiladas de sillares que se conservan y la alcantarilla que permitía el paso del agua del arroyo (Fotografía 10). Para facilitar la continuidad del carril bici se ha construido recientemente una pasarela que nos permite entrar en los últimos metros del primer tramo ferroviario, que al poco de cruzar la carretera se bifurcaba para tener una conexión directa con Astillero, si bien en la actualidad es difícil de reconocer por la abundante vegetación.



Fotografía 10. Estribo del puente sobre la carretera general.

A la derecha del ramal directo a Astillero hemos de reparar en un edificio que, aunque presenta un remozado aspecto, fue uno de los primeros y casi únicos edificios de viviendas para trabajadores de la mina, ya que, como señalamos, las compañías mineras no estuvieron especialmente interesadas en proporcionarles alojamiento (Fotografía 11). Durante los primeros años del siglo XX pudieron llegar a Cabarga en torno a 3.000 trabajadores foráneos cuya única salida fue, ante la inacción patronal, alojarse en la vivienda libre existente en los pueblos mineros si sus recursos económicos lo permitían o, en caso contrario, someterse a las pésimas condiciones de alojamiento que ofrecían capataces y contratistas en



Fotografía 11. Edificio de viviendas construido por José Mac Lennan a finales del siglo XIX.



sus barracones de madera a pie de mina o alojarse como huésped en viviendas familiares de los vecinos. Este edificio de viviendas fue construido por José Mac Lennan en la última década del siglo XIX y en su momento constaba tan sólo de planta baja y cabrete, aunque en la actualidad tiene dos alturas y una planta abuhardillada.

Casi enfrente del edificio al otro lado de la vía, un poco elevado y semiescondido entre la vegetación se encuentran los restos de un depósito de agua que era empleado para alimentar las calderas de las locomotoras de vapor que circulaban por este ferrocarril minero (Fotografía 12). Orconera dispuso a lo largo del tiempo de 18 locomotoras de este tipo, las seis primeras adquiridas a Mac Lennan, mientras las restantes se fueron incorporando a medida que aumentaba la producción, algunas encargadas expresamente a las casas constructoras y otras desplazadas desde las minas de la compañía en Vizcaya.



Fotografía 12. Depósito de agua para las locomotoras de vapor

Una vez superado el depósito enfilamos los últimos metros de este primer tramo ferroviario que desembocaba en el lavadero de Solía.

V UN RECORRIDO POR SOLÍA

En Solía es preciso realizar un pequeño circuito para observar algunos elementos que ayudan a comprender el paisaje minero de la comarca. Este lugar cumplía las funciones de rótula del espacio productivo; hasta aquí llegaba el mineral en bruto junto a las arcillas y desde aquí salía completamente limpio y dispuesto para su exportación.

Una fase esencial del proceso productivo era el lavado de las tierras a fin de separar el mineral de hierro de la arcilla que lo envolvía. Como indicamos anteriormente, el despegue de la minería en la comarca se produjo cuando se encontró un sistema que pudiera aprovechar todo el mineral contenido en su subsuelo. La casa Humboldt aconsejó la utilización de trómeles deslodadores para este proceso, pero las compañías mineras se encontraron ante un grave problema: en las cercanías de las minas no se disponía de las grandes cantidades de agua que se requería, ya que se calculaba que por cada metro cúbico de

tierra tratado con este sistema eran necesarios al menos tres de agua. A la vista de este condicionante, las compañías mineras estuvieron obligadas a ubicar sus lavaderos junto a las rías de Solía y Tijero donde podían abastecerse del agua necesaria, si bien a costa de transportar el todouno varios kilómetros desde los tajos. Excepcionalmente, la compañía Echevarría y Picavea estableció su lavadero en Heras junto al arroyo Cubón, si bien tuvo que represarlo para poder aprovisionarse de agua durante los meses de verano cuando el caudal del arroyo era excesivamente escaso.

Para lavar el mineral se utilizaban trómeles deslodadores y batideras, siendo éstas una adaptación de aquéllos realizada en los talleres de Bernardo Lavín en Astillero. Antes de pasar por estos artefactos se llevaba a cabo una selección y clasificación previa por tamaños de las tierras que permitía separar el mineral más grueso del que habría de ser sometido al lavado.

El trómel se componía de un cilindro de unos 5 metros de longitud y de 2 a 2,50 metros de diámetro, terminado, en el extremo de salida, por una sección cónica, de 1,60 metros de eje y 0,50 de diámetro en la base menor; unas chapas de acero unidas entre sí dejaban completamente cerrado el artefacto. En su interior se disponía una pieza de hierro en forma de hélice, hecha de palastro, que contribuía al deslodamiento de las tierras y dirigía la materia hacia la abertura de salida. En las paredes interiores se disponían unas barras de hierro rectangulares que defendían la cubierta de los golpes de las piedras e igualmente contribuían a su deslodamiento. El movimiento circular del trómel lo proporcionaban unos rodillos sobre los que iba apoyado. Las tierras y las aguas entraban por el cilindro y el mineral y los fangos salían por la abertura cónica del otro extremo, sin haber realizado una clasificación por tamaños. La batidera consistía en un canal semicilíndrico de chapa, ligeramente inclinado, de unos 10-12 metros de longitud y en torno a un metro de diámetro, en cuyo eje longitudinal se movía un árbol con paletas, que removía las tierras con el agua, deslodándolas y conduciéndolas al extremo de salida, donde los minerales vertían en un pequeño trómel, que terminaba el lavado. Tanto uno como otro despedían las aguas fangosas con minerales menudos que podían aprovecharse por diversos medios: trómeles, dragas, cajones alemanes, etc. No obstante, el mineral de fracción más pequeña no pudo ser aprovechado hasta que en 1968 se dispuso en Solía de un lavadero de finos para tratar el mineral que hasta entonces había sido enviado a las balsas de decantación.

El espacio en donde se ubicaba el primitivo lavadero de mineral se encuentra en la actualidad invadido por la vegetación, por lo que tan sólo en ocasiones excepcionales podemos realizar un recorrido por su interior (Fotografía 13). En el conjunto destacaba una chimenea de ladrillo que evidenciaba la necesidad de emplear vapor para el movimiento de los trómeles y demás aparatos de lavado, que en la actualidad se encuentra totalmente colonizada por plantas trepadoras, lo que hace que incluso resulte complicado distinguirla de su entorno (Fotografía 14). Si la vegetación lo permite podemos recorrer las ruinas del lavadero apreciando los muros entre los que se emplazaban los trómeles, algunas estructuras colapsadas e incluso una turbina en una zona anegada.





Fotografía 13. Lavadero de Orconera hacia 1960. Colección particular



Fotografía 14. Chimenea del lavadero de Orconera.

Si no podemos acceder al lavadero podemos rodearlo tomando el camino que va hacia el Este. Al llegar a la cota más baja muy ocultos entre la maleza se encuentran los restos de los antiguos depósitos de mineral (Fotografía 15). Como consecuencia del proceso de lavado se generaba un extraordinario volumen de fangos, del que nos ocuparemos posteriormente y, lógicamente, se obtenía el mineral limpio y en perfectas condiciones para ser exportado. Antes de su carga en las vagonetas que lo conducirían hasta Astillero, el mineral se acumulaba en grandes depósitos. Lo más habitual era que

estos depósitos de limitaran a grandes montones entre los que pasaban las vías del ferrocarril y se iban cargando los vagones. Sin embargo, Orconera empleó en Solía unos depósitos elevados por debajo de los cuales corría una galería o nicho por donde entraban los vagones al cargue; a lo largo de la bóveda de la galería había una serie de tolvas con sus boquillas, por las que se vertía el mineral a los vagones. Los depósitos construidos en mampostería los más antiguos y en hormigón los más recientes son de grandes dimensiones y sus muros de notable grosor, si bien la vegetación impide apreciarlos en toda su extensión. Desde este punto, los trenes ya se encontraban dispuestos para emprender su camino final hasta el cargadero de Astillero.



Fotografía 15. Depósitos de mineral en nichos en el lavadero de Orconera

Próximo a los depósitos se encuentran las compuertas que regulaban el caudal del Canal de la Mina para abastecer de agua al lavadero (Fotografía 16). Próximas a éstas había otras construcciones, como una casa-cuartel de la Guardia Civil, en su origen vivienda obrera, los comedores, las oficinas o los laboratorios, así como un puente-resguardo para un canalón de fangos; todas ellas fueron demolidas en los años noventa del siglo pasado aduciendo razones de salubridad e higiene. No obstante, aún se conservan algunas viviendas de trabajadores e ingenieros la compañía, que han sobrevivido y mantiene su uso residencial, y hacia allí nos encaminaremos.





Fotografía 16. Compuertas en el Canal de la Mina para regular el agua.

Siguiendo nuestro recorrido por el entorno del lavadero de Solía y tomando dirección Norte para llegar a la carretera CA-143 encontramos dos chalets con sus respectivas fincas que construyó Orconera para residencia de sus ingenieros, uno de los cuales en la actualidad se encuentra dividido en dos viviendas (Fotografía 17), y junto a la carretera una pequeña barriada de vivienda obrera (Fotografía 18). A comienzos de los sesenta, Orconera acometió el único proyecto serio de construcción de vivienda para sus trabajadores en los casi cien años que estuvo en actividad en la región. El proyecto preveía la construcción de tres grupos de viviendas en diversos puntos de la cuenca minera, de los cuales se



Fotografía 17. Chalet para personal facultativo de Orconera.

construyeron dos, éste en Solía y otro que veremos posteriormente en Astillero, ambos de idéntica factura firmados por el arquitecto Javier González de Riancho Mazo. El grupo de Solía, bautizado con el inequívoco nombre minero de Santa Bárbara, constaba de siete edificios de dos alturas y dos viviendas de modestas dimensiones por planta, es decir, un total de 28 viviendas, con una hilera de cobertizos o garajes en su ala Oeste. Cada vivienda tenía entrada independiente, alcanzándose la entrada de las más altas después de subir una escalera lateral. Ambos grupos fueron inaugurados en 1963 y veinte años más tarde pasaron a ser propiedad de sus inquilinos. En la actualidad algunos de los residentes no tienen ninguna relación personal o familiar con la actividad minera, aunque lo más habitual es que sean los antiguos mineros o sus descendientes quienes las habiten. Las viviendas presentan actualmente un buen aspecto, al menos exteriormente, mantienen la misma apariencia que cuando fueron construidas, ya que las modificaciones han sido mínimas.



Fotografía 18. Barrio Santa Bárbara para trabajadores de Orconera.

Si queremos completar nuestro paseo por Solía antes de emprender el segundo tramo del ferrocarril, podemos internarnos por un camino de tierra entre el barrio de Santa Bárbara y las casas de ingenieros para poder apreciar algunas balsas de decantación, que explicaremos mejor en nuestro camino hacia Astillero, y la estructura metálica que sostenía un canalón de fangos desde el lavadero hasta la denominada marisma de Liaño-Solía (Fotografía 19).



Fotografía 19. Estructura portante del canalón de fangos de la marisma Liaño-Solía.

VI SEGUNDO TRAMO: SOLÍA-ASTILLERO

El segundo tramo del ferrocarril era el que llevaba el mineral lavado hasta el cargadero de Astillero, por lo que podemos retomar la marcha en el depósito donde se cargaban los vagones.

Tras atravesar por medio de un paso inferior la carretera CA-143, el trazado discurría en paralelo a la ría de Solía durante la mayor parte de su recorrido, lo que nos va a permitir observar una fase muy interesante e importante del proceso productivo, la sedimentación de los lodos resultantes del lavado, que se configura como una de las que en mayor medida contribuyó a la transformación del paisaje natural de la comarca.

El lavado generaba una gran cantidad de aguas fangosas que, en los primeros años, era arrojada directamente al cauce de las rías, lo que provocaba la formación de grandes aterramientos que llegaban a obstruir sus cauces. Ante esta circunstancia, se decretó un reglamento en 1900 que obligaba a clarificar las aguas antes de proceder a su desalojo, recomendando la utilización de estanques de sedimentación o marismas. Por tanto, las compañías tuvieron que adquirir terrenos en las cercanías de sus lavaderos para llevar a cabo esta exigencia. Habitualmente eran terrenos de marisma que se obtenían por concesión sin grandes problemas, dado que no tenían prácticamente otro aprovechamiento salvo la recolección de juncos o servir de abrevadero al ganado. Una vez concedida la marisma o adquirido el terreno, se procedía a levantar los muros de cierre del estanque y a dividirlo en compartimentos, para hacer la decantación en las condiciones reglamentadas, que se podía realizar siguiendo dos métodos. El más difundido era la utilización de compartimentos distintos con una compuerta directa a la ría cada día de trabajo; así, cuanto mayor era su número de éstas más tiempo estaban en reposo las aguas fangosas y, por consiguiente, más claras eran devueltas al cauce las rías. El otro método era el de los estanques escalonados, en el que las aguas fangosas iban pasando de un compartimento a otro tras permanecer en reposo al menos un día en el anterior y saliendo del último a la ría a través de unas compuertas dispuestas a tal efecto. El primer sistema ofrecía varias ventajas: un total aprovechamiento de la capacidad disponible de la marisma, una distribución más uniforme de los

sedimentos pudiendo llevar a igual altura cada estanque, la supresión de guardas de confianza encargados de abrir y cerrar las compuertas fuera de las horas normales de trabajo y la seguridad de poder obtener un reposo absoluto de las aguas durante un plazo de varios días, en concreto el equivalente al número de estanques menos uno. El segundo sistema, por su parte, era más económico ya que no era preciso llevar el canal de aguas fangosas a toda la extensión de la marisma.

Como indicamos, junto al lavadero había dos marismas que se utilizaron para este fin, la de Parbayón y la de Liaño-Solía, si bien para comprender como era el funcionamiento del proceso de sedimentación no es necesario llegar hasta ellas, por cuanto habremos de encontrar en nuestro camino algunos buenos ejemplos de estanques de sedimentación.

Al poco de franquear la carretera CA-143 nos podemos hacer una idea del volumen de fangos generado con el ejemplo la marisma de Altuna, que fue concedida en 1905 a Orconera. Su cota superior se encuentra unos diez metros sobre el nivel del ferrocarril y toda ella fue rellenada con fangos de mineral, cuya presión obligó a reforzar el malecón de cierre con un encachado de piedra (Fotografía 20).



Fotografía 20. Marisma de Altuna

Siguiendo el trazado ferroviario llegamos a la isla de Morero, hoy irreconocible como tal, por cuanto tras su utilización como balsa de decantación ha perdido su carácter insular. El ferrocarril la atravesaba transversalmente, quedando a la izquierda los estanques y a la derecha lo que podemos entender como el espacio natural de la isla, aunque también muy transformado por la actividad minera.

En este punto podemos hacer un pequeño recorrido por la isla. Si decidimos adentrarnos en el espacio menos antropizado nos vamos a encontrar con otro elemento singular del paisaje minero. Junto a la ría y casi imperceptible entre la vegetación podemos ver un lámina de agua de planta rectangular unido a la ría por un pequeño canal que en su momento tuvo instalada una compuerta (Fotografía 21). Se trata del depósito del agua del lavadero de la compañía Minas de Liaño, que explotaba un par de minas en la margen derecha de la ría de Solía. Para abastecerse de agua habían construido este depósito que se llenaba de manera natural en la pleamar y mediante las compuertas se hacía estanco durante la bajamar. Si decidimos tomar el camino de la izquierda podemos bordear la antigua marisma de Morero,

empleada para la decantación de fangos desde 1888, y apreciar el cambio de uso que ha habido en este espacio en los últimos años. Cuando las marismas dejaron de utilizarse como estanques de sedimentación se generó un espacio prácticamente llano de grandes dimensiones por lo general susceptible de ser utilizado con otros fines, como en este caso para generar nuevo suelo industrial (Fotografía 22).



Fotografía 21. Depósito de agua de Minas de Liaño.



Fotografía 22. Polígono industrial de Morero.

Siguiendo de nuevo el trazado del ferrocarril vamos dejando a nuestra izquierda la marisma de Morero, pero hemos de reparar a nuestra derecha en el lecho de la ría, donde se presenta una hilera de bases de hormigón sobre las que se hincaban los caballetes metálicos que sustentaban un canalón de fangos, que son perfectamente visibles en marea baja (Fotografía 23). La finalidad de este canalón era conducir los fangos desde Solía hasta la marisma de Liaño-San Salvador que se encontraba en la otra margen. La marisma perteneció a San Salvador Spanish hasta 1921, cuando la compañía fue absorbida por la Orconera; para poder dar servicio a su nuevo propietario se proyectó este canalón en 1925. Junto a la antigua vía se encuentra una pequeña y arruinada construcción que cobijó una bomba para elevar los fangos a la altura pertinente para cruzar la ría.



Fotografía 23. Bases del canalón de fangos de la marisma Liaño-San Salvador.

Prácticamente sin solución de continuidad tras la marisma de Morero encontramos a nuestra derecha la marisma de Potrañés, ubicada entre el cauce de la ría y la plataforma del ferrocarril, que fue concedida en 1899 a Mac Lennan. Para el caminante esta pequeña marisma permite apreciar en un reducido espacio la disposición de los malecones de cerramiento de cada uno de los tres estanques de sedimentación en que estaba dividida, así como las compuertas de desagüe a unos arroyuelos que cruzan y dividen la marisma (Fotografía 24).

En Astillero al borde del trazado ferroviario encontramos un edificio fabril centenario: la antigua central térmica y la subestación eléctrica de Electra de Viesgo (Fotografía 25). Su construcción comenzó en 1910 para conectarse por medio una línea de alta tensión con el salto de Urdón en Liébana, que había sido construido por la Hidroeléctrica Ibérica, pero ya había sido adquirido por la eléctrica cántabra. La razón de la central y la subestación estribaba en el cambio de energía que se estaba produciendo en la industria minera de la Bahía de Santander, en la que algunas compañías habían comenzado a sustituir los motores de vapor por otros eléctricos. La nueva central astillerense aceleró este proceso en los albores de la segunda década del siglo XX, de manera que cuando comenzó la guerra en Europa, de tan nefastas consecuencias para la minería local, prácticamente todas las compañías mineras, así como las fábricas de la zona, se surtían de energía suministrada por Electra de Viesgo.





Fotografía 24. Marisma de Potrañés.



Fotografía 25. Central térmica y subestación eléctrica de Electra de Viesgo.

Hasta la central el antiguo trazado ferroviario es perfectamente reconocible y transitable, sin embargo a partir de este punto, ya en el casco urbano de Astillero, su trazado queda difuminado por viales y sobre todo por el Parque de la Cantábrica, lo que no es un impedimento para llegar al destino: el cargadero de mineral.

Una vez atravesada la carretera CA-929 y dentro del recinto del Parque de la Cantábrica podemos observar a la izquierda un bloque de cuatro viviendas que se inauguró en 1963 y que se había

proyectado a la vez que el barrio de Santa Bárbara. Colindante con éste se emplaza una hilera de cinco chalets individuales proyectados por Ángel Hernández Morales en 1954 para empleados de Orconera (Fotografía 26). La peculiaridad de este grupo reside en que fueron los propios beneficiarios quienes asumieron los primeros trabajos de saneamiento y cimentación, para disminuir los costes de la construcción, mientras la compañía cedía los terrenos y la piedra caliza para las obras de mampostería, aparte de hacerse cargo de todos los gastos, que habrían de ser resarcidos por los empleados en cuotas mensuales hasta su cancelación. Cada vivienda ha sufrido sus propias transformaciones que han hecho perder el carácter unitario que tuvo el conjunto, de manera que en la actualidad cada fachada refleja unos motivos y colores diferentes, que también es perceptible en los jardines de algunas viviendas, en los que se han añadido garajes o cobertizos.



Fotografía 26. Chalets de empleados de Orconera.

El cargadero de mineral, fin de la línea ferroviaria, es sin duda el elemento icónico no sólo de la minería del hierro en la Bahía de Santander, sino en general del mar Cantábrico, por cuanto su estado de conservación se puede considerar como muy bueno pese al tiempo transcurrido desde su inauguración y el notable tráfico de minerales que sufrió (Fotografía 27).

El cargadero fue autorizado por Real Orden de 17 de febrero de 1891 de acuerdo con el proyecto presentado por José Mac Lennan un año antes. El cargadero se componía de una única alineación recta, cuyo tablero portante se apoyaba en cinco caballetes formados por cuatro columnas arriostradas en forma de cruz de San Andrés, el último reforzado para conformar un triple caballete; su principal novedad era la utilización de hierro fundido para su estructura, por cuanto los demás cargaderos de la comarca eran de madera. Aunque su construcción había concluido tiempo antes, no fue hasta el 24 de marzo de 1894 cuando zarpó el primer buque del cargadero con destino a Middlesbrough. El funcionamiento del muelle era sencillo: los trenes que llegaban de los lavaderos se detenían al llegar al cargadero, descomponiéndose, marchando los vagones solos por la vía superior hasta el basculador donde se vaciaban directamente en la bodega del barco; una vez descargados, tomaban la vía inferior marchando solos por la pendiente que tenía, para formar el tren de vuelta a los lavaderos en una pequeña vía. En vista del crecimiento de la demanda de mineral, Orconera realizó algunas reformas para

aumentar sus prestaciones, como la colocación de dos amarraderos que facilitaban el atraque de los buques o su reforzamiento con una viga longitudinal para soportar el peso de unas nuevas vagonetas de mayor capacidad. En los años setenta del siglo XX se sustituyeron las vías por una cinta transportadora, para lo que se instaló una caseta en la cabeza que albergaba el motor que la hacía funcionar. Una vez abandonado, durante las obras de la autovía se planteó su desmantelamiento, aunque finalmente se pudo salvar de la piqueta a costa de la pérdida del primero de los tramos.



Fotografía 27. Cargadero de mineral de Orconera.

En los últimos años su tablero ha sido acondicionado como mirador sobre la ría del Astillero, si bien en 2016 se cerró el paso a los peatones debido al deterioro que sufría, aunque dos años después comenzó su rehabilitación.

Desde la privilegiada atalaya del cargadero se ven perfectamente al Norte las instalaciones de Astilleros de Santander (Astander), dedicados a la reparación de buques, pero con un destacado papel en los inicios de la minería (Fotografía 28). Estos astilleros tienen su origen en un modesto taller de calderería que Bernardo Lavín instaló en 1873, quien supo prever la mutación económica que viviría Astillero a finales de siglo para orientar su taller hacia la fabricación de maquinaria para los dos sectores punteros del momento, el ferrocarril y, sobre todo, la minería: vagonetas para transporte, lavaderos mecánicos, dragas para el aprovechamiento de menudos, tolvas de decantación spitzkasten, elevadores de correas y de cangilones para mineral y batideras con trómel para mineral de hierro, su producto emblemático. Cuando la crisis minera era inminente, bajo la razón social Talleres del Astillero Herederos de Bernardo Lavín S.A., amplió sus objetivos hacia la reparación de buques, gracias al interesante mercado que proporcionaban los barcos que acudían a la ría del Astillero a cargar mineral; años más tarde también se dedicó a la construcción naval, aunque sin abandonar la producción de material ferroviario y minero que tanta fama le proporcionó a finales del siglo XIX. En definitiva, estos talleres, al diversificar su producción, consiguieron evitar que el declive minero fuera también el suyo propio.



Fotografía 28. Astilleros de Santander (Astander)

VII EPÍLOGO: EL FERROCARRIL ASTILLERO-ONTANEDA

Con la llegada al cargadero de Astillero se puede dar por concluido este itinerario que es necesariamente lineal por cuanto sigue el trazado del antiguo ferrocarril minero. No obstante, este recorrido se puede convertir en circular si en el retorno al punto de salida en vez de emplear de nuevo el trazado minero se opta por el del antiguo Ferrocarril Astillero-Ontaneda, que discurría en paralelo a aquél hasta las proximidades de la central de Electra de Viesgo y lo volvía a hacer en las inmediaciones de la Finca Riosequillo. Este camino de vuelta nos permitirá encontrar algunas huellas de la actividad minera en la comarca, si bien lo más resaltable es el propio ferrocarril.

El Ferrocarril de Astillero a Ontaneda se inauguró en 1902 y permaneció activo hasta su definitivo desmantelamiento en 1976, si bien tres años antes habían dejado de prestar servicio sus últimos kilómetros. Aunque su construcción estuvo motivada por la demanda de viajeros con destino a los balnearios de Puente Viesgo, Alceda y Ontaneda, también en los primeros años transportó mineral de las compañías Coto Minero la Ciega y Minas de Liaño hasta los cargaderos de la zona, ya que, aunque obtuvo la concesión, nunca llevaría a cabo la construcción de su propio embarcadero de mineral en Astillero. Tampoco llegaría a buen puerto el proyecto que se planteó en la primera década del siglo XX para prolongar la línea hasta Burgos.

En nuestro recorrido, aparte de la propia línea, dos elementos nos recuerdan que estamos circulando por un antiguo trazado ferroviario: el puente metálico sobre la ría de Solía en Astillero y la estación de La Concha en el vecino municipio de Villaescusa .

En Liaño, en la margen derecha del trazado ferroviario, se pueden observar unas ruinas industriales presididas por una imponente chimenea de ladrillo (Fotografía 29). Son el vestigio de la fábrica de EXIMISA, que estuvo funcionando entre 1955 y 1970 para la sinterización de los minerales finos de mineral de hierro de las minas de Orconera y otras próximas. El mineral compactado se enviaba a Altos Hornos de Vizcaya, máximo accionista de la empresa.





Fotografía 29. Instalaciones de EXIMISA.

VIII CONCLUSIONES

El itinerario planteado, de fácil recorrido al tratarse de un antiguo ferrocarril minero, permite en su recorrido aproximarse a un mejor conocimiento de la organización de un espacio minero tradicional, gracias a que las diferentes fases de su proceso productivo son identificables a través de los vestigios que nos ha legado la minería.

No obstante, no debemos quedarnos con la imagen de un paisaje relictos, que sin duda lo es, sino que nos debe servir de referencia para reconocer, por una parte la extraordinaria capacidad transformadora del paisaje asociada a la minería, y, por otra parte, las posibilidades que el nuevo escenario presenta de cara a la implantación de otras actividades.

Durante las apenas dos décadas que se prolongó el esplendor de la minería del hierro en la comarca (entre 1898 y 1914, aunque el cierre de la última mina se produjera en 1989) su fisonomía mutó de manera notable.

Los tajos de extracción hicieron olvidar la forma alomada de su primigenio paisaje para hacer aflorar los pináculos calizos resultantes de la extracción del preciado mineral de sus entrañas; como consecuencia emergió un paisaje kárstico de indudable valor geomorfológico. Como contrapunto, se dilapidó el ecosistema de las marismas de las rías de Solía y Tijero, una vez que sus márgenes se convirtieron en depósitos de los estériles mineros, perdiendo principalmente su biodiversidad.

Desde un punto de vista estrictamente geográfico, la minería debe ser considerada como una etapa más en ese palimpsesto que es el paisaje, por más que muchas de sus transformaciones continúen visibles, y por tanto interpretables, pese a que hayan transcurrido casi tres décadas desde el cierre de la última mina. Así, en esta etapa posminera el paisaje continúa su transformación, ahora con nuevos actores en escena, alguno de los cuales aprovecha el pasado minero para su propio beneficio.

En este sentido cabría hablar de la resiliencia del territorio, en el sentido de ser capaz de adaptarse a una agresión presuntamente irreversible como la minería y aprovecharse del nuevo paisaje generado en

beneficio propio. Los tajos de extracción del mineral tienen ahora una belleza que cautiva a los miles de visitantes que acuden al Parque de la Naturaleza de Cabárceno, convertido en el principal producto turístico de Cantabria, con una base animalística, pero sustentada en su atractivo paisaje originariamente minero. En contraposición con ello, los espacios generados por la el relleno de los estériles de la explotación minera principalmente en las marismas de las rías de Solía y Tijero carecen de ese atractivo, pero han supuesto en los últimos tiempos como extraordinarios espacios para la implantación de actividades propias de un espacio metropolitano, como espacios planificados industriales en las proximidades de las vías de comunicación. Asimismo, no hemos de olvidar que algunas de las vías de transporte del mineral, como este mismo recorrido o los que circundan la Sierra de Cabarga por el flanco Este, pueden ser lugares atractivos para el ocio local aprovechando su privilegiada posición en el área metropolitana de Santander.

IX BIBLIOGRAFÍA

CUETO ALONSO, Gerardo J. (2004): "El cargadero de Orconera en la Ría de Astillero: un elemento singular del patrimonio minero de Cantabria", en *Rutas culturales y turísticas del patrimonio industrial*. Gijón, INCUNA, Asociación de Arqueología Industrial, pp.167- 176.

CUETO ALONSO, Gerardo J. (2006): *La minería del hierro en la Bahía de Santander, 1841-1936. Un estudio de Geografía Histórica*. Santander, Consejería de Medio Ambiente de Cantabria, Centro de Investigación del Medio Ambiente.

CUETO ALONSO, Gerardo J. y AJURIA RUIZ, José (2006): *El Coto Orconera. Historia y memoria gráfica de la cuenca minera de la Bahía de Santander*. Astillero, Ayuntamiento de Astillero.

CUETO ALONSO, Gerardo J. (2008): "El ferrocarril de Orconera: una ruta para conocer el patrimonio minero de Cantabria", en *Actas del VI Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero, Fabero del Bierzo, 29 de septiembre-2 de octubre de 2005*. León, Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, pp. 345-352.

CUETO ALONSO, Gerardo J. (2017): "Antiguos espacios mineros: nuevos paisajes culturales", en *Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Madrid, AGE, UAM Ediciones, 2017, pp. 1838-1847.



NÚMEROS PUBLICADOS

Nº 1, octubre 2018

CUETO ALONSO, Gerardo J.: Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera (Obregón-Astillero)



Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA