



Universidad de Oviedo

**SIG FUNCIONAL DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL**  
**ASTURIANO DE LAS CUENCAS MINERAS DEL**  
**CAUDAL Y NALÓN**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**AUTOR: MANUEL CASASOLA VÁZQUEZ**

**TUTORA DE EMPRESA: VANESSA ÁLVAREZ FLÓREZ**

**TUTOR ACADÉMICA: RAQUEL PERDIGUER LÓPEZ**



## ÍNDICE

1. Resumen/Abstract .....	3
2. Introducción .....	5
3. Objetivos .....	5
4. Metodología .....	6
a. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN .....	6
b. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS .....	7
c. CREACIÓN Y BASE DEL SIG.....	9
d. ENTIDADES GRÁFICAS .....	11
1. Patrimonio Industrial .....	12
2. Límites administrativos (Cuencas Mineras del Caudal y Nalón y sus localidades).....	25
3. Centros Culturales .....	30
5. Resultados .....	34
a. Consulta 1. Definición de los elementos patrimoniales industriales de las cuencas mineras .....	34
b. Consulta 2. Número de elementos industriales a 500 metros de las localidades de las cuencas mineras .....	36
c. Consulta 3. Determinación de los centros culturales que se encuentran a menos de 750 metros de una línea de autobús urbano .....	39
d. Consulta 4. Selección de los centros culturales con una tarifa inferior o igual a 5 euros y que abran todos los días .....	40
e. Consulta 5. Definición de los centros culturales más visitados en los años 2015, 2019 y 2020 .....	41
f. Consulta 6. Número de elementos patrimoniales en cada concejo de las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón .....	43
6. Conclusión .....	45
7. Bibliografía .....	46
8. Anexo.....	47

## 1. RESUMEN/ABSTRACT

### RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo es explicar paso a paso y de manera detallada tanto las funcionalidades como las características del Sistema de Información Geográfica (SIG) que se ha desarrollado, con el fin de crear una herramienta útil para la gestión y conservación de los elementos que componen el Patrimonio Industrial Asturiano en las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón.

A partir de una base de datos propia, creada con lenguaje SQL en el software de código abierto pgAdmin, se ha podido llevar a cabo una serie de consultas en el software Geomedia Essentials 2014, que ha permitido un análisis exhaustivo tanto del estado como de las principales características de los elementos recopilados, además de otros estudios elaborados como la afluencia de visitantes o la accesibilidad en transporte público.

### ABSTRACT

The main objective of this work is to explain step by step and in detail both the functionalities and the characteristics of the Geographic Information System (GIS) that has been developed, in order to create a useful tool for the management and conservation of the elements that make up the Asturian Industrial Heritage in the Caudal and Nalón Mining Basins.

Based on a proprietary database, created with SQL language in the open source software pgAdmin, it has been possible to carry out a series of queries in the Geomedia Essentials 2014 software, which has allowed an exhaustive analysis of both the state and the main characteristics of the elements collected, as well as other studies such as the influx of visitors or accessibility by public transport.

## 2. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ha desarrollado durante las prácticas externas realizadas en la empresa SADIM (Sociedad Asturiana de Diversificación Minera S.A), junto a la tutora de empresa Vanessa Álvarez Flórez. La elaboración de este proyecto, que consiste en la creación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) analítico del patrimonio industrial asturiano de las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón, se ha realizado principalmente con el software Geomedia Essentials 2014, aunque se han utilizado otros como pgAdmin, para la elaboración de la base de datos o Visual Studio Core para la creación de la página web.

El Principado de Asturias y la industria han estado ligadas durante los dos últimos siglos, predominando la minería, la metalurgia-siderurgia, la agroalimentaria, la ferroviaria o la producción de energía, ya sea hidroeléctrica o termoeléctrica, encontrando en un espacio territorial limitado, un patrimonio industrial muy diverso. Estas se han visto afectadas especialmente a finales del siglo XX principios del siglo XXI, quedando hoy en día, muy pocas en funcionamiento, otras reconvirtiéndose en centros culturales o simplemente recibiendo funciones de mantenimiento para su conservación y otras en estado de abandono o desmanteladas para un nuevo uso. Esto hace que, llevar a cabo una gestión del patrimonio industrial asturiano sea una tarea compleja.

Con este trabajo se pretende llevar a cabo esta gestión, recopilando toda la información de interés, además de datos cartográficos, pudiendo así ubicar cada elemento patrimonial en el mapa, consiguiendo una base de datos georreferenciada que permita realizar un análisis de los procesos y cambios que se han comentado con anterioridad, además de tener la posibilidad de actualizarla y modificarla según sea necesario.

## 3. OBJETIVOS

Durante este trabajo, se intentarán lograr los siguientes objetivos:

- Exponer y afianzar los conocimientos adquiridos tanto en el Máster como en las prácticas realizadas en la empresa SADIM (Sociedad Asturiana de Diversificación Minera, S.L).
- Elaborar y obtener una base de datos del patrimonio industrial de las Cuencas Mineras del Nalón y Caudal.

- Generar un SIG (Sistema de Información Geográfica) funcional que permita la gestión y análisis de los diferentes bienes de interés industrial en los diferentes sectores económicos.
- Estudio elaborado de los elementos del patrimonio industrial, analizando sus características e influencia en el entorno de las Cuencas Mineras.
- Exponer las utilidades de los distintos softwares (PgAdmin, Geomedia Essentials 2014 y Visual Studio Core) utilizados durante el trabajo, a través de ejemplos reales y extrapolables a otros proyectos.
- Desarrollar una conclusión sobre el trabajo realizado que permita describir las utilidades de este como los objetivos logrados.

#### 4. METODOLOGÍA

Para la elaboración del SIG, se han seguido una serie de pasos que han ido conformando y desarrollando la base y las características de este.

##### a. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

La información que se ha recopilado para el SIG proviene de distintas fuentes. En cuanto a las entidades que conforman nuestra base del SIG, como los límites administrativos se han obtenido a partir de la información recopilada por la empresa SADIM. En cambio, esta información ha tenido que ser modificada para ajustarla a las necesidades que eran convenientes.

Por otro lado, las entidades relativas a los elementos industriales, líneas de transporte público o los distintos centros culturales de las cuencas mineras, se han obtenido a partir de la digitalización de cada una de ellas a través de *Google My Maps*, teniendo como referencia páginas web especializadas como *Patrimonio Industrial de Asturias* para los elementos patrimoniales y *Consortio de Transportes de Asturias* para las líneas de transporte público, en este caso, autobús urbano.

Todas las fuentes que se han utilizado han sido incluidas en la bibliografía.

## b. CREACION DE LA BASE DE DATOS

El primer paso ha sido la creación de la base de datos mediante lenguaje SQL a través de la plataforma de administración y desarrollo de código abierto para PostgreSQL pgAdmin 4 y posteriormente se haría uso de Microsoft Access.

```

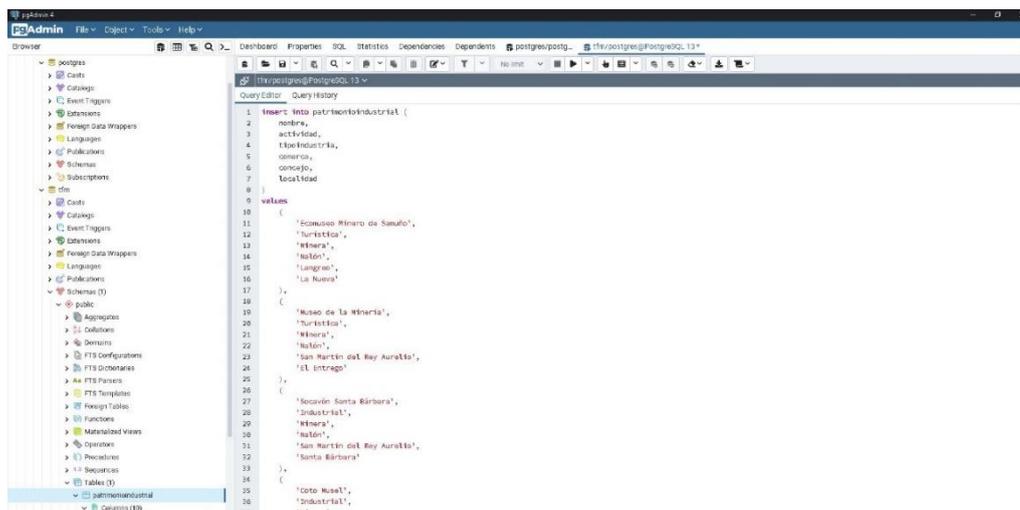
5 CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.patrimonioindustrial
6 (
7     idpatrimonio integer NOT NULL DEFAULT nextval('patrimonioindustrial_idpatrimonio_seq'::regclass),
8     nombre character varying(40) COLLATE pg_catalog."default",
9     actividad character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
10    tipoindustria character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
11    propiedad character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
12    estado character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
13    web text COLLATE pg_catalog."default",
14    comarca character varying(20) COLLATE pg_catalog."default",
15    concejo character varying(30) COLLATE pg_catalog."default",
16    localidad character varying(30) COLLATE pg_catalog."default"
17 )
18

```

Figura 1. Creación de la tabla patrimonioindustrial en PgAdmin.

En primer lugar, se crea la base de datos de *patrimonioindustrial* que almacenará todos los elementos patrimoniales de las cuencas mineras. Esta tabla contiene distintas entidades que nos proporcionarán la información necesaria para generar, posteriormente, un SIG con una base de datos conjunta y que nos permita realizar estudios y análisis sobre el patrimonio industrial de las cuencas mineras

Posteriormente, mediante código SQL, insertaríamos todas las entidades patrimoniales correspondientes con sus respectivas características y su localización, siendo el resultado el siguiente:



```

1 insert into patrimonioindustrial (
2     nombre,
3     actividad,
4     tipoindustria,
5     comarca,
6     concejo,
7     localidad
8 )
9 values
10 (
11     'Ecomuseo Minero de Samuló',
12     'Turística',
13     'Miera',
14     'Nalón',
15     'Langreo',
16     'La Ruera'
17 ),
18 (
19     'Huelmo de la Sierra',
20     'Turística',
21     'Miera',
22     'Nalón',
23     'San Martín del Rey Aurelio',
24     'El Intrego'
25 ),
26 (
27     'Hocovid Santa Bárbara',
28     'Industrial',
29     'Miera',
30     'Nalón',
31     'San Martín del Rey Aurelio',
32     'Santa Bárbara'
33 ),
34 (
35     'Coto Nual',
36     'Industrial',
37     'Miera',

```

Figura 2. Código para insertar datos en la tabla generada.

idpatrimonio inherer	nombre caracter varying (40)	actividad caracter varying (20)	tipologia/actividad caracter varying (20)	propiedad caracter varying (20)	estado caracter varying (20)	web text	comarca caracter varying (20)	concejo caracter varying (30)	localidad caracter varying (30)
1	3 Socavón Santa Bárbara	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Santa Bárbara
2	4 Coto Musel	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Laviana	El Cantiquín
3	5 Mina La Sota	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Laviana	Cario
4	6 Bocamina La Justa	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Langreo	Peña Rubia
5	7 Grupo Campueña	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Aller	Agüeira
6	8 Bocamina La Tlechora	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Langreo	Valle de Samuño
7	9 Bocamina del Prau Molín	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Santa Bárbara
8	10 Bocamina La Sultana	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Sotondrio
9	11 Grupo Santo Tomás	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Turón
10	12 Pozo Plano Santa Bárbara	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Aller	Tartiere
11	13 Bocaminas de El Sotón	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	San Martín del Rey Aurelio	El Entrego
12	14 Socavón de la Rebaldana	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Turón
13	15 Mina Misoquál	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Urbid
14	16 Socavones Isabel y Emilia	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Langreo	Valle de Samuño
15	17 Bocamina La Nalona	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Langreo	Sama
16	18 Grupo Pontones	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Aller	Valle de Cervigao
17	19 Bocamina Mariana	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Banedo
18	20 Fábrica de Cobre	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Laviana	El Condao
19	21 Mina de la Soterraña	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Lena	Valle de Muñón
20	22 Minas de El Aramo	Turística-Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Riosa	Sierra del Aramo
21	23 Cuarteles de Las Vegas	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Figaredo	Riosa
22	24 Cuarteles de La Torre	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Ujo
23	25 Cuarteles de Santa Bárbara	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Santa Cruz
24	26 Poblado de Riscoo	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Riosa	Riscoo
25	27 Viviendas de la Cuadrilla	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Turón
26	28 Poblado de La Nueva	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	Langreo	La Nueva
27	29 Cuarteles de La Huera	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Ujo
28	30 Poblado de Bustiello	Residencial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Bustiello
29	31 Escuelas de La Huera	Equipamiento	Minera	[null]	[null]	[null]	Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Huerta de Carroera
30	32 Depósito de Aguas	Industrial	Minera	[null]	[null]	[null]	Caudal	Mieres	Turón

Figura 3. Resultado de la base de datos.

Tras crear la base de datos en pgAdmin 4, se traslada la tabla a Microsoft Access, para más adelante poder trabajar con ella en Geomedia Essentials 2014. Además, el uso de Microsoft Access permite una mayor accesibilidad a la base de datos a la hora de poder modificarlos si fuera necesario, ya que esta se actualiza automáticamente.

Compuand:	textocoeine	RasterGeometry	ID1	Nombre	Id_patrimor	Id_tipo_acti	Id_tipo_indi	Id_propiedi	Id_estado	Web	Comarca	Concejo	Localidad	Compuand:	Hogp clic: poro ogre
binarios largos	binarios largos			1. Ecomuseo Min	1	4	1	1	1	1 http://www.e	Nalón	Langreo	La Nueva	1wyZwKnt8W	
binarios largos	binarios largos			2. Museo de la M	1	4	1	1	1	1 http://www.m	Nalón	San Martín del	El Entrego	1wyZwRPF7nf	
binarios largos	binarios largos			3. Socavón Santa	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	San Martín del	Santa Bárbara	1wyZwH0K0S	
binarios largos	binarios largos			4. Coto Musel	1	1	1	1	1	3 https://www.v	Nalón	Laviana	El Cantiquín	1wyZw87A_8F	
binarios largos	binarios largos			5. Mina La Sota	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Laviana	Cario	1wyZwC2u7y	
binarios largos	binarios largos			6. Bocamina La A.	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Langreo	Peña Rubia	1wyZw9@+yC	
binarios largos	binarios largos			7. Grupo Campue	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Aller	Agüeira	1wyZw@0@P1	
binarios largos	binarios largos			8. Bocamina La T.	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Langreo	Valle de Samu	1wyZw0z2Rtp	
binarios largos	binarios largos			9. Bocamina del I	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	San Martín del	Santa Bárbara	1wyZw0H00S	
binarios largos	binarios largos			10. Bocamina La S.	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	San Martín del	Sotondrio	1wyZw12w@k	
binarios largos	binarios largos			11. Grupo Santo T.	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Mieres	Turón	1wyZw104_44	
binarios largos	binarios largos			12. Pozo Plano Sar	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Aller	Tartiere	1wyZw104HD]	
binarios largos	binarios largos			13. Bocaminas de	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	San Martín del	El Entrego	1wyZw102H1p	
binarios largos	binarios largos			14. Socavón de la	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Mieres	Turón	1wyZw1Th@8Tf	
binarios largos	binarios largos			15. Mina Misoquál	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Mieres	Urbid	1wyZw101Dj	
binarios largos	binarios largos			16. Socavones Isal	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Langreo	Valle de Samu	1wyZw1040K_	
binarios largos	binarios largos			17. Bocamina La N	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Langreo	Sama	1wyZw_TG]Pp	
binarios largos	binarios largos			18. Grupo Pontone	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Aller	Los Bustios	1wyZw102@Q_3]Tf	
binarios largos	binarios largos			19. Bocamina Mari	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Mieres	Banredo	1wyZw135Vp	
binarios largos	binarios largos			20. Fábrica de Cobe	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	Laviana	El Condao	1wyZw104U7p	
binarios largos	binarios largos			21. Mina de la son	1	1	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Lena	Valle de Muñón	1wyZw104V7p	
binarios largos	binarios largos			22. Minas de El Ar	1	6	1	1	1	2 https://patrim	Caudal	Riosa	Sierra del Aram	1wyZw104t9Pp	
binarios largos	binarios largos			23. Cuarteles de U	1	2	1	1	1	1 https://patrim	Caudal	Mieres	Figaredo	1wyZw1047R0+	
binarios largos	binarios largos			24. Cuarteles de L	1	2	1	1	1	2 https://patrim	Caudal	Mieres	Ujo	1wyZw104tmWw	
binarios largos	binarios largos			25. Cuarteles de S	1	2	1	1	1	1 https://patrim	Caudal	Mieres	Santa Cruz	1wyZw10406_6	
binarios largos	binarios largos			26. Poblado de Ric	1	2	1	1	1	2 https://patrim	Caudal	Riosa	Riscoo	1wyZw104g@-Ri	
binarios largos	binarios largos			27. Viviendas de	1	2	1	1	1	1 https://patrim	Caudal	Mieres	Turón	1wyZw104H4F	
binarios largos	binarios largos			28. Poblado de La	1	2	1	1	1	2 https://patrim	Nalón	Langreo	La Nueva	1wyZw104P09f	
binarios largos	binarios largos			29. Cuarteles de U	1	2	1	1	1	2 https://patrim	Caudal	Mieres	Ujo	1wyZw104P1Pp	
binarios largos	binarios largos			30. Poblado de Bus	1	2	1	1	1	1 https://www.r	Caudal	Mieres	Bustiello	1wyZw104M7Mf	
binarios largos	binarios largos			31. Escuelas de La	1	5	1	1	1	3 https://patrim	Nalón	San Martín del	Huerta de Carr	1wyZw104VJK	
binarios largos	binarios largos			32. Depósito de Aq	1	1	1	1	1	2 https://patrim	Caudal	Mieres	Villapendi	1wyZw10427Wf	
binarios largos	binarios largos			33. Hospitalillo de	1	5	1	1	1	1 https://www.r	Caudal	Mieres	Turón	1wyZw104V1f	
binarios largos	binarios largos			34. Chalet de los P	1	7	1	1	1	1 https://www.r	Caudal	Mieres	Figaredo	1wyZw104T1y0H	
binarios largos	binarios largos			35. Económico de	1	5	1	1	1	3 https://patrim	Caudal	Mieres	La Rebaldana	1wyZw10402@Pp	
binarios largos	binarios largos			36. Grupo Estolar	1	8	1	1	1	1 https://www.r	Caudal	Mieres	Mieres del Car	1wyZw104M1-1	
binarios largos	binarios largos			37. Sanatorio Adar	1	5	1	1	1	1 https://www.r	Nalón	Langreo	Sama	1wyZw104GPyM	
binarios largos	binarios largos			38. Escuela de Cac	1	8	1	1	1	1 https://www.r	Caudal	Mieres	Mieres del Car	1wyZw104H_1-	
binarios largos	binarios largos			39. Granjería de la	1	5	1	1	1	2 https://www.r	Caudal	Mieres	Ujo	1wyZw104UT_Ez-	

Figura 4. Vista de la base de datos en Microsoft Access.

## c. CREACIÓN Y BASE DEL SIG

Para la creación del SIG en Geomedia Essentials 2014, en primer lugar, crearemos un GWS (*Geoworkspace*), donde se incluirán todas las entidades que conforman el SIG. Esta información se guarda en almacenes que reúne toda la información, además de los estilos que se vayan aplicando a todas las entidades, así como las consultas que se irán realizando. Por otro lado, se ha creado un csf (*coordinate system file*) que almacenará el sistema de coordenadas correspondiente para nuestro SIG. En este caso se utilizará el sistema de proyección UTM (Universal Transverse Mercator), huso 30 Norte y el datum será el ETRS89.

Para la base del SIG, en primer lugar, exportamos a Geomedia las entidades correspondientes a los límites administrativos (comarcas, concejos y localidades).

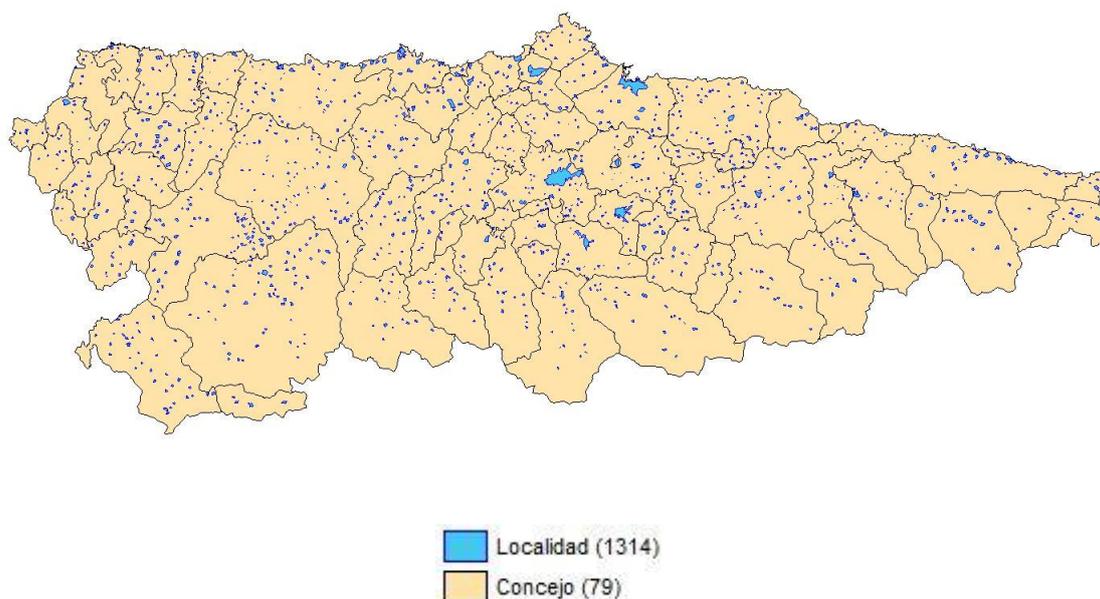


Figura 5. Concejos y localidades de Asturias en Geomedia Essentials 2014.

Esta información se ha modificado atendiendo a las necesidades de nuestro SIG, por lo que creamos una consulta de atributo para las cuencas del Nalón y Caudal y posteriormente la combinamos en una sola entidad con la herramienta *Union*.

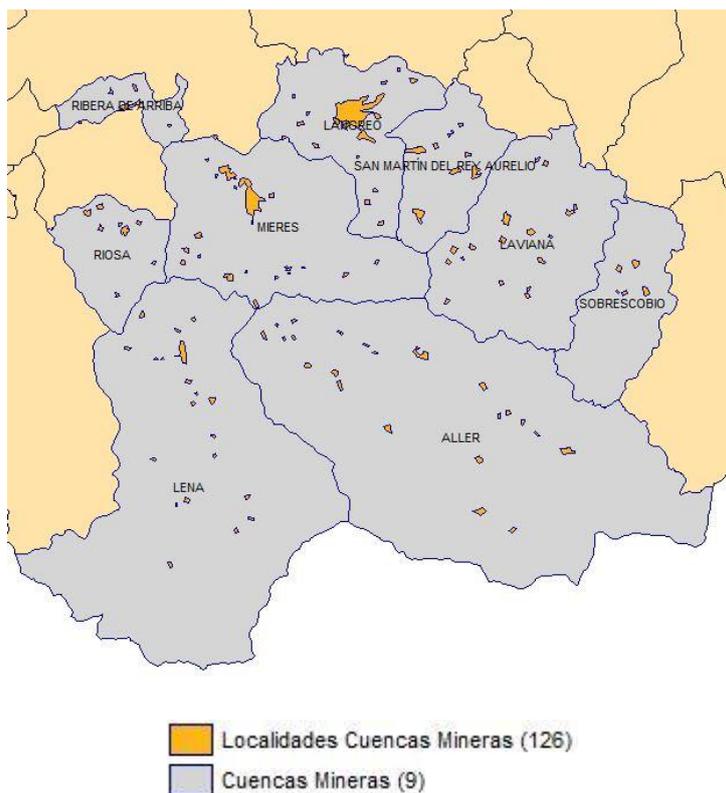


Figura 6. Localidades de las Cuencas Mineras en Geomedia Essentials 2014.

Además, se han añadido las líneas de autobús que circulan por las cuencas mineras del Caudal y Nalón para conocer la accesibilidad de los distintos elementos de interés y poder realizar consultas para un mayor análisis de estos, que veremos en los resultados. El hecho de que se hayan incluido las líneas de autobús urbano sirve de algún modo, para incentivar a la población al uso de un medio sostenible y que cuida el medio ambiente, dando ejemplo de que no es necesario el uso del transporte privado para visitar el patrimonio, no solo el industrial, sino todo el patrimonio asturiano.

En este caso, se han digitalizado únicamente el recorrido de las líneas de autobús, eliminando las paradas de estas.

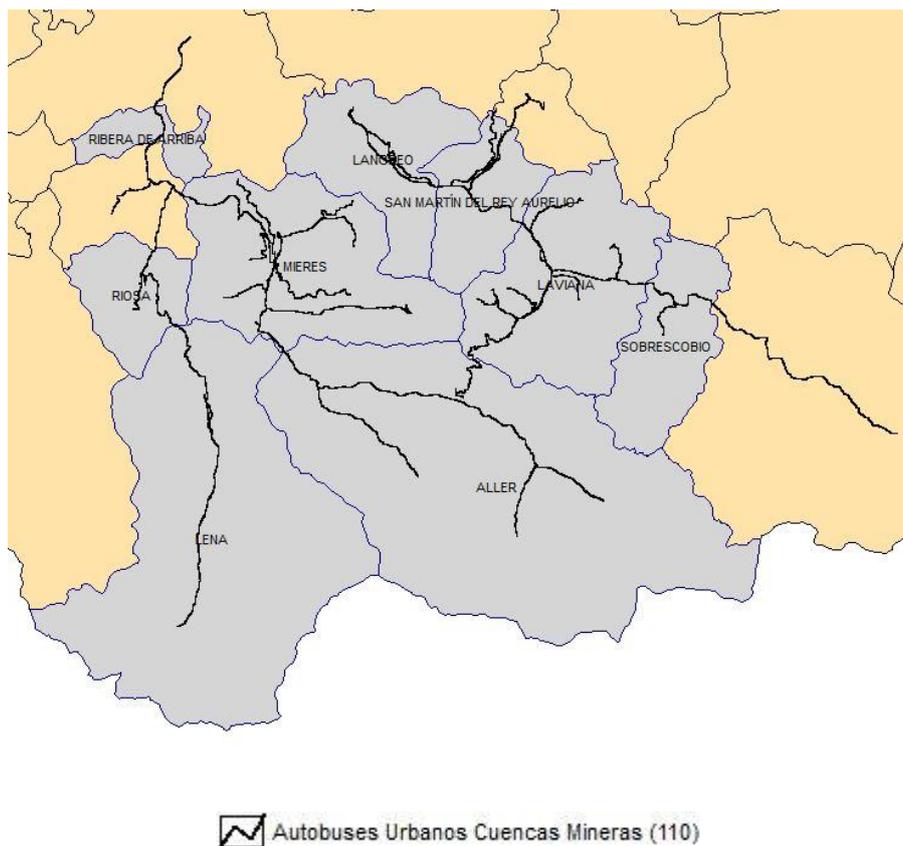


Figura 7. Líneas de autobuses urbanos de las Cuencas Mineras

Vemos como la mayor extensión de líneas de autobuses se concentra en las capitales de las comarcas (Mieres y Langreo), conectándose con los demás concejos que conforman las cuencas mineras mediante ramales y líneas aisladas, como la del concejo de Lena.

#### d. ENTIDADES GRÁFICAS

En cuanto a las entidades gráficas que conforman la parte principal de nuestro SIG, aparte de las entidades anteriormente mencionadas, son las siguientes: Patrimonio Industrial, Centros Culturales y entidades relativas a las divisiones administrativas. Además, el patrimonio industrial se ha catalogado también por el tipo de patrimonio, tipo de actividad, tipo de industria, tipo de propiedad y su estado actual. Posteriormente, con estas entidades realizaremos las consultas oportunas.

## 1. Patrimonio Industrial.

El Patrimonio Industrial será la parte fundamental de nuestro SIG. Recoge todos los elementos patrimoniales industriales de las cuencas mineras del Caudal y del Nalón. Dentro de esta entidad, se han diferenciado dependiendo del tipo de patrimonio: minero, industrial, ferroviario, documental y artístico; tipo de industria: siderometalúrgica, minera, química, energía, agroalimentaria y transportes; tipo de actividad: industrial, residencial, transportes, turística y turística-industrial; tipo de propiedad: pública y privada y estado actual: óptimo, buen estado y desuso. Esta información ha sido recopilada en su mayoría de páginas web especializadas en el sector, además de información obtenida del Principado de Asturias para completar las características de las industrias.

### Simbología



### Modelo de datos

ID: Es el campo que identifica de manera inequívoca cada uno de los elementos incluidos en la entidad.

Tipo de datos: Autonumérico

Nombre: Este campo guarda el nombre oficial de los elementos.

Tipo de datos: Texto

Comarca: Incluye el nombre de la comarca a la que pertenece el elemento en cuestión.

Tipo de datos: Texto

Concejo: Contiene el nombre del concejo donde se encuentra el elemento.

Tipo de datos: Texto

Localidad: Nombre de la localidad en la que se sitúa el elemento en cuestión.

Tipo de datos: Texto

Nombre estado: Es el atributo dónde se clasifica el elemento patrimonial según el mantenimiento de este.

Tipo de datos: Texto

Tipo Patrimonio: Atributo que clasifica el elemento según la declaración patrimonial que se le atribuye.

Tipo de datos: Texto

Tipo propiedad: Campo que clasifica el elemento patrimonial dependiendo de la identidad a la que pertenecen y de la propiedad del capital.

Tipo de datos: Texto

Nombre Tipo Actividad: Atributo que contiene el tipo de actividad industrial que desarrolla o ha desarrollado una entidad patrimonial.

Tipo de datos: Texto

Nombre Tipo Industria: Campo que determina el tipo de industria según su actividad de cada elemento.

Tipo de datos: Texto

Web: Contiene un enlace a la página web relacionada con el elemento.

Tipo de datos: Hipertexto

La entidad Patrimonio Industrial, como hemos visto, se puede clasificar según el tipo de patrimonio, actividad, industria, estado y propiedad. Esta información nos es de utilidad, ya que podremos generar gran cantidad de consultas con ellas, que darán más valor y complejidad a nuestro estudio.

### 1.1 **Tipos de patrimonio.**

El tipo de patrimonio en Asturias es muy variado. La industria de la metalurgia, siderurgia y minera han predominado durante los dos últimos siglos, ya sea por los recursos naturales que provee la región, como los recursos del carbón, o por su geografía. Con el paso de los años, la importancia de la industria en Asturias, y sobre todo en las cuencas mineras, ha provocado que la actividad económica principal se derive de estos elementos

industriales, construyéndose por tanto centros culturales y museos, además de archivos que relatan y exponen la importancia de la industria en la región.

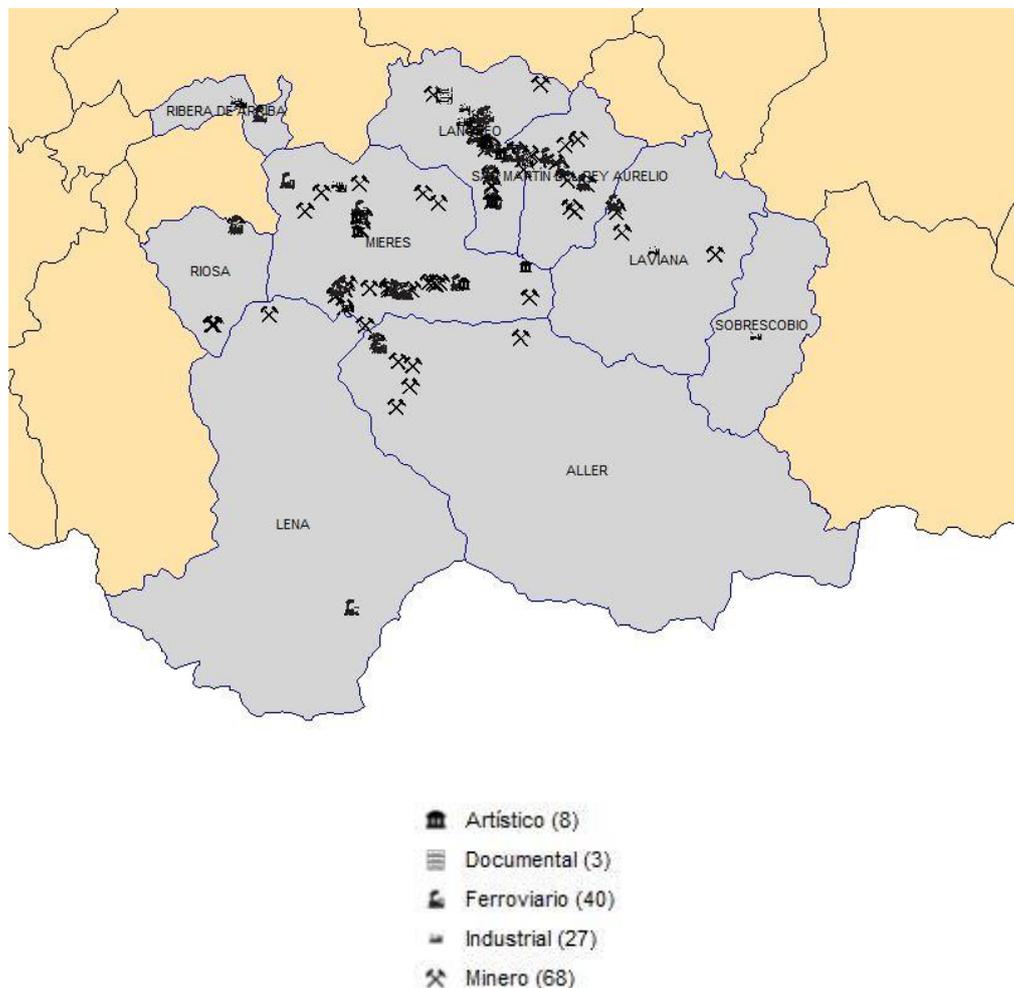
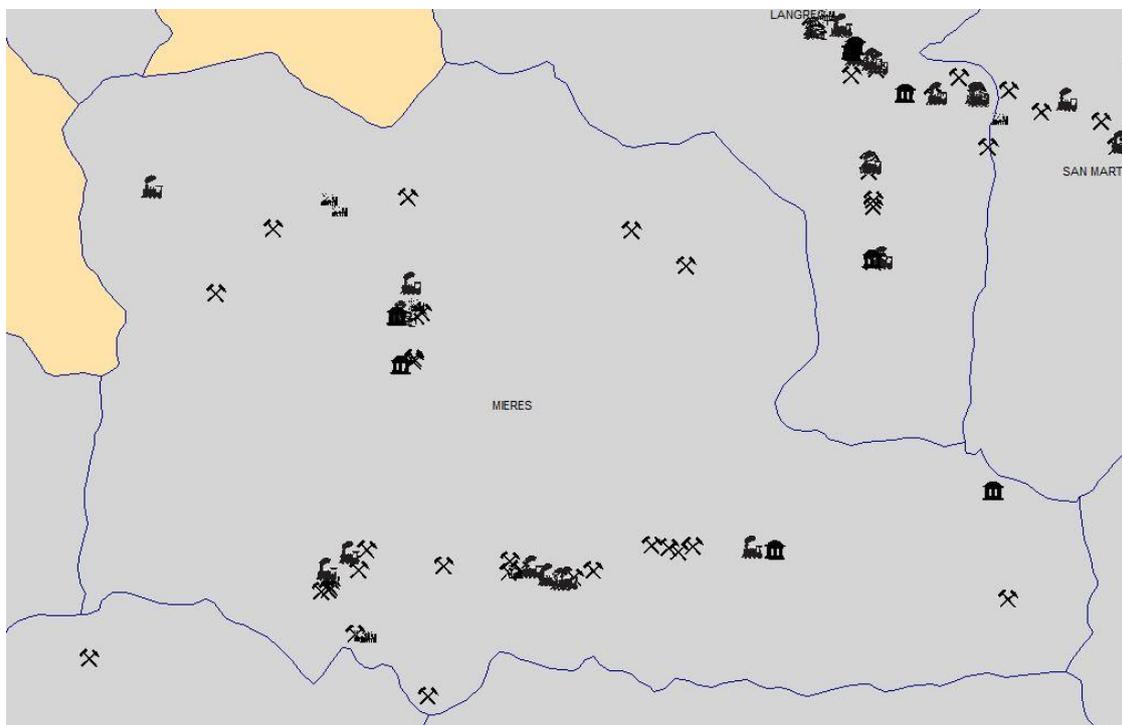


Figura 8. Tipos de Patrimonio en las Cuencas Mineras

Como podemos observar, el Patrimonio Minero predomina con un total de 68 elementos, dándole el nombre de Cuencas Mineras a nuestra zona de estudio, a diferencia del Patrimonio Industrial que conserva un total de 27 elementos. La mayoría de estas construcciones se encuentran en los concejos de Mieres y Langreo, siendo estas las capitales de la cuenca del Caudal y del Nalón respectivamente. Junto al Patrimonio Minero, observamos que el Patrimonio Ferroviario tiene una gran importancia en las cuencas, con un total de 40 elementos. Esto se debe principalmente a que el patrimonio ferroviario funcionaba como hilo conductor de la industrialización, teniendo una gran vinculación con la minería, la metalurgia y la siderurgia, transportándola por toda la región.

Para poder diferenciarlo, hemos hecho *zoom* al lugar de interés, donde se pueda diferenciar con mayor facilidad los elementos patrimoniales. Además, la simbología elegida, permite una mayor diferenciación.



*Figura 9. Vista ampliada de los tipos de Patrimonio en el concejo de Mieres*

En este caso, nos hemos acercado al concejo de Mieres, donde el predominio del Patrimonio Minero es evidente, con un total de 29 elementos de 50 que alberga. Esto refleja el impacto que ha tenido la industria minera en el concejo, integrándose totalmente en el paisaje mediante pozos y castilletes y generando un gran impulso económico mediante la creación de empleo, no sólo en Mieres, sino en el conjunto de las Cuencas Mineras.

## 1.2 Tipos de industria.

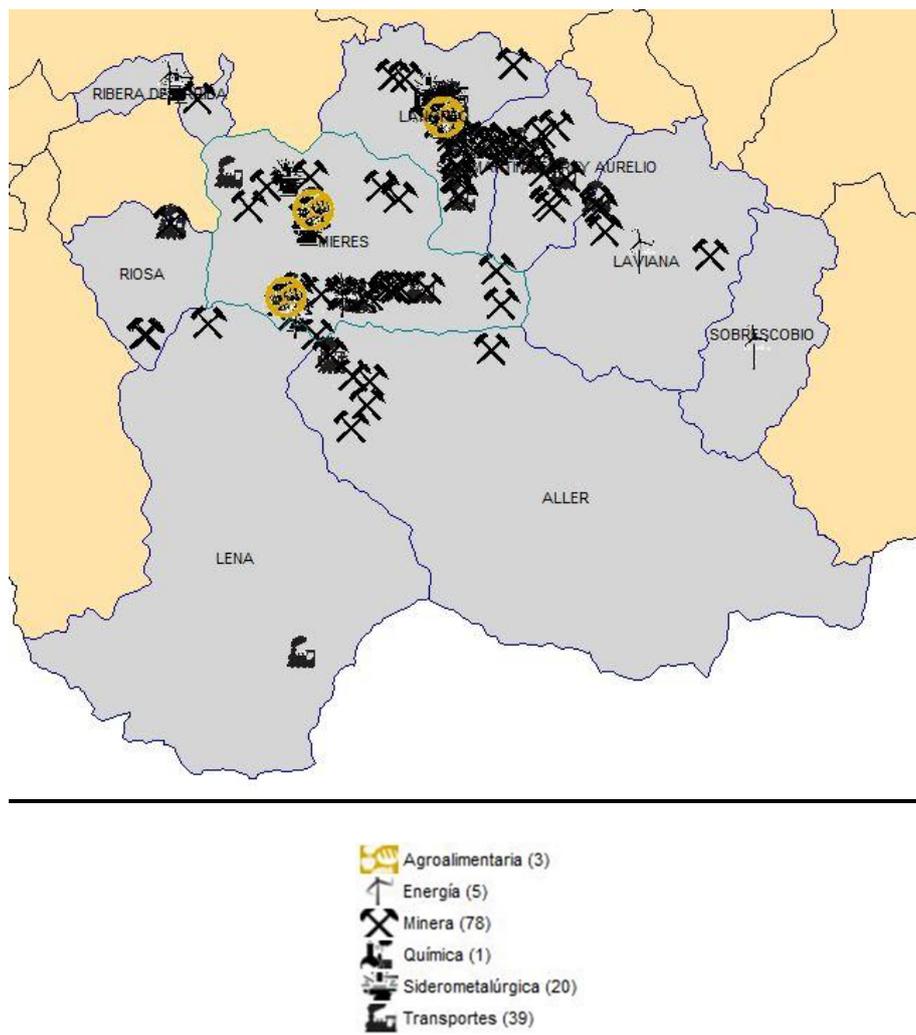


Figura 10. Tipos de Industria en las Cuencas Mineras

En cuanto a los tipos de industria, la minería y la siderometalurgia predomina en todo el entorno de las cuencas mineras, con 78 y 20 respectivamente. La vinculación de estas con la industria de los transportes se ve reflejada también, con un total de 39 elementos, en su mayoría locomotoras que funcionaron como medio de transporte para la industria. Cabe destacar, además, la producción de energía debido a la abundancia de agua o en tiempos pasados, por la abundancia de carbón, con un total de 5 elementos. Sobre la industria agroalimentaria destacamos Chocolates La Agustina, una fábrica de chocolate en Ujo fundada en 1900, Macelo-Pinacoteca, un matadero ubicado en el Prado de San Lorenzo y fundado en 1921 y por último el Mercado de Abastos en Mieres, un mercado construido debido al aumento de la población derivado de la intensa actividad industrial del concejo. Por último, la Factoría Proquisa-Bayer es la única industria química de toda la cuenca minera. Ubicada en Lada, Langreo y constituida en 1944, se aprovechó de la cercanía a

la fábrica de la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera para dedicarse a la producción de activos farmacéuticos.

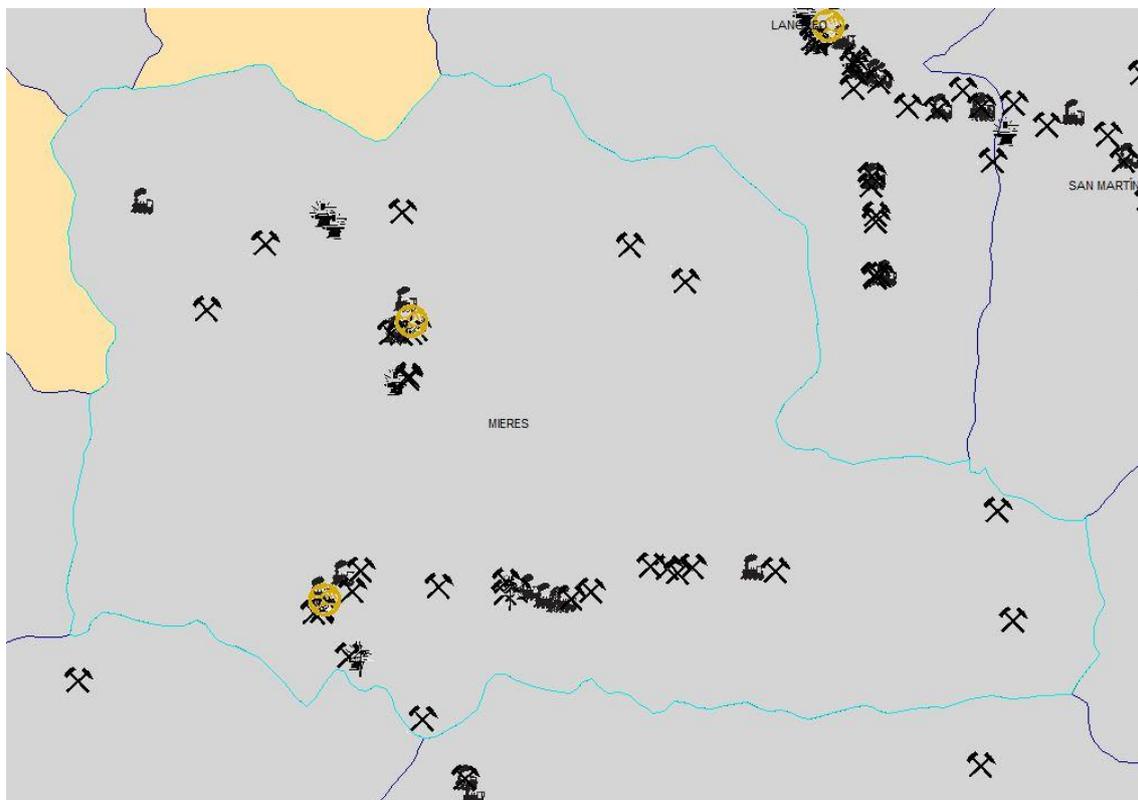


Figura 11. Vista ampliada de los tipos de Industria en el concejo de Mieres

Si acercamos la vista de nuevo al concejo de Mieres, como en el caso anterior, hay mayor cantidad de elementos de industria minera que otros tipos de industria. Aun así, como se puede observar, hay una gran variedad de tipos de industria en la zona de interés elegida, todas vinculadas con la actividad industrial, ya sea por el aumento de la población debido al aumento del empleo en el sector industrial o por la extracción de carbón que provoca la construcción de fábricas para la producción de energía.

### 1.3 Tipos de actividad.

Los tipos de actividad no difieren mucho de los casos anteriores. El predominio de la actividad industrial es evidente en la zona de estudio con un total de 62 elementos. Dentro de estos elementos, podemos diferenciar entre minas, castilletes, industrias metalúrgicas y siderúrgicas e industrias relacionadas con la producción de energía. Con el paso del tiempo, algunas de estas industrias, en concreto 25 (14 totalmente turísticas y 11 que todavía tienen alguna relación con el sector industrial), han tenido que cesar su actividad

y reconvertirse, en este caso, en un elemento turístico. En cuanto al sector del transporte, no hay apenas diferencia con los casos anteriores, ya que su función se basaba principalmente en desplazar los recursos por toda la región. Cabe destacar, que la gran mayoría de estos elementos están expuestos ya sea en pozos o centros culturales, ya que son locomotoras que hoy en día no están en funcionamiento. Por último, la actividad residencial con 20 elementos, aunque no tenga un gran peso en el patrimonio industrial, ha sido muy importante en la industria de las cuencas mineras, ya que cuando esta estaba en auge, había la necesidad de acoger a toda la población que iba a trabajar para las industrias por ello se empezaron a construir poblados mineros y cuarteles en las inmediaciones de las fábricas y pozos mineros.

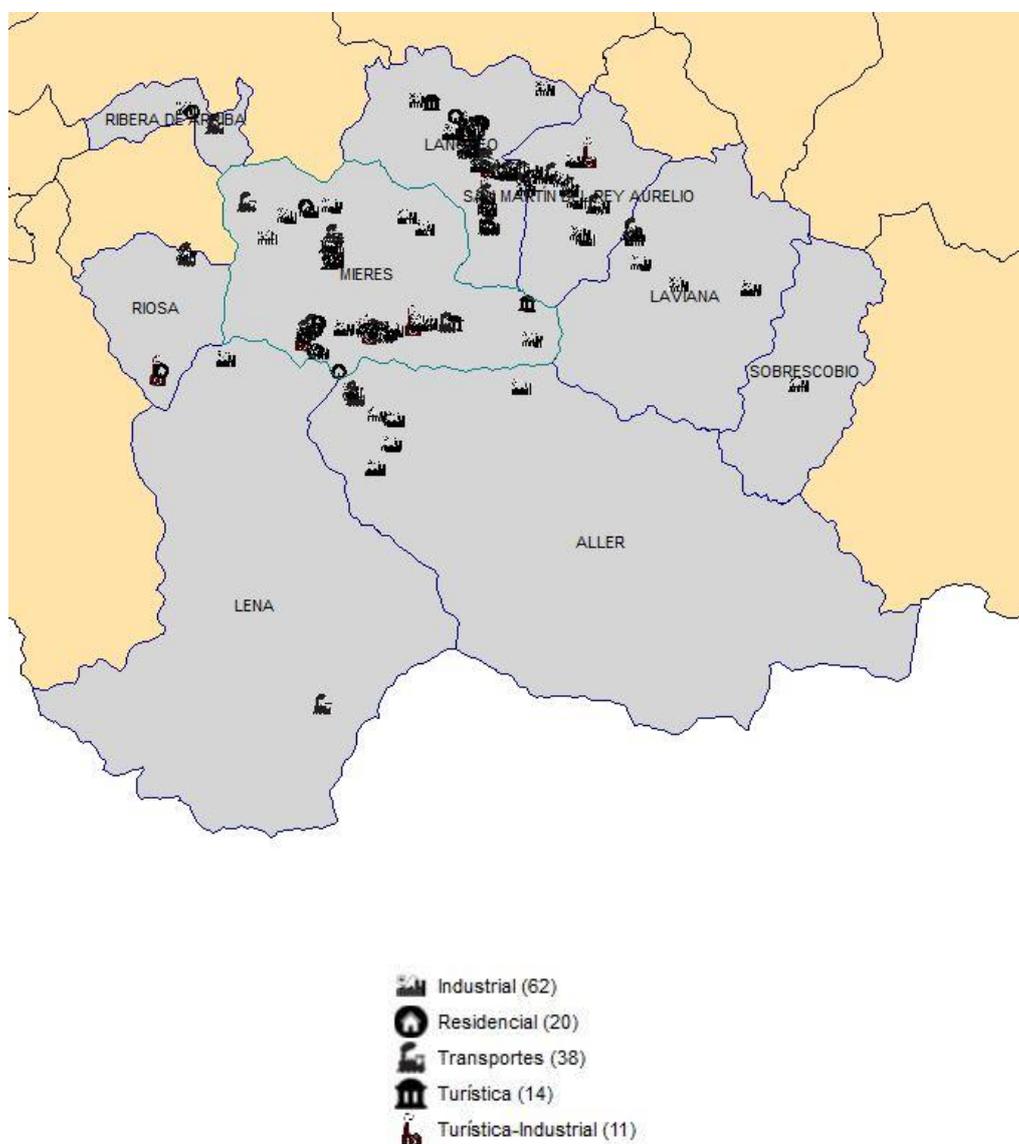
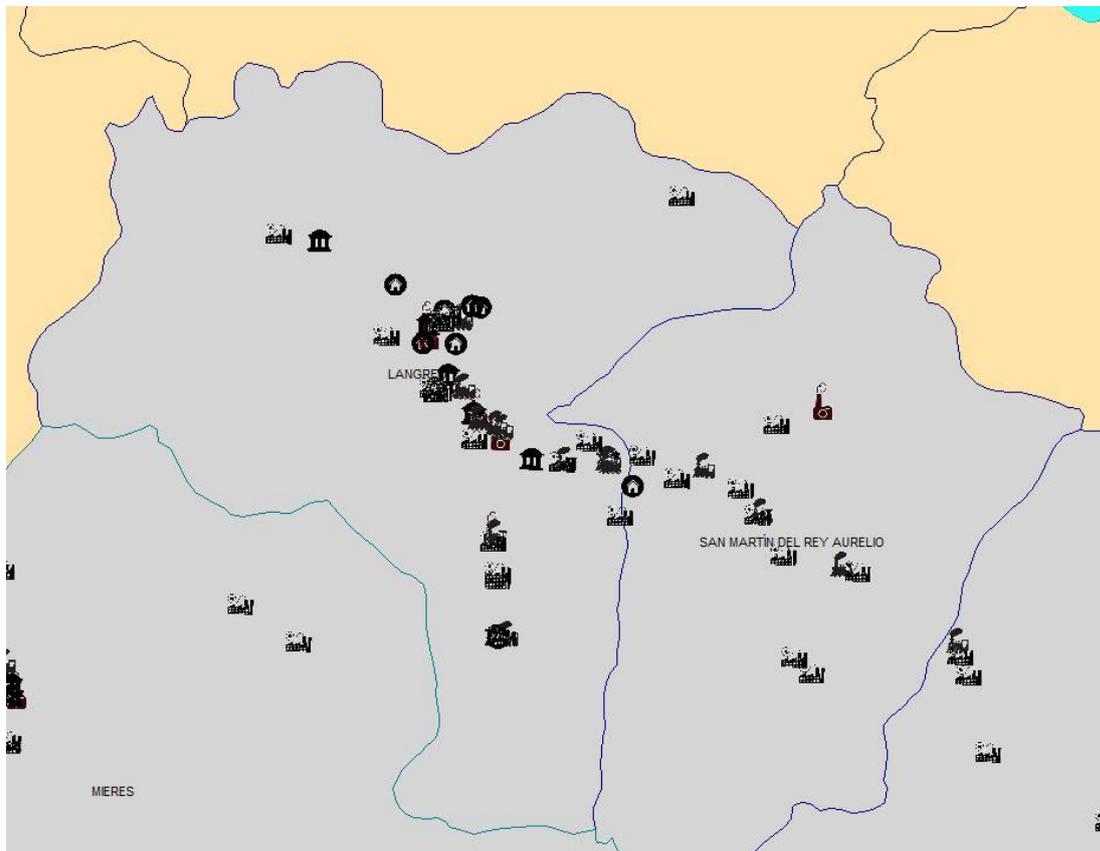


Figura 12. Tipos de actividad en las Cuencas Mineras

En este caso, podemos observar como la simbología es distinta a las anteriores, para una mayor diferenciación de los elementos en nuestro SIG.



*Figura 13. Vista ampliada de los tipos de actividad en los concejos de Langreo y San Martín del Rey Aurelio.*

Si nos acercamos en este caso a los concejos de Langreo y San Martín del Rey Aurelio, en la cuenca del Nalón, observamos que la actividad industrial y residencial tiene un gran peso en la zona. Esto se debe principalmente a la importancia que ha tenido y tiene actualmente la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera, construyendo industrias que hoy en día muchas de ellas siguen en funcionamiento y residencias para acoger a toda la población que venía expresamente a trabajar en ellas.

### 1.3 Tipos de estado.

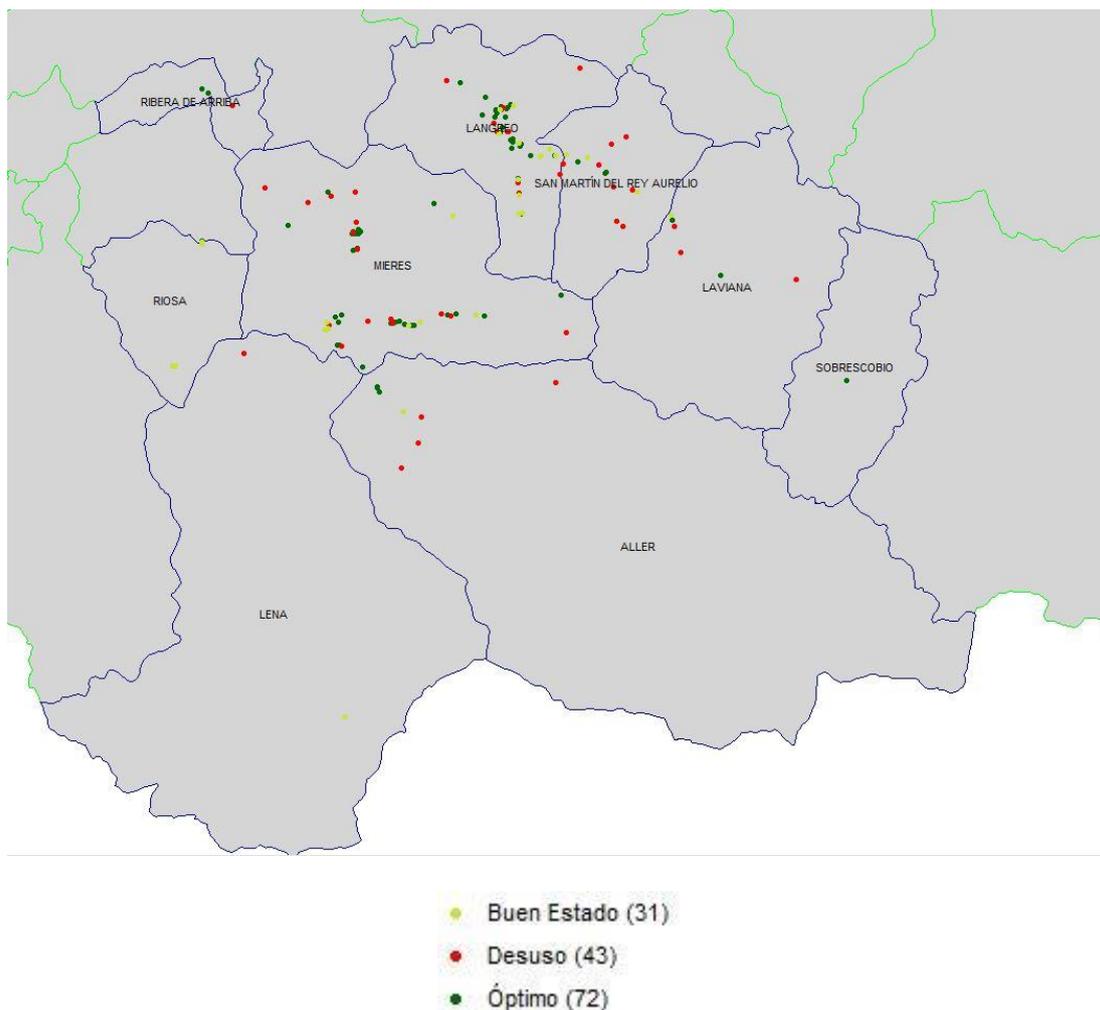


Figura 14. Tipos de estado de los elementos patrimoniales de las Cuencas Mineras

El estado general de los elementos patrimoniales de las cuencas mineras es bastante aceptable, ya que 103 de los 146 elementos se encuentran actualmente en un estado óptimo o en buen estado. Los otros 43 elementos patrimoniales restantes se encuentran en mal estado o prácticamente abandonados. Esto se debe principalmente a que, hoy en día, la situación actual de la actividad industrial en las cuencas mineras, y sobre todo de la actividad minera, se ha visto cesada prácticamente en su totalidad, quedando únicamente un pozo en activo. Esto ha provocado que muchos de estos pozos y castilletes se vean desplazados y no tengan el mantenimiento que tenían en el pasado, por lo que hoy en día, se ven como una ruina industrial incrustado en el paisaje de las cuencas mineras.

#### 1.4 Tipo de propiedad.

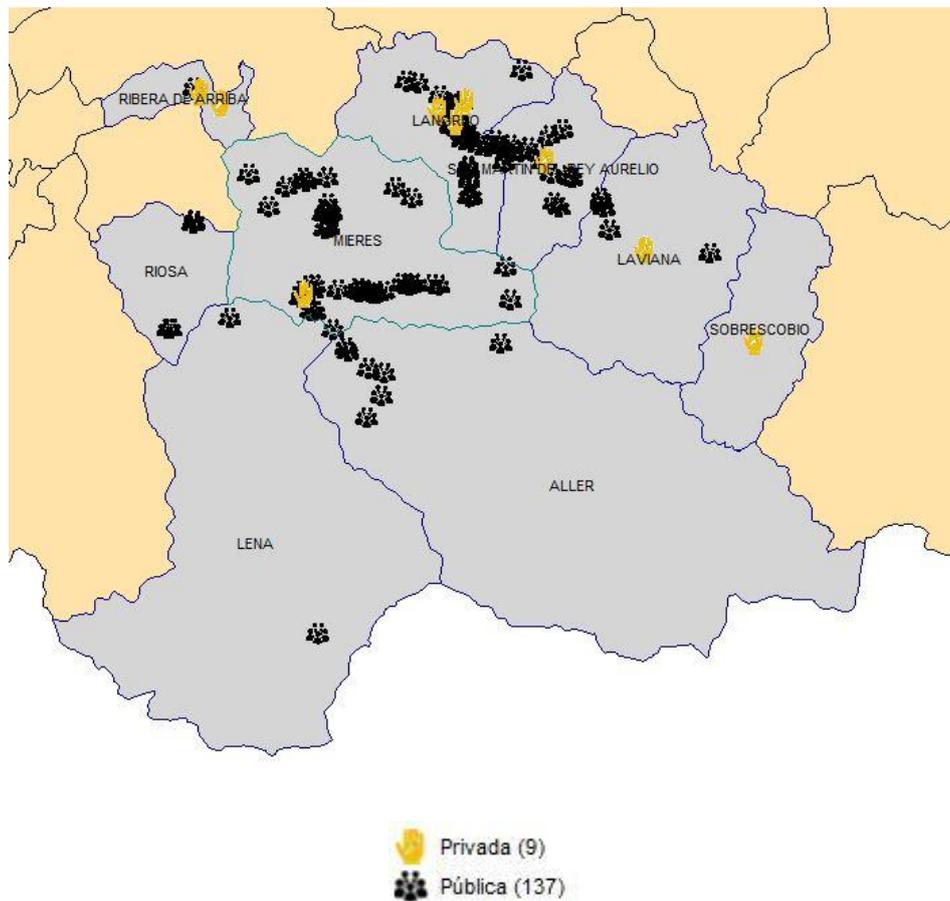


Figura 15. Tipos de propiedad en las Cuencas Mineras

Como se puede observar en el tipo de propiedad, vemos que la diferencia entre propiedad pública y propiedad privada es muy grande, siendo 137 elementos patrimoniales de entidad pública y 9 elementos patrimoniales de entidad privada. Esto se debe a que la mayoría del patrimonio es minero, por lo tanto, son propiedad de Hulleras del Norte S.A (HUNOSA), empresa de entidad pública. Las empresas de entidad privada, en su mayoría son empresas o viviendas familiares o también grandes empresas como puede ser la Factoría Proquisa-Bayer, en Langreo. Para la simbología del tipo de propiedad, se han elegido dos iconos, uno de cada color para poder diferenciarlo en nuestro SIG.

#### **Ejemplos:**

Como ya hemos visto cómo se puede clasificar el patrimonio industrial, se han incluido algunos ejemplos de nuestro SIG para observar toda la información que contiene cada uno de ellos.

## I. Según el tipo de patrimonio:

### a. Patrimonio Industrial

Como ejemplo de Patrimonio Industrial se ha decidido exponer la Factoría Proquisa-Bayer, ya que se trata de un elemento patrimonial muy significativo ya que es el único de su tipo de industria, en este caso, industria química

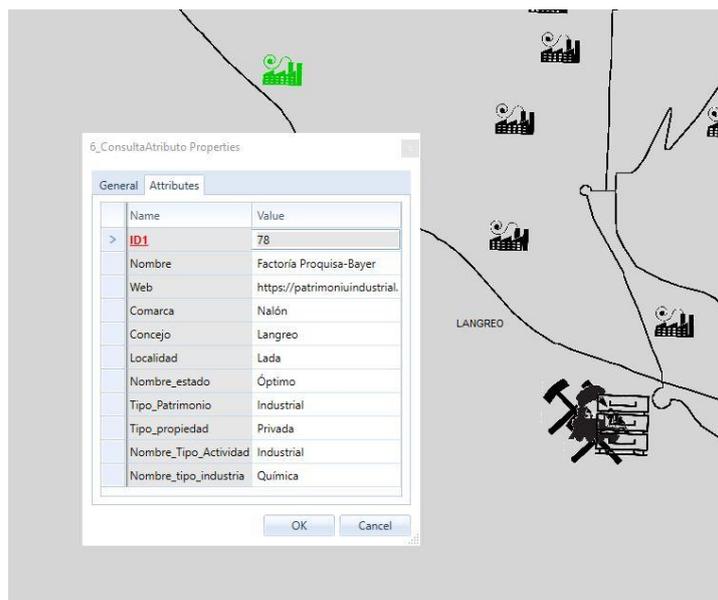


Figura 16. Tabla con toda la información del elemento patrimonial seleccionado.

Vemos en la tabla, como el ID sirve como identificador y localizador del elemento en sí, siendo el campo clave de nuestro inventario. Además, podemos observar el estado, el tipo de patrimonio, el tipo de propiedad, de actividad y de industria del elemento patrimonial. Como se ha explicado con anterioridad, el campo Web es de tipo hipertexto, por lo que podemos clicar en el hipervínculo y accederemos a la información de la entidad

Web:

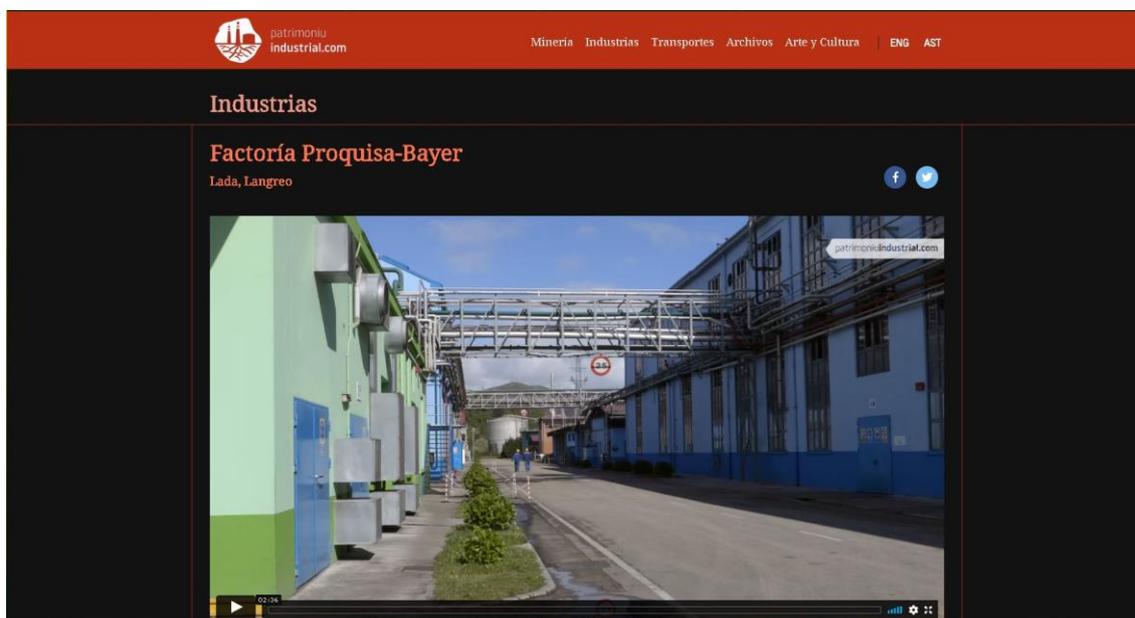


Figura 17. Página web con información de los elementos patrimoniales.

## II. Según el tipo de actividad:

### a. Actividad Residencial

Por otro lado, como ejemplo de Patrimonio Industrial con el tipo de actividad residencial, se ha elegido los Cuarteles de Santa Cruz, como ejemplo de edificación construida para los empleados de la central térmica de Electra de Viesgo

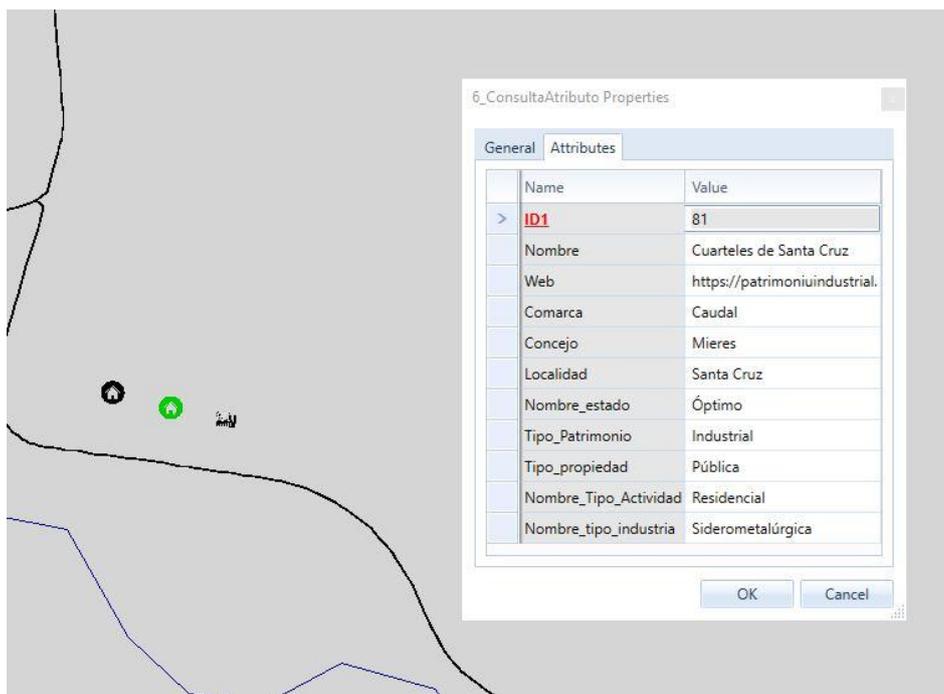


Figura 18. Tabla con toda la información del elemento patrimonial seleccionado.

Los datos serán los mismos que en el caso anterior, al igual que el hipervínculo a la página web del elemento.

Web:



Figura 19. Página web con información de los elementos patrimoniales.

## 2. Límites administrativos (Cuencas Mineras del Caudal y Nalón y sus localidades).

Se han creado dos entidades independientes para señalar tanto el entramado de las cuencas mineras del Caudal y Nalón como las localidades de estas. Para ello ha sido necesario utilizar tanto una capa de los concejos como de las localidades de Asturias suministrada por la empresa SADIM.

### 2.2 Cuencas Mineras del Caudal y Nalón.

En primer lugar, para crear la entidad gráfica de las cuencas mineras, ha sido necesario realizar una serie de consultas y filtros a partir de la capa de Concejos facilitada por la empresa SADIM.



Figura 20. Límite administrativo del Principado de Asturias.

nombre	capital	comarca	codigo	ccaa	sup_km2
Tapia de Casariego	Tapia de Casariego	Tapia de Casariego	1		8570559,579643
ALLANDE	Pola de Allande	NARCEA	10000		352130790,896695
ALLER	Cabañquinta	MIERES	20000		380705667,779397
AMEVA	Sames	ORIENTE	30000		116649816,118152
AVLÉS	Avilés	AVLÉS	40000		28261843,9969592
BELMONTE DE MIRANDA	Belmonte	GRADO	50000		209134320,024805
BHINES	Martimporra	ORIENTE	60000		32463959,6170687
BOAL	Boal	OCCIDENTE	70000		124736471,133877
CABRALES	Carreña	ORIENTE	80000		24901033,753224
CABRALES	Santa Eulalia de Cabranes	ORIENTE	90000		32235678,3999059
CANDAMO	Grullas	GRADO	100000		71476099,3963497
CANGAS DEL NARCEA	Cangas del Narcea	NARCEA	110000		828503857,384853
CANGAS DE ONÍS	Cangas de Onís	ORIENTE	120000		213206984,562673
CARAVIA	Prado	ORIENTE	130000		11880321,8561649
CARRIÑO	Candás	GUJÓN	140000		80199559,2641896
CASO	Campo de Caso	LANGREO	150000		314897297,384975
CASTRILLÓN	Piedras Blancas	AVLÉS	160000		53193847,0656574
CASTROPOL	Castropol	OCCIDENTE	170000		123525076,931523
COAÑA	Coaña	OCCIDENTE	180000		64540833,2575204
COLUNGA	Colunga	ORIENTE	190000		96609761,3311741
CORVERA DE ASTURIAS	Nubledo	AVLÉS	200000		45956250,0046724
CUDILLERO	Cudillero	AVLÉS	210000		96046325,8994043
DEGAÑA	Diegaña	NARCEA	220000		81386177,2222475
EL FRANCO	La Caridad	OCCIDENTE	230000		77272852,792281
GUJÓN	Gijón	GUJÓN	240000		177436941,667783
GOZÓN	Luanco	AVLÉS	250000		76224489,8914492
GRADO	Grado	GRADO	260000		215047281,700746
GRANDAS DE SALME	Grandas	OCCIDENTE	270000		112855940,245617
IBIAS	San Antolín de Ibias	NARCEA	280000		339304500,037923
ILLANO	Illano	OCCIDENTE	290000		100937576,195648
ILLAS	La Callezuela	AVLÉS	300000		24693824,4421402
LANGREO	Langreo	LANGREO	310000		83170422,8325586
LAVIANA	Pola de Laviana	LANGREO	320000		131103725,381831
LENA	Pola de Lena	MIERES	330000		317792944,018725
VALDÉS	Luarca	OCCIDENTE	340000		350232281,008496
LLANERA	Posada	OVEDO	350000		106302596,337371
LLANES	Llanes	ORIENTE	360000		262780356,822832
MIERES	Mieres	MIERES	370000		146889729,156706
MORCÓN	Santa Eulalia de Morcín	OVEDO	380000		59665556,278285
MUROS DEL NALÓN	Muros	AVLÉS	390000		6484432,6212967
NAVA	Nava	ORIENTE	400000		100748786,514003
NAVA	Navia	OCCIDENTE	410000		61498078,1615852

Figura 21. Tabla con los datos de los concejos del Principado de Asturias.

Como se puede observar, en un principio partimos con toda la información de todos los concejos de Asturias. Los concejos que conforman las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón son los siguientes: Ribera de Arriba, Riosa, Mieres, Lena, Aller, Langreo, San Martín del Rey Aurelio, Laviana y Sobrescobio.

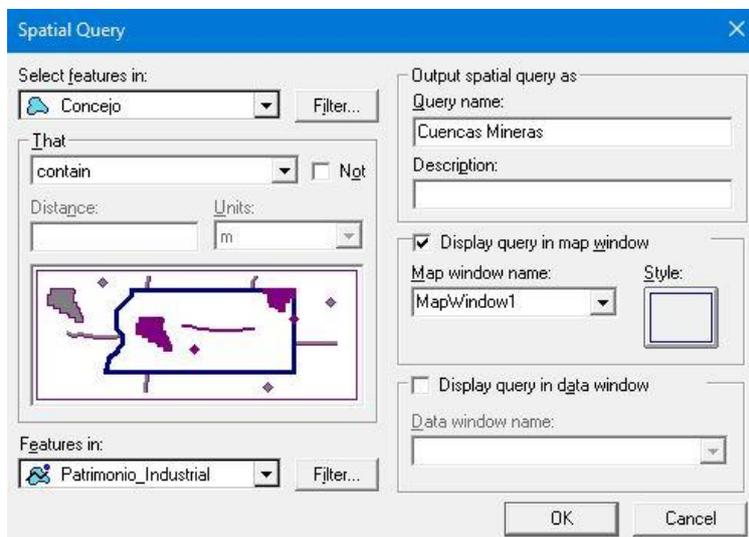


Figura 22. Consulta espacial para la creación de la capa de las Cuencas Mineras.

Para crear la entidad independiente de las Cuencas Mineras únicamente habría que realizar una consulta espacial seleccionando la capa de concejos de Asturias que contienen elementos del Patrimonio Industrial que han sido digitalizados con anterioridad. El resultado de la consulta sería el siguiente:



Figura 23. Resultado de la consulta espacial de las Cuencas Mineras.

### **Modelo de datos:**

ID: Es el campo que identifica de manera inequívoca cada uno de los elementos incluidos en la entidad.

Tipo de datos: Autonumérico

Nombre: Este campo guarda el nombre oficial de los elementos.

Tipo de datos: Texto

Capital: Contiene el nombre de la capital oficial del concejo.

Tipo de datos: Texto

Comarca: Incluye el nombre de la comarca a la que pertenece el elemento en cuestión.

Tipo de datos: Texto

Código: Este campo contiene el código provincial y municipal de cada concejo.

Tipo de datos: Número

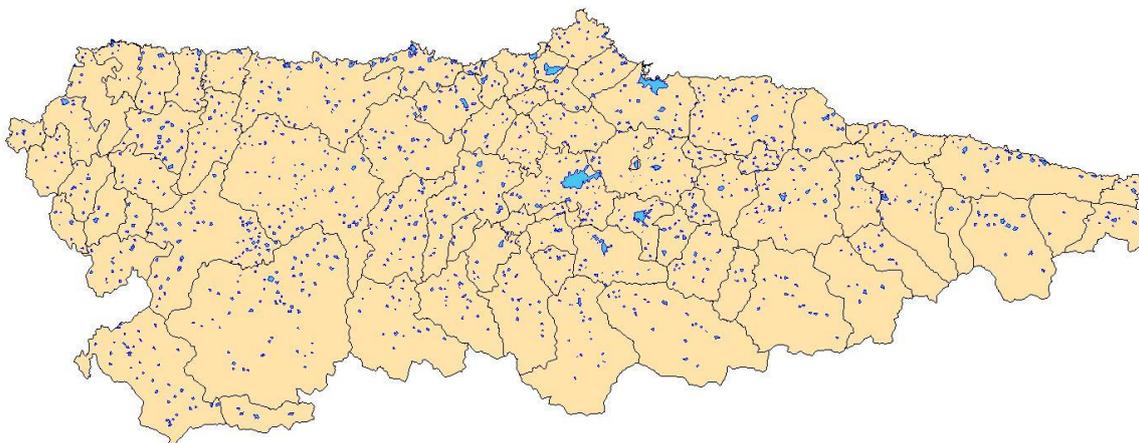
Sup km2: En este campo se guarda la superficie medida en kilómetros cuadrados de cada concejo.

Tipo de datos: Número

Esta entidad nos servirá posteriormente para realizar distintas consultas espaciales y conseguir un análisis de la gestión del patrimonio industrial más profundo. Además, conseguiremos una entidad más limpia dónde tendremos la información necesaria y de interés para nuestro SIG.

### 2.3 **Localidades de las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón.**

Para la entidad gráfica de localidades, seguiremos un proceso muy parecido al anterior. En un principio, tenemos la capa Localidad que ha sido facilitada por la empresa SADIM.



*Figura 24. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los concejos y localidades del Principado de Asturias.*

Como se puede apreciar, esta capa contiene todas las localidades de la región del Principado de Asturias, aunque nosotros únicamente queremos las localidades que conforman las cuencas mineras del Caudal y Nalón.

Para ello, procederemos a realizar una consulta espacial donde insertaremos la capa base de Localidad que tocan en este caso, el área de las Cuencas Mineras.

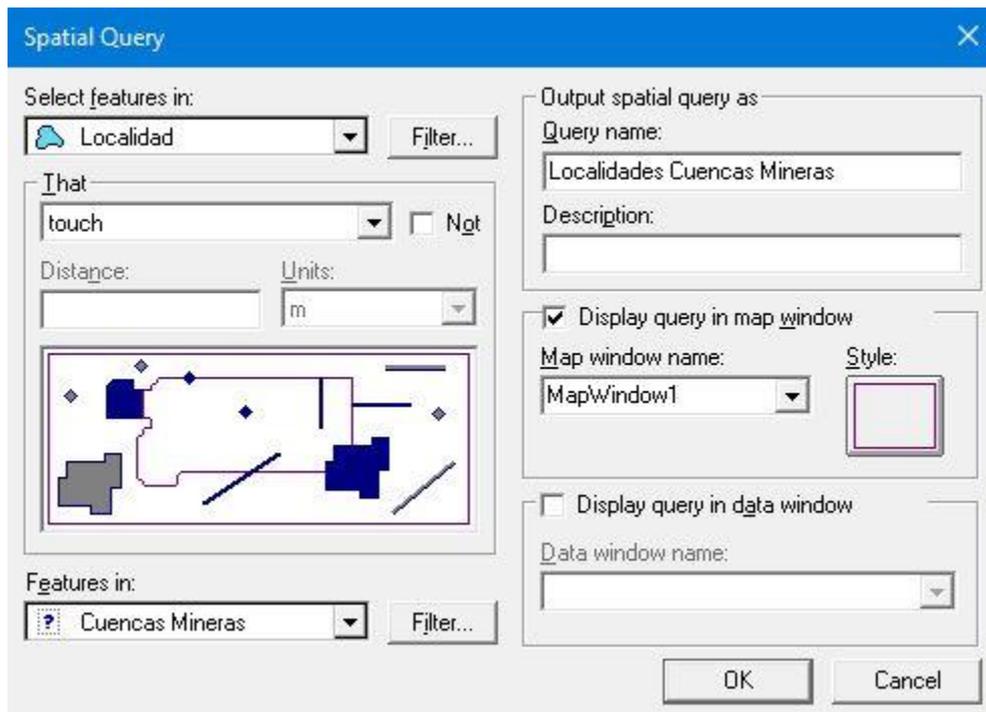


Figura 25. Consulta espacial para discriminar las localidades de las Cuencas Mineras.

Con esta consulta conseguiremos discriminar únicamente las localidades que se encuentran en las cuencas mineras, obteniendo la información de utilidad para nuestro SIG. El resultado de la consulta espacial sería el siguiente:

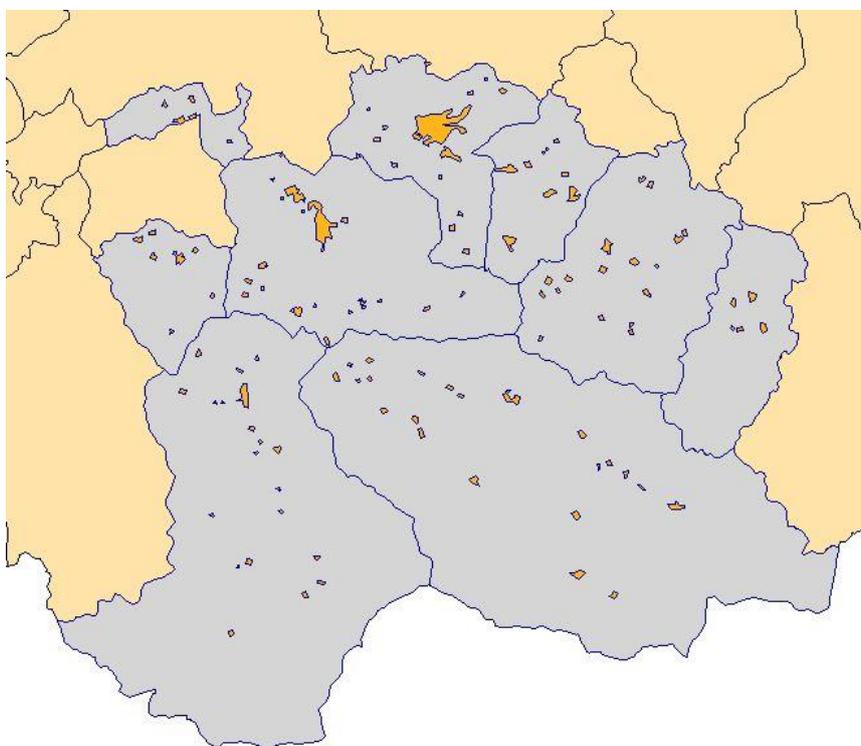


Figura 26. Resultado de la consulta espacial de las localidades de las Cuencas Mineras.

En total en todas las cuencas mineras, habría un total de 126 localidades distribuidas entre los 9 concejos. Esto nos permitirá posteriormente consultas espaciales relacionadas con el patrimonio industrial.

### **Modelo de datos**

**ID:** Es el campo que identifica de manera inequívoca cada uno de los elementos incluidos en la entidad.

Tipo de datos: Autonumérico

**Nombre:** Este campo guarda el nombre oficial de los elementos.

Tipo de datos: Texto

**Geometría:** Campo que almacena los valores de geometría, en este caso de tipo polígono.

### 3. **Centros Culturales**

Por último, se ha creado la clase de entidad *Centros Culturales*, donde se ubicarán y se describirán las características de los distintos centros culturales turísticos de la zona de estudio. En algunos de estos centros culturales, se disponen algunos de los elementos patrimoniales estudiados, que permitirán analizar el patrimonio industrial de las cuencas mineras desde un punto de vista turístico.

#### **Simbología**



Centros Culturales

#### **Modelo de datos**

ID: Es el campo que identifica de manera inequívoca cada uno de los elementos incluidos en la entidad.

Tipo de datos: Autonumérico

Nombre: Este campo guarda el nombre oficial de los elementos.

Tipo de datos: Texto

Concejo: Contiene el nombre del concejo donde se encuentra el elemento.

Tipo de datos: Texto

Localidad: Nombre de la localidad en la que se sitúa el elemento en cuestión.

Tipo de datos: Texto

Precio Niño: Se incluye el precio de la tarifa para niños de entre 4 y 12 años para los centros culturales

Tipo de datos: Número

Precio Adulto: En este campo se guarda el precio de la tarifa general de los centros culturales.

Tipo de datos: Número

Precio Grupos: Se incluye el precio de la tarifa por grupos, en general 15 personas, para el acceso a los centros culturales.

Tipo de datos: Número

Web: Este campo contendrá un hipervínculo que permite el acceso a la página web oficial de los centros culturales.

Tipo de datos: Hipertexto

Horario: Este atributo reflejará los días que los centros culturales están abiertos al público.

Tipo de datos: Texto

Teléfono: Este campo incluye el teléfono de contacto de los centros culturales.

Tipo de datos: Número

Visitantes 2015: Incluye el número de visitantes de los centros culturales en el año 2015.

Tipo de datos: Número

Visitantes 2019: Este campo contiene el número de visitantes de los centros culturales en el año 2019,

Tipo de datos: Número

Visitantes 2020: Incluye el número de visitantes de los centros culturales en el año 2020.

Tipo de datos: Número

En conjunto, el número total de centros culturales en las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón son seis, todos ellos relacionados con el sector industrial. La información que contiene esta entidad se podrá ir actualizando así como incorporar otros centros que sean de interés y tengan interés con nuestro estudio.

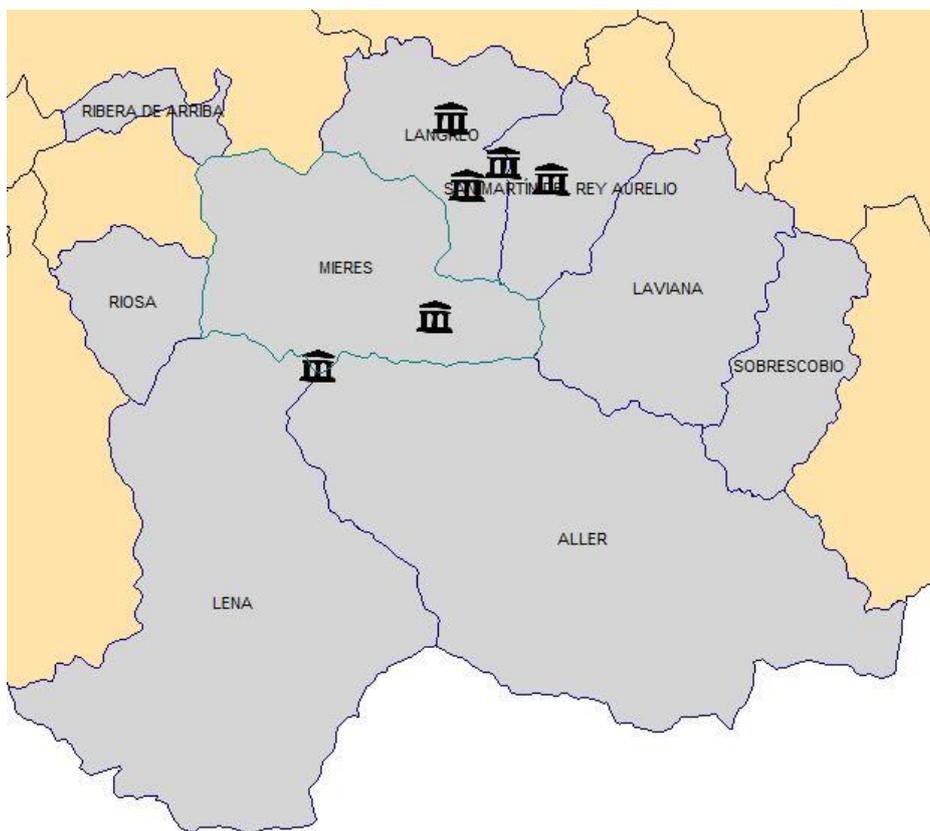


Figura 27. Centros Culturales de las Cuencas Mineras

Este sería el resultado en nuestro SIG. A continuación, se mostrará la tabla de datos de los centros culturales.

Name	ID1	Precio_Niño	Precio_Grupos	Horario	WEB	Precio_Adulto	Visitantes_2020	Visitantes_2019	Visitantes_2015	Localidad	Concejo	Teléfono
MUMI Museo de la M 1	6	6		M-D	#http://www.mumi.e 10		17173	29365	55357	El Entrego	Langreo	985663133
Ecomuseo Minero V 2	4		9	J-D	#http://www.ecomu 11		10323	10687	29500	Claño	Langreo	984082215
Centro de Experienc 3	2		3	M-D	#http://www.cemmi 4		3528	3146	1894	San Martín del Rey / San Martín del Rey	Langreo	985661944
Centro de Interpreta 4	5		4	S-D	#https://w ww.miere 5		1140	1021	984	Bustello	Mieres	985422185
Centro Pozo Fortuni 5	5		4	S-D	#https://w ww.miere 5		975	898	1021	Turón	Mieres	985422185
Museo de la Siderur 6	2		3	M-D	#https://w ww.muse 3		5150	5320	5000	La Felguera	Langreo	985678477
	0		0			0	0	0	0			0

Figura 28. Tabla de datos de la entidad gráfica Centros Culturales

A continuación, mostraremos esta tabla de datos integrada en el propio SIG. Únicamente habría que seleccionar el centro cultural de interés y se desplegará una ventana con toda la información correspondiente.

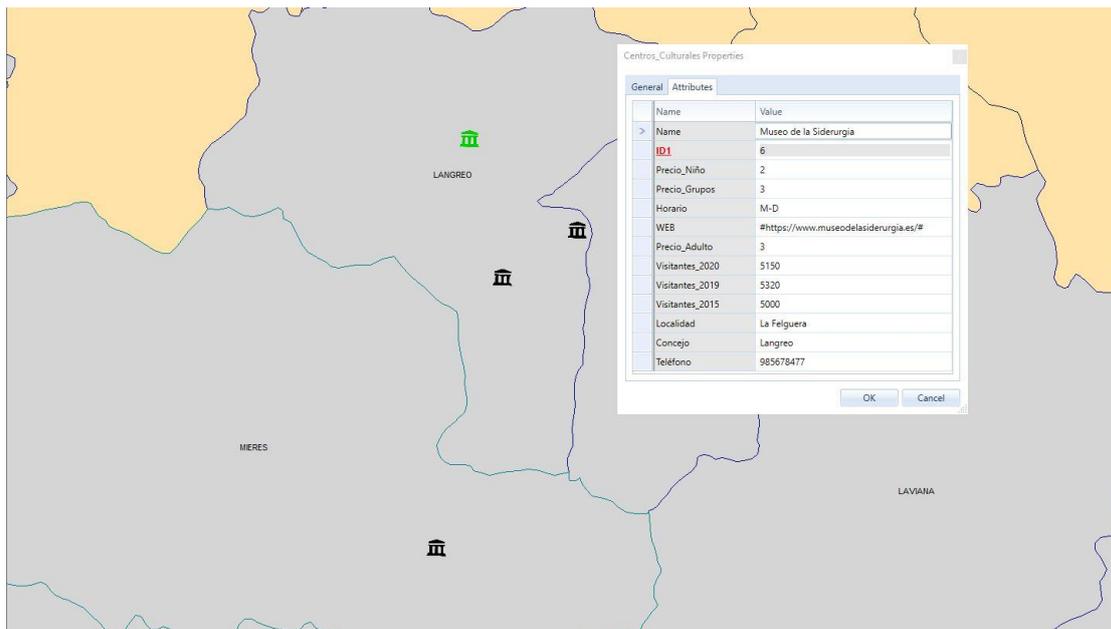


Figura 29. Tabla con toda la información del elemento patrimonial seleccionado.

En esta imagen, se puede observar toda la información correspondiente al centro cultural seleccionado, en este caso el Museo de la Siderurgia, en La Felguera, Langreo.

## 5. RESULTADOS

Una vez implementado toda la información y elementos del patrimonio industrial en nuestro SIG se han elaborado una serie de consultas prácticas para consolidar toda la información y realizar un análisis más profundo de nuestro estudio del patrimonio industrial de las cuencas mineras del Caudal y Nalón. Además, esto servirá para mostrar las utilidades y herramientas del software utilizado, Geomedia Essentials 2014.

### a) Consulta 1. Definición de los elementos patrimoniales industriales de las cuencas mineras.

Primeramente, se ha decidido determinar el número de elementos industriales que se encuentran en la zona de estudio señalada. Para ello, se ha realizado una consulta espacial que localice los elementos de interés dentro de las cuencas mineras.

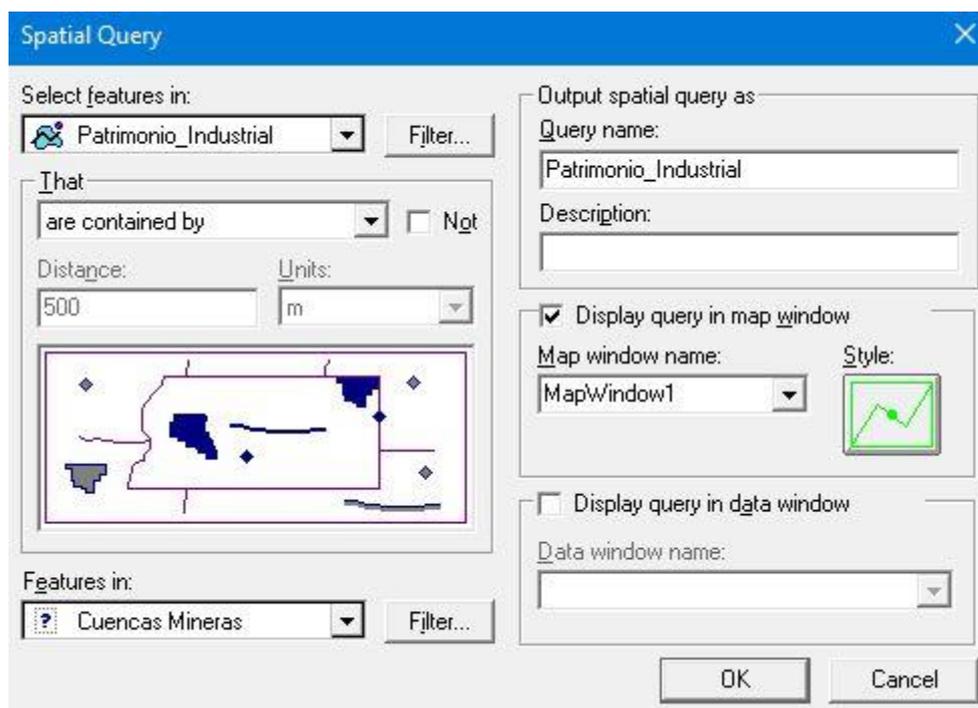


Figura 30. Consulta espacial para contabilizar los elementos patrimoniales en las Cuencas Mineras.

Tras esta consulta, el resultado gráfico en Geomedia sería el siguiente:

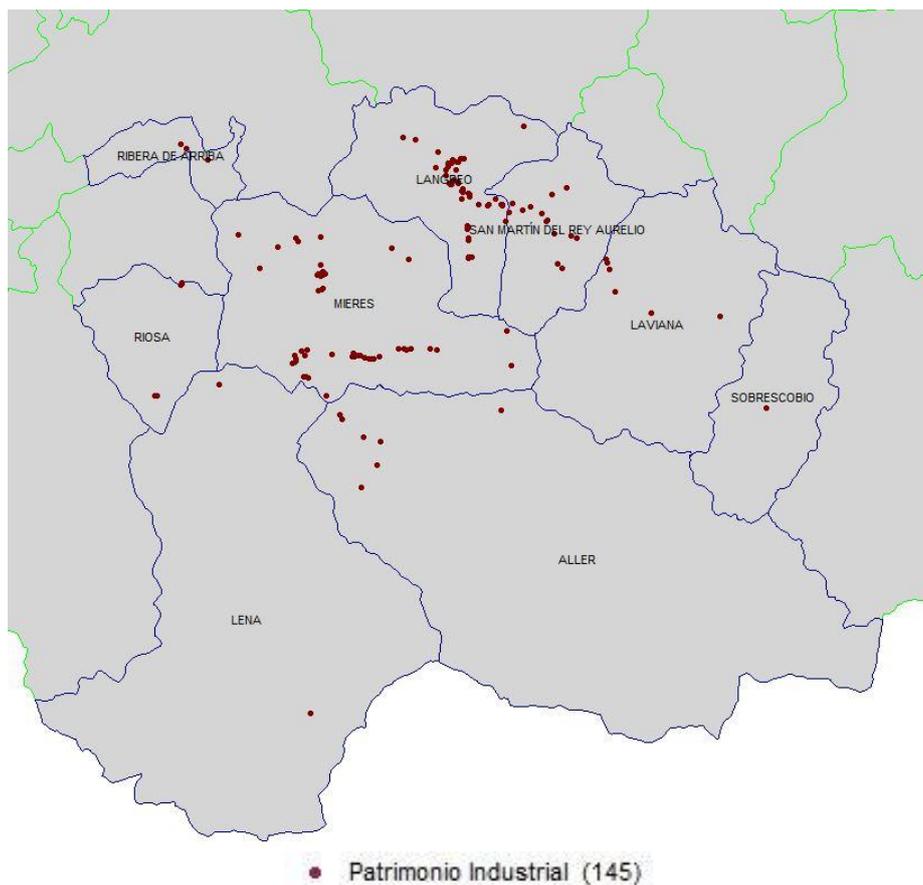


Figura 31. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los elementos patrimoniales industriales de las Cuencas Mineras.

En esta figura se pueden observar todos los elementos patrimoniales industriales, haciendo un total de 145 elementos en la zona de estudio. La mayor densidad de elementos se encuentra en los concejos de Mieres y Langreo, las capitales de las cuencas mineras del Caudal y Nalón respectivamente.

En cambio, los concejos con menor número de elementos industriales (1) son los concejos de Lena y Sobrescobio, de las cuencas del Caudal y del Nalón respectivamente.

ID1	Nombre	Web	Comarca	Mieres	Concejo	Localidad	Tipo_estado	Tipo_Patrimonio	Tipo_propiedad	Tipo_Actividad	Tipo_industria
1	Cuarteros de La Rubera	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Ujo	Buen Estado	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
2	Depósito de Aguas	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Vilapendi	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
3	Rampa-Minero	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Mieres del Camín	Óptimo	Minero	Pública	Turística	Minera	Minera
4	Cuarteros de Las Vegas	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Figaredo	Óptimo	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
5	Grupo Minero María Luisa	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Langreo	La Barroca	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
6	Pozo Semario	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Langreo	Valle de Semario	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
7	Monumento al Minero	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	La Cotadella	Óptimo	Artístico	Pública	Turística	Minera	Minera
8	Pobledo de Rosaco	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Miera	Miera	Rosaco	Buen Estado	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
9	Mina de la Sotomía	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Ville de Marfán	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
10	Pozo Palo	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	El Carbayón	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
11	Cuarteros de La Torre	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Ujo	Buen Estado	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
12	Pozo San José	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	La Ribaya	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
13	Pobledo de Bustiello	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Bustiello	Óptimo	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
14	Pozo Carro	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Leviana	Carro	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	
15	Archivo Histórico de HUNOSA	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Langreo	Sana	Óptimo	Documental	Pública	Industrial	Minera	Minera
16	Chalet de los Figaredo	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Figaredo	Óptimo	Minero	Pública	Residencial	Minera	Minera
17	Pozo Tres Amigos	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Vegadotas	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
18	Pozo San Antonio	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Aler	Moreda	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
19	Pozo Espinós	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Turón	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
20	Pozo Santa Bárbara	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Turón	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
21	Pozo Barredo	https://www.mieres.es/turismo/ Caudal	Mieres	Mieres	Mieres del Camín	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
22	Pozo El Estrago	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	El Estrago	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
23	Pozo Hoadada	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Sana	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
24	Grupo Sello Tomás	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Mieres	Mieres	Turón	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera
25	Pozo San Jorge	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Aler	Cabrana	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
26	Pozo Termerón	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Tulla	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
27	Pozo San Luis	http://www.ecomunimiero.es/ Nalón	Langreo	La Nueva	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
28	Grupo Carqueite	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Aler	Agüena	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
29	Pozo Sotón	https://www.pozosotón.es Nalón	San Martín del Rey Aurelio	El Estrago	Óptimo	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
30	Pozo Venturo	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	La Lieve	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
31	Pozo Somero	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Somero	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
32	Pozo Monacero	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Caudal	Riosa	Morch	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
33	Pozo María Luisa	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Caño	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
34	Pozo San Mamés	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Sidrodido	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
35	Pozo Fendón	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Langreo	Sana	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
36	Pozo San Vicente	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	El Estrago	Buen Estado	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
37	Socavón Santa Bárbara	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Santa Bárbara	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
38	Coba Hoadá	https://www.videoblog.es/coba/ Nalón	Leviana	El Carbayón	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
39	Bocamina del Plau Molín	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Santa Bárbara	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
40	Mina Le Sote	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	Leviana	Carro	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
41	Pozo Cerecal	https://patrimonioindustrial.com/fici/ Nalón	San Martín del Rey Aurelio	Santa Bárbara	Desuso	Minero	Pública	Industrial	Minera	Minera	Minera
42											

Figura 32. Tabla de datos de la consulta espacial de los elementos patrimoniales industriales.

Como se puede apreciar en la tabla de datos, vemos como la consulta nos ha generado todos los elementos patrimoniales con su información correspondiente. Estas características se han implementado con anterioridad en la base de datos generada con SQL, por lo que la consulta lo único que ha generado ha sido la visualización de los elementos patrimoniales en nuestro SIG.

b) Consulta 2. Número de elementos industriales a 500 metros de las localidades de las cuencas mineras.

Con esta consulta espacial, se ha intentado representar la cercanía de los elementos patrimoniales industriales a las localidades de las cuencas mineras, viéndose la importancia de estos elementos de interés en el paisaje urbano del entorno.

En primer lugar, con la herramienta “Buffer Zone”, realizamos un “buffer” redondeado constante de 500 metros alrededor de los elementos industriales

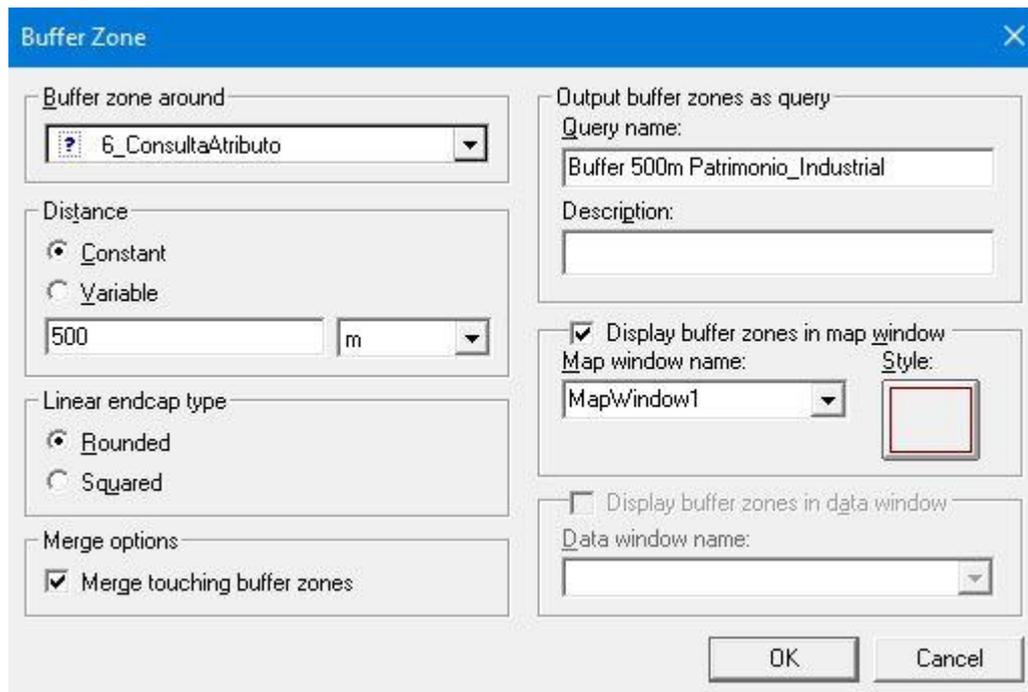


Figura 33. Buffer de 500m a los elementos patrimoniales industriales.

En la opción de “Merge options”, marcamos la casilla para que en el caso de que los elementos industriales se encuentren contiguos, se fusionen generando un “buffer” pulcro.

Posteriormente, con la herramienta “Spatial Query”, realizamos una consulta espacial del “buffer” realizado anteriormente con las localidades de las cuencas mineras.

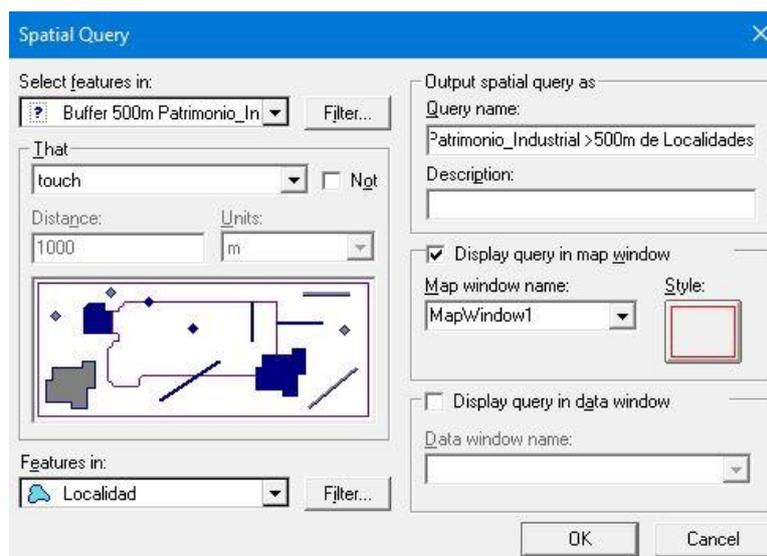


Figura 34. Consulta espacial de los elementos patrimoniales industriales cercanos a las localidades de las Cuencas Mineras.

Con esta consulta, conseguiremos discriminar las localidades que se encuentran en un perímetro de 500 metros de los elementos industriales

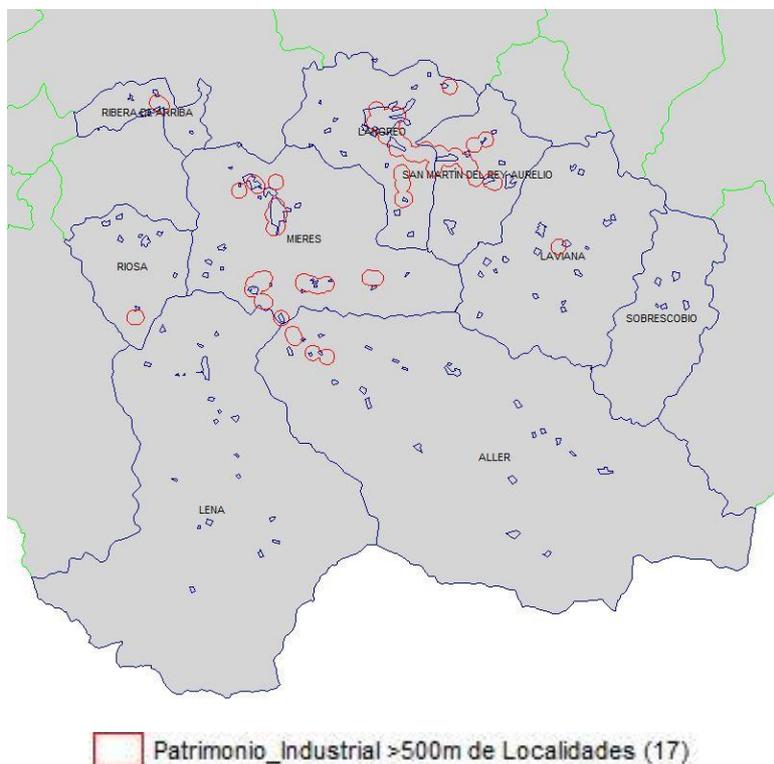


Figura 35. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los elementos patrimoniales industriales cercanos a las localidades de las Cuencas Mineras.

El resultado de la consulta nos devuelve un total de 17 localidades que se encuentran a 500 metros o menos de un elemento patrimonial industrial. Como se puede observar en la imagen, la mayoría de estas localidades se encuentran en los concejos de Mieres (6), Langreo (3) y San Martín del Rey Aurelio (3). Esto se debe, como hemos visto con anterioridad, a que gran parte de los elementos patrimoniales se disponen en estos concejos. Otros concejos que tienen una localidad cercana a un elemento patrimonial serían Ribera de Arriba con 1, Riosa con 1, Laviana con 1 y Aller con 2. Por otro lado, los concejos que no contienen localidades próximas un elemento patrimonial son Lena y Sobrescobio, ya que estos concejos contienen únicamente un elemento patrimonial y estos se encuentran apartados de un núcleo urbano.

c) Consulta 3. Determinación de los centros culturales que se encuentran a menos de 750 metros de una línea de autobús urbano.

Otra consulta espacial que se ha realizado por la importancia de la accesibilidad a los centros culturales y de ocio mediante un transporte público sostenible, es la de determinar la ubicación de los centros culturales en torno a un radio de 750 metros a partir de una línea de autobús urbano.

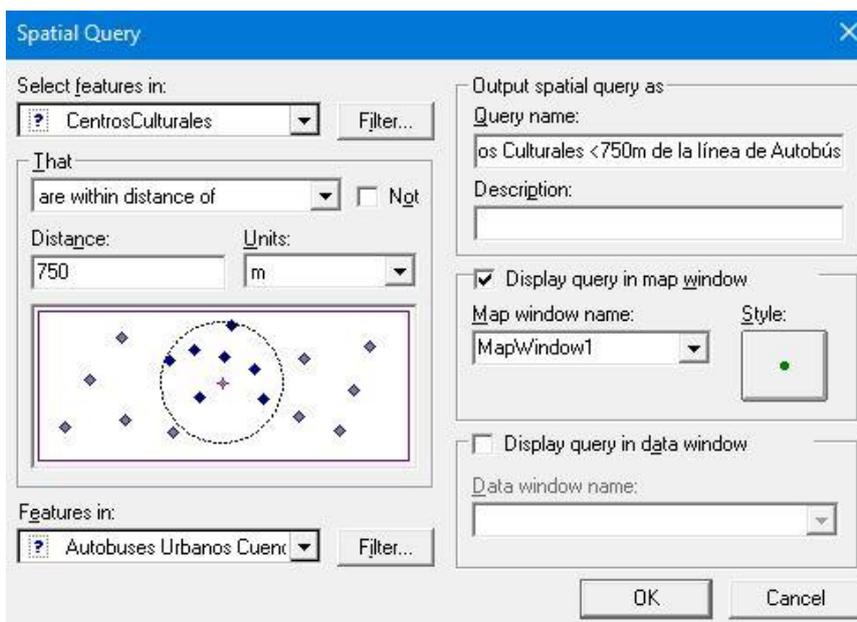


Figura 36. Consulta espacial de los centros culturales cercanos a una línea de autobús.

Esta consulta nos devolverá como resultado los elementos que cumplen con el requisito antes mencionado.

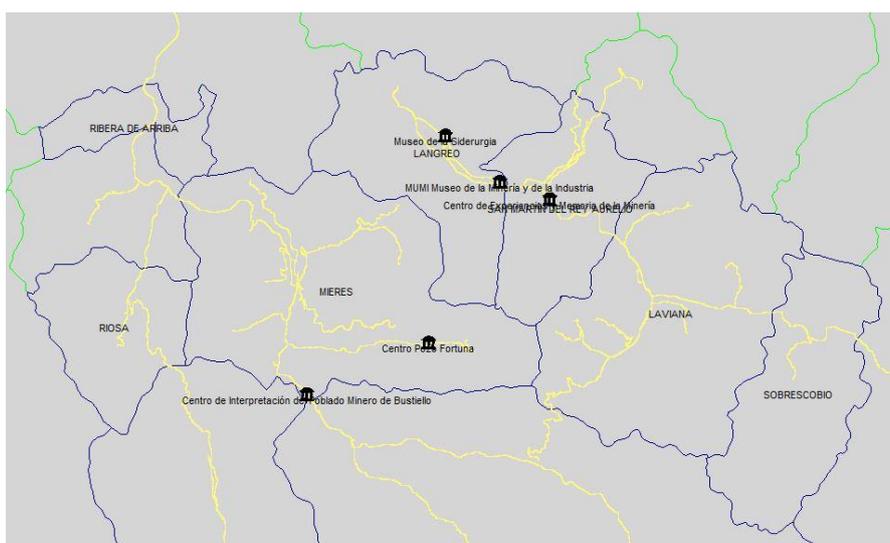


Figura 37. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los centros culturales cercanos a una línea de autobús.

Como podemos observar en la figura, vemos como todos los centros culturales, en este caso 5, se encuentran en las cercanías de una línea de autobús urbano. Esto refleja la importancia del acercamiento de la cultura industrial a la población mediante medios de transporte públicos. Además, esto genera un interés turístico, que permite a la población una mayor accesibilidad a estos centros a un bajo coste, provocando que la estabilidad económica tanto de los centros culturales, como de los elementos patrimoniales que recogen sea muy positiva.

d) Consulta 4. Selección de los centros culturales con una tarifa inferior o igual a 5 euros y que abran todos los días.

Con esta consulta se ha decidido escoger los centros culturales, en este caso que tengan una tarifa inferior o igual a 5 euros y que, además, abran todos los días, exceptuando los lunes. Para ello, únicamente habrá que generar una consulta de atributos, indicando los filtros indicados y necesarios. En este caso *Precio* y *Horario*.

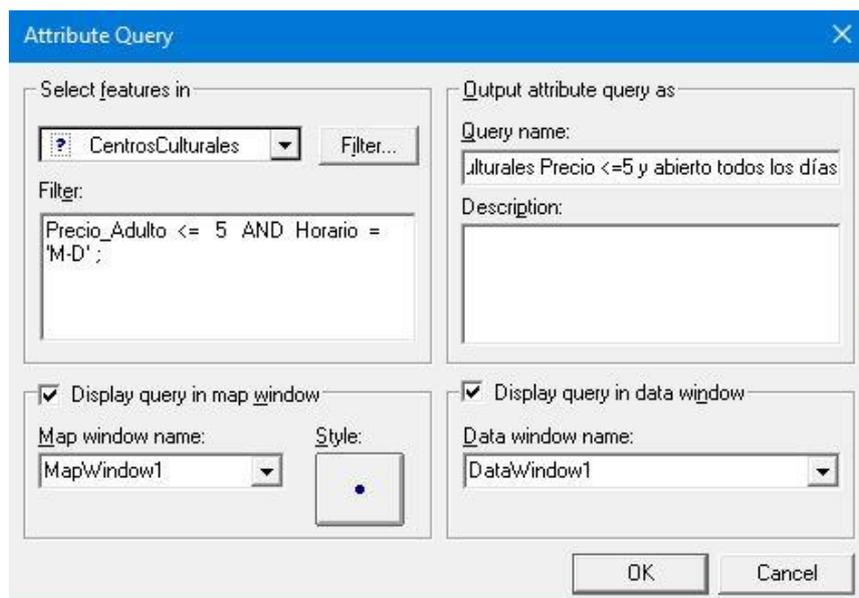


Figura 38. Consulta de atributo para discriminar los centros culturales con un precio menor o igual a cinco euros y que abra todos los días.

Tras ejecutar esta consulta de atributo, el resultado será el siguiente:

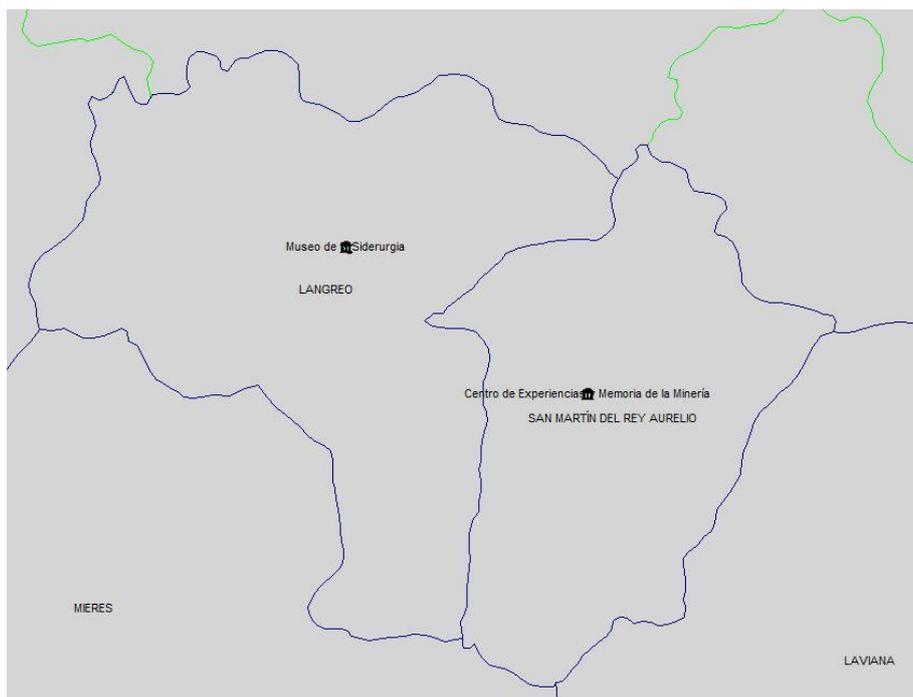


Figura 39. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los centros culturales con un precio menor o igual a cinco euros y que abren todos los días.

Vemos que, únicamente dos centros culturales cumplen los requisitos estipulados. Por lo tanto, los centros culturales que tienen una tarifa inferior o igual a 5 euros y abren todos los días (excepto lunes) son el Museo de la Siderurgia, en Langreo y el Centro de Experiencias y Memoria de la Minería, en San Martín del Rey Aurelio, ambos en la cuenca minera del Nalón.

e) Consulta 5. Definición de los centros culturales más visitados en los años 2015, 2019 y 2020.

Esta consulta ha sido simple, ya que, ya teniendo la información en la base de datos de Centros Culturales del número de visitantes en los años estipulados, únicamente habría que añadirle una leyenda temática de tipo *Gráfico Circular* y elegir la simbología adecuada.

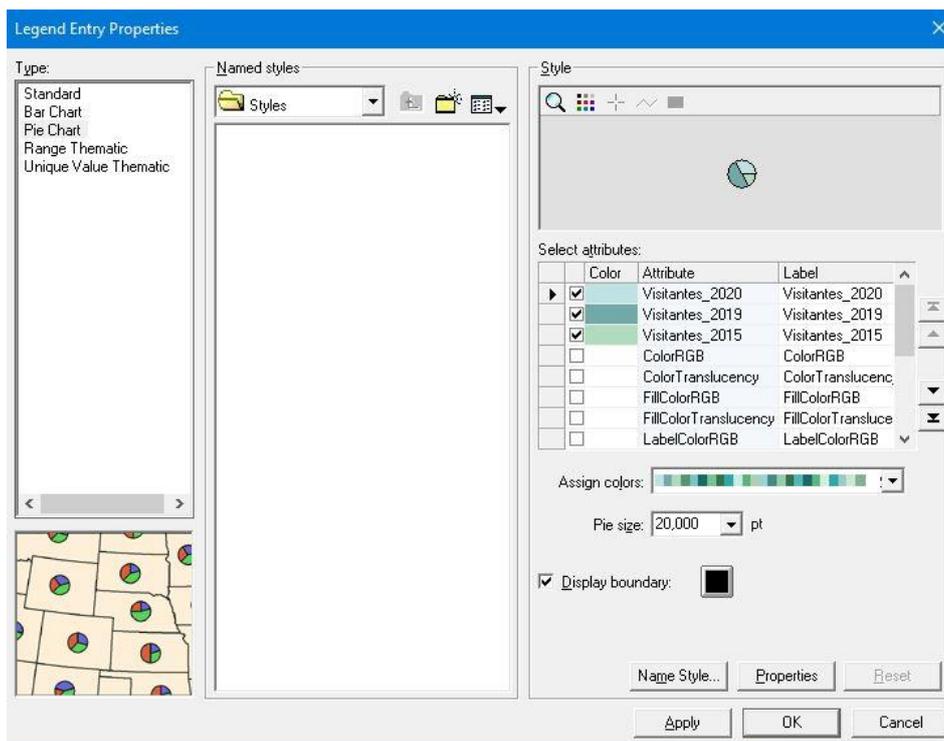


Figura 40. Simbología de los visitantes de los centros culturales en distintos años.

Tras añadir la leyenda y la simbología correspondiente, el resultado sería el siguiente:

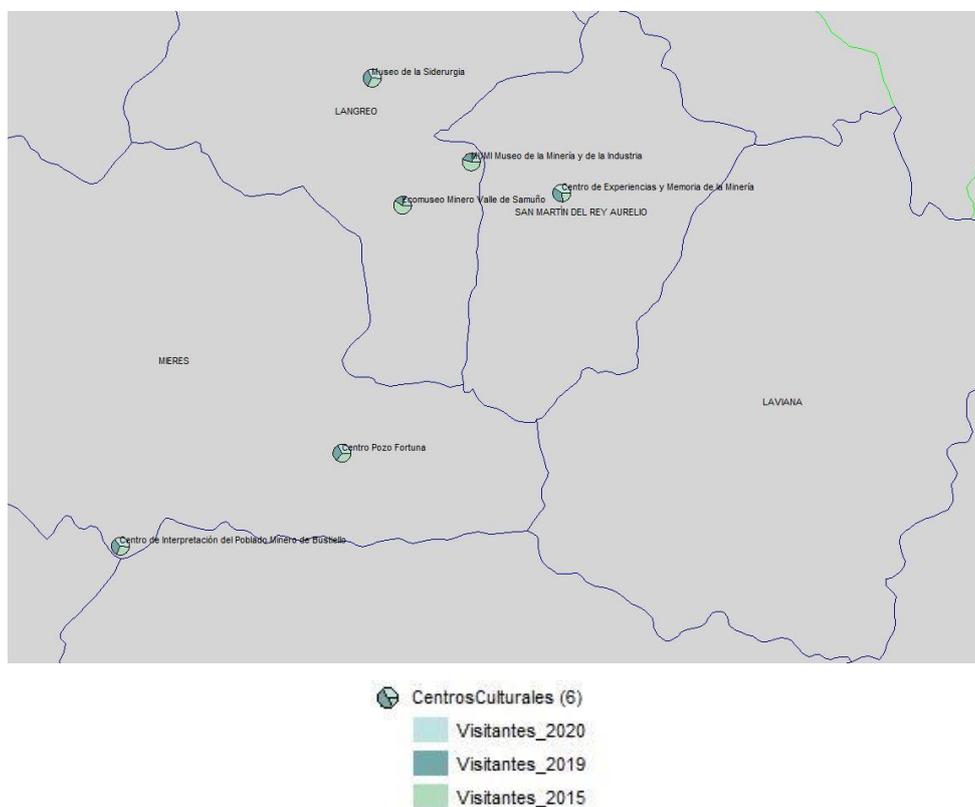


Figura 41. Vista en Geomedia Essentials 2014 de los visitantes de todos los centros culturales.

Por lo general, ha habido más visitantes en los centros culturales en el año 2015, sobre todo en el Museo de la Minería con más de 55000 visitantes y el Ecomuseo Minero Valle de Samuño con casi 30000 visitantes.

A la vista de los datos se observa como ambos museos han reducido de manera importante su número de visitantes desde el 2015 hasta el 2020. Por otro lado, el Centro de Interpretación del Poblado Minero de Bustiello es el centro cultural con menos visitantes en el año 2015, apenas 1000.

Por último, los centros culturas restantes (Centro Pozo Fortuna, Centro de Experiencias y Memoria de la Minería y el Museo de la Siderurgia) han mantenido una afluencia constante de turistas con el paso de los años

f) Consulta 6. Número de elementos patrimoniales en cada concejo de las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón.

Por último, se realizará una *Agregación*, que permite copiar atributos de entidades, incluyendo clases de entidades tanto de texto gráfico como consultas, en una clase de entidad en forma de consulta dinámica. En este caso, utilizaremos la entidad *Concejo* como base y le agregaremos la información proveniente de la entidad *TipoIndustria*, que contiene toda la información correspondiente a los elementos patrimoniales. Como resultado, todos los concejos que contengan patrimonio industrial se verán reflejados en la consulta dinámica.

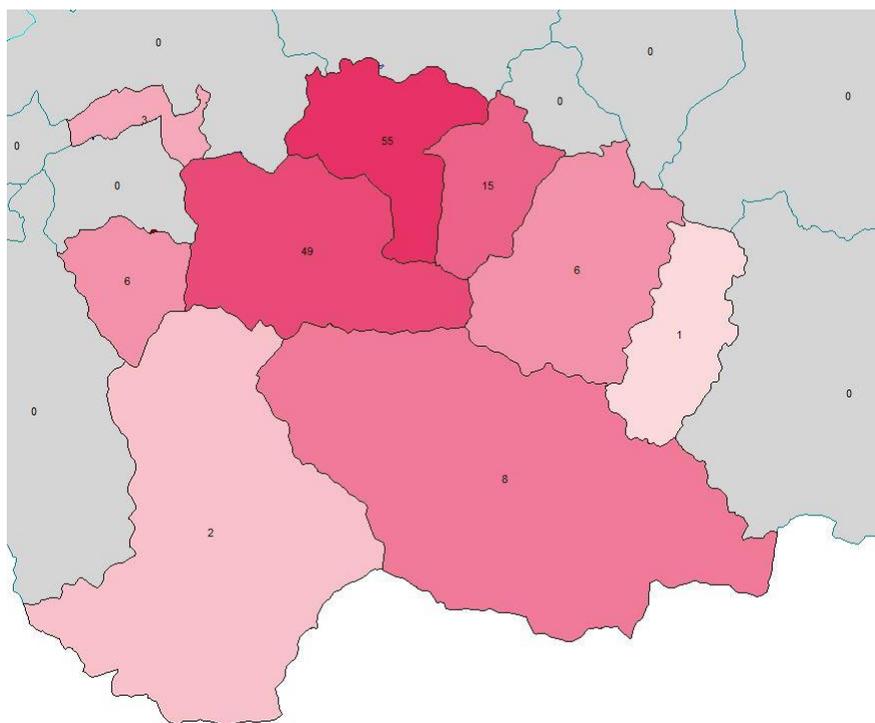


Figura 42. Vista en Geomedía Essentials 2014 del número de elementos patrimoniales por concejo de las Cuencas Mineras.

La consulta contará todos los elementos patrimoniales de cada concejo. Para reflejar mejor el resultado, aplicamos una simbología graduada e insertamos las etiquetas con el número de entidades en cada concejo.

El concejo con mayor patrimonio industrial es Langreo, con 55 seguido de Mieres con 49. La suma de los dos concejos hace un total de 104 estructuras patrimoniales de 145 que hay en total en todos los concejos. Esto se debe principalmente a que la mayor parte de la industria se concentraba en las capitales de las Cuencas Mineras del Caudal y Nalón, siendo referentes en la industria de la región.

Por un lado, la industria predominante en Langreo es la industria metalúrgica y siderometalúrgica, debido a la gran influencia de la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera. En cambio, en el concejo de Mieres, hay mayor concentración de elementos patrimoniales mineros, habiendo gran riqueza de pozos y castilletes, dirigidas por la empresa pública Grupo HUNOSA.

El resto de los concejos, hacen un total de 41 elementos patrimoniales, tanto industriales como mineros. En orden, los concejos con mayor número de patrimonio industrial tras Langreo y Mieres son: San Martín del Rey Aurelio (15), Aller (8), Laviana (6), Riosa (6), Ribera de Arriba (3), Lena (2) y Sobrescobio (1).

## 6. CONCLUSIÓN

Durante la realización del proyecto se ha podido constatar los distintos usos de los Sistemas de Información Geográfica a partir de una base de datos generada a partir de lenguaje SQL. PgAdmin, permite crear y editar bases de datos y tablas de una manera rápida y sencilla, pudiendo insertar grandes volúmenes de datos con un simple código. Geomedia Essentials 2014, estructura toda la información de manera organizada y con una interfaz muy sencilla y intuitiva para acceder a todos los datos. Esta información, contenida en almacenes, puede ser actualizada y editada en tiempo real, permitiendo adecuarse a distintas situaciones sin tener la necesidad de depender de otras aplicaciones o softwares para generar los cambios necesarios. Además, este software permite georreferenciar todos los elementos, pudiendo ubicar estos elementos en su espacio real concreto, generando un mapa sencillo de analizar y de generar consultas y por lo tanto resultados. Aunque, para este trabajo, se ha utilizado principalmente Google MyMaps, ya que a la hora de georreferenciar y digitalizar es mucho más sencillo, ya que tiene variedad en los estilos de dibujo, además de que se puede exportar en KML o Shapefile.

También, Geomedia Essentials 2014 contiene una gran variedad de herramientas analíticas, que permiten un estudio completo y avanzado desde todos los puntos de vista. Estas herramientas son desde herramientas analíticas hasta consultas espaciales y consultas de atributos, que se pueden actualizar automáticamente al modificar los datos de las entidades origen con las que se hicieron.

Por otro lado, aunque Geomedia permita un estudio analítico amplio y sea un software bastante completo, a la hora de utilizarlo por primera vez, se trata de un programa complejo y difícil de manejar al no tener experiencia previa, por lo que requiere un gran conocimiento y práctica sobre el mismo. Un software más sencillo e intuitivo y con mucho más potencial, sería QGIS, permitiendo las mismas capacidades analíticas, además de que se pueden añadir infinidad de complementos que mejoran aún más la experiencia con el software. Aun así, Geomedia tiene una cosa que la mayoría de los softwares, ya sean libres o de pago no tienen, y es la capacidad de almacenar grandes volúmenes de datos permitiendo actualizarlos en tiempo real.

En conclusión, creo que se han cumplido los objetivos fijados al inicio del trabajo, creando una herramienta de mucha utilidad siendo este un sector con muchos elementos de interés y que han de ser gestionados de manera eficiente para la conservación del

patrimonio en la región. Este visor, ha de ser actualizado a medida que haya algún tipo de cambio en los datos, permitiendo la consulta a todo tipo de personas que les parezca de interés, ya sea turístico o analítico.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Todas las referencias utilizadas en la memoria y bibliografía han sido actualizadas y revisadas a día 13 de julio de 2022.

- ÁLVAREZ FLÓREZ, V. (2015). “Manual de Geomedia Professional”. Sociedad Asturiana de Diversificación Minera, S.L. (SADIM)
- Intergraph (2008). Manual de Usuario de Geomedia Professional.
- Comandos SQL Básicos <https://mariadb.com/kb/es/basic-sql-statements/>
- Instituto Geográfico Nacional <http://www.ign.es>
- Google My Maps <https://www.google.com/maps/d/>
- Patrimonio Industrial Asturiano <https://patrimoniuindustrial.com>
- Geoportal Infraestructura de Datos Espaciales de España <https://www.idee.es/web/idee/inicio>
- Minas de Asturias <http://www.minasdeasturias.es>
- Principado de Asturias <https://www.asturias.es/ast/inicio>
- pgAdmin <https://www.pgadmin.org>
- Patrimonio Minero y Arqueología Industrial en Asturias <http://www.senderismoenasturias.es/arqin.htm>

## 8. ANEXO

### a. Código SQL para insertar valores en la base de datos

```
insert into patrimonioindustrial (  
nombre,  
tipoPatrimonio  
actividad,  
tipoIndustria,  
propiedad,  
estado,  
web,  
comarca,  
concejo,  
localidad)  
values  
(  
'Socavón Santa Bárbara',  
'Minero',  
'Industrial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Desuso',  
'https://patrimoniuiindustrial.com/fotos/socavon-santa-barbara/',  
'Nalón',  
'San Martín del Rey Aurelio',  
'Santa Bárbara'  
)  
(  
'Coto Musel',  
'Minero',  
'Industrial',  
'Minera',  
'Pública',
```

'Desuso',

<https://www.valledelnalon.es/coto-musel/>,

'Nalón',

'Laviana',

'El Cantiquín'

),

(

'Mina La Sota',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mina-la-sota/>,

'Nalón',

'Laviana',

'Carrio'

),

(

'Bocamina La Justa',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso'

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocamina-la-justa/>

'Nalón',

'Langreo',

'Peña Rubia'

),

(

'Grupo Campueta',

'Minero',  
'Industrial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/grupo-campueta/>',  
'Caudal',  
'Aller',  
'Agüeria'  
)  
(  
'Bocamina La Trechora',  
'Minero',  
'Industrial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocamina-la-trechora/>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'Valle de Samuño'  
)  
(  
'Bocamina del Prau Molín',  
'Minero',  
'Industrial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocamina-del-prau-molin/>',  
'Nalón',  
'San Martín del Rey Aurelio',

'Santa Bárbara'

),

(

'Bocamina La Sultana',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/bocamina-la-sultana/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'Sotrondio'

),

(

'Grupo Santo Tomás',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/grupo-santo-tomas/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),

(

'Pozo Plano Santa Bárbara',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mina-santa-barbara/>,

'Caudal',

'Aller',

'Tartiere'

),

(

'Bocaminas de El Sotón',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocaminas-de-el-soton/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'El Entrego'

),

(

'Socavón de la Rebaldana',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/socavon-de-la-rebaldana/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),

(

'Mina Mosquil',

'Minero',
'Industrial',
'Minera',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mina-mosquil/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mina-mosquil/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Urbiés'
),
(
'Socavones Isabel y Emilia',
'Minero',
'Industrial',
'Minera',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/socavones-isabel-emilia/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/socavones-isabel-emilia/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Nueva y Samuño'
),
(
'Bocamina La Nalona',
'Minero',
'Industrial',
'Minera',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocamina-la-nalona/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/bocamina-la-nalona/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',

'Sama'

),

(

'Grupo Pontones',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/grupo-pontones/>,

'Caudal',

'Aller',

'Valle del Río de Cervigao'

),

(

'Bocamina Mariana',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/bocamina-mariana/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Mieres'

),

(

'Fábrica de Cobre',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/fabrica-de-cobre/>,

'Nalón',

'Laviana',

'El Condao'

),

(

'Mina de la Soterraña',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mina-de-la-soterrana/>,

'Caudal',

'Lena',

'Valle de Muñón'

),

(

'Minas de El Aramo',

'Minero',

'Turística-Industrial',

'Minera',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/minas-del-aramo/>,

'Caudal',

'Riosa',

'Monte Aramo'

),

(

'Cuarteles de Las Vegas',

'Minero',

'Residencial',

'Minera',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-las-vegas/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Figaredo'  
)  
(  
'Cuarteles de La Torre',  
'Minero',  
'Residencial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Buen Estado',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/as/fichas/cuarteles-de-la-hullera-2-as/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Ujo'  
)  
(  
'Cuarteles de Santa Bárbara',  
'Minero',  
'Residencial',  
'Minera',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-santa-barbara/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Santa Cruz'  
)

( 'Poblado de Rioseco', 'Minero', 'Residencial', 'Minera', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblado-de-rioseco/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblado-de-rioseco/</a> , 'Caudal', 'Riosa', 'Rioseco' )
( 'Viviendas de la Cuadriella', 'Minero', 'Residencial', 'Minera', 'Pública', 'Óptimo', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/viviendas-de-la-cuadriella/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/viviendas-de-la-cuadriella/</a> , 'Caudal', 'Mieres', 'Turón' )
( 'Poblado de La Nueva', 'Minero', 'Residencial', 'Minera', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblado-de-la-nueva/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblado-de-la-nueva/</a> ,

'Nalón',
'Langreo',
'La Nueva'
),
(
'Cuarteles de La Hullera',
'Minero',
'Residencial',
'Minera',
'Pública',
'Buen Estado',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-la-hullera/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-la-hullera/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Ujo'
),
(
'Poblado de Bustiello',
'Minero',
'Residencial',
'Minera',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/poblado-minero-de-bustiello/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/poblado-minero-de-bustiello/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Santa Cruz'
),
(
'Escuelas de La Hueria',
'Minero',
'Equipamiento',

'Minera',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/escuelas/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'La Hueria de Carrocera'

),

(

'Depósito de Aguas',

'Minero',

'Industrial',

'Minera',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/deposito-de-aguas/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),

(

'Rampa Minero',

'Artístico',

'Turístico',

'Minera',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/rampa-minero/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Mieres del Camín'

),

(  
'Grupo Minero María Luisa',  
'Minero',  
'Minera',  
'Industrial',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/grupo-minero-maria-luisa/>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Barraca'  
)  
(  
'Pozo Samuño',  
'Minero',  
'Minera',  
'Industrial',  
'Pública',  
'Buen Estado',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-samuno/>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'Valle de Samuño'  
)  
(  
'Monumento al Minero',  
'Artístico',  
'Turística',  
'Minera',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/monumento-al-minero/>',

'Caudal',
'Mieres',
'La Colladiella'
),
(
'Pozo Polio',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Buen Estado',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-polio/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-polio/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'El Carbayón'
),
(
'Pozo San José',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-san-jose/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-san-jose/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'La Ribaya'
),
(
'Pozo San José',
'Minero',
'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Óptimo',

<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-san-jose/>,

'Caudal',

'Mieres',

'La Ribaya'

),

(

'Pozo Carrio',

'Mínero',

'Mínera',

'Industrial',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/pozo-carrio/>,

'Nalón',

'Laviana',

'Carrio'

),

(

'Archivo Histórico de HUNOSA',

'Documental',

'Industrial',

'Mínera',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/archivo-historico-de-hunosa/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

),

( 'Chalet de los Figaredo', 'Minero', 'Minera', 'Residencial', 'Pública', 'Óptimo', <a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/chalet-los-figaredo/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/chalet-los-figaredo/</a> , 'Caudal', 'Mieres', 'Figaredo' )
( 'Pozo Tres Amigos', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Óptimo', <a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-tres-amigos/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-tres-amigos/</a> , 'Caudal', 'Mieres', 'Vegadotos' )
( 'Pozo San Antonio', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-antonio/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-antonio/</a> ,

'Caudal',
'Aller',
'Moreda'
),
(
'Pozo Espinos',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-espinos/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-espinos/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Turón'
),
(
'Pozo Santa Bárbara',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-santa-barbara/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozu-santa-barbara/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Turón'
),
(
'Pozo Barredo',
'Minero',
'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Óptimo',

<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-barredo/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Mieres del Camín'

),

(

'Pozo El Entrego',

'Minero',

'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/pozo-el-entrego/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'El Entrego'

),

(

'Pozo Modesta',

'Minero',

'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/pozo-modesta/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

),

( 'Pozo San Jorge', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Óptimo', 'https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-jorge/', 'Caudal', 'Aller', 'Caborana' ) ( 'Pozo San Jorge', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Óptimo', 'https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-jorge/', 'Caudal', 'Aller', 'Caborana' ) ( 'Pozo Terrerón', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Desuso', 'https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-terron-mosquitera-2/',
--

'Nalón', 'Langreo', 'Tuilla' ) ( 'Pozo San Luis', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Óptimo', <a href="http://www.ecomuseominero.es/pozo-san-luis/">http://www.ecomuseominero.es/pozo-san-luis/</a> , 'Nalón', 'Langreo', 'La Nueva' ) ( 'Pozo Sotón', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Óptimo', <a href="https://www.pozosoton.es/">https://www.pozosoton.es/</a> , 'Nalón', 'San Martín del Rey Aurelio', 'El Entrego' ) ( 'Pozo Venturo', 'Minero', 'Minera',
---

'Industrial',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-venturo/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'La Llave'

),

(

'Pozo Sorriego',

'Mínero',

'Mínera',

'Industrial',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-sorriego/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'Sorriego'

),

(

'Pozo Monsacro',

'Mínero',

'Mínera',

'Industrial',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-monsacro/>,

'Caudal',

'Riosa',

'Morcín'

),

( 'Pozo María Luisa', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-maria-luisa/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-maria-luisa/</a> , 'Nalón', 'Langreo', 'Ciaño' )
( 'Pozo San Mamés', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-mames/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-mames/</a> , 'Nalón', 'San Martín del Rey Aurelio', 'Sotrondio' )
( 'Pozo Fondón', 'Minero', 'Minera', 'Industrial', 'Pública', 'Buen Estado', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-fondon/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-fondon/</a> ,

'Nalón',
'Langreo',
'Sama'
),
(
'Pozo San Vicente',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Buen Estado',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-vicente/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-san-vicente/</a> ,
'Nalón',
'San Martín del Rey Aurelio',
'El Entrego'
),
(
'Pozo Cerezal',
'Minero',
'Minera',
'Industrial',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-cerezal/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/pozo-cerezal/</a> ,
'Nalón',
'San Martín del Rey Aurelio',
'Santa Bárbara'
),
(
'Pozo Figaredo',
'Minero',
'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Desuso',

<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-figaredo/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Cortina de Figaredo'

),

(

'Pozo Llamas',

'Minero',

'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/pozo-llamas/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Ablaña'

),

(

'Pozo San Fernando',

'Minero',

'Minera',

'Industrial',

'Pública',

'Desuso',

<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/pozo-san-fernando/>,

'Caudal',

'Aller',

'Orillés'

),

(  
'El Terronal-La Peña',  
'Minero',  
'Minera',  
'Industrial',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pozo-el-terroral/>',  
'Caudal',  
'Aller',  
'La Peña'  
)  
(  
'Tolvas de Carbón',  
'Minero',  
'Minera',  
'Transportes',  
'Privada',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/tolvas-de-carbon/>',  
'Nalón',  
'Laviana',  
'Pola de Laviana'  
)  
(  
'Museo de la Minería',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<http://www.mumi.es/>'

'Nalón',
'San Martín del Rey Aurelio',
'El Entrego'
),
(
'Concurso Canción Asturiana de Les Mines',
'Artístico',
'Minera',
'Turística',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cancion-asturiana-de-les-mines/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cancion-asturiana-de-les-mines/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Nueva'
),
(
'A los Mineros Fallecidos',
'Artístico',
'Minera',
'Turística',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/monumento-mineros-fallecidos-valle-turon/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/monumento-mineros-fallecidos-valle-turon/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Turón'
),
(
'Grupo Escolar Aniceto Sela',
'Minero',
'Minera',

'Turística',  
'Pública',  
'Óptimo',  
<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/grupo-escolar-aniceto-sela-liceo-mierense/>,  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Mieres del Camín'  
)  
(  
'Monumento a los Felgueroso',  
'Artístico',  
'Minera',  
'Turística',  
'Pública',  
'Óptimo',  
<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/monumento-a-los-felgueroso/>,  
'Nalón',  
'Langreo',  
'Ciaño'  
)  
(  
'Concurso de Entibadores Mineros',  
'Artístico',  
'Minera',  
'Turística',  
'Pública',  
'Óptimo',  
<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/concurso-de-entibadores/>,  
'Nalón',  
'Langreo',  
'Sama'  
)

(  
'Largometraje Mieres del Camino',  
'Documental',  
'Minera',  
'Turística',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiustrial.com/fichas/mieres-del-camino/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Mieres del Camín'  
)  
(  
'Sanatorio Adaro',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://www.sanatorioadaro.com/inicio-1>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'Sama'  
)  
(  
'Pozo Fortuna',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/monumento-pozo-fortuna/>',

'Caudal',  
'Mieres',  
'Turón'  
)  
(  
'Ecomuseo Minero de Samuño',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<http://www.ecomuseominero.es>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Nueva'  
)  
(  
'Gerencia de la SHE',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Buen Estado',  
'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/oficinas-de-hunosa-gerencia-she-posesion-ordonez/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Ujo'  
)  
(  
'Economato de la SHT',  
'Minero',  
'Minera',

Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Desuso',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/economato-de-la-sht/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'La Rebaldana'  
)  
(  
'Hospitalillo de la SHT',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/pabellon-sanitario-hospitalillo-de-sht/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Turón'  
)  
(  
'Escuela de Capataces',  
'Minero',  
'Minera',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-artistico/antigua-escuela-capataces/>',  
'Caudal',  
'Mieres',  
'Mieres del Camín'  
)

(  
'Factoría de Duro Felguera',  
'Industrial',  
'Siderometalúrgica',  
'Industrial',  
'Pública',  
'Buen Estado',  
'<https://www.durofelguera.com/index.asp?MP=1&MS=5>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Felguera'  
)  
(  
'Barrio de Urquijo',  
'Industrial',  
'Siderometalúrgica',  
'Residencial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/barrio-de-urquijo/>',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Felguera'  
)  
(  
'Archivo Histórico de la SMDF',  
'Industrial',  
'Siderometalúrgica',  
'Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/archivo-historico-de-duro-felguera/>',

'Nalón',
'Langreo',
'Barros'
),
(
'Las Piezas',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Residencial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/las-piezas/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/las-piezas/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'La Rebollada'
),
(
'Nave de los Grupos Ilgner',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Industrial',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/nave-de-los-grupos-ilgner/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/nave-de-los-grupos-ilgner/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Felguera'
),
(
'Talleres del Conde',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',

'Industrial',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/talleres-del-conde/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/talleres-del-conde/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Felguera'
),
(
'Torre Refrigeración-MUSI',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Industrial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/torre-de-refrigeracion-musi/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/torre-de-refrigeracion-musi/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Felguera'
),
(
'Fábrica de Mieres',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Industrial',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/fabrica-de-mieres/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/fabrica-de-mieres/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'La Rebollá'
),

( 'Chalé Ingenieros de la SIN',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Residencial',  'Pública',  'Óptimo',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/chale-de-ingenieros-de-la-sin/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/chale-de-ingenieros-de-la-sin/</a> ',  'Nalón',  'Langreo',  'La Felguera' )
( 'Calle Conde Sizzo',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Residencial',  'Pública',  'Óptimo',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/calle-conde-sizzo/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/calle-conde-sizzo/</a> ',  'Nalón',  'Langreo',  'La Felguera' )
( 'Cuarteles de Santa Cruz',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Residencial',  'Pública',  'Óptimo',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-santa-cruz-2/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/cuarteles-de-santa-cruz-2/</a> ',

'Caudal',
'Mieres',
'Santa Cruz'
),
(
'Chalés para Ingenieros',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Residencial',
'Pública',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/chaless-para-ingenieros/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/chaless-para-ingenieros/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'La Felguera'
),
(
'Poblados de Soto',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',
'Residencial',
'Privada',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblados-de-soto/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/poblados-de-soto/</a> ,
'Caudal',
'Ribera de Arriba',
'Soto de Ribera'
),
(
'Escuela de Artes y Oficios',
'Industrial',
'Siderometalúrgica',

Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'https://lafelguera.lasalle.es/?page\_id=133',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Felguera'  
)  
(  
'Cuarteles de la Formiguera',  
'Industrial',  
'Siderometalúrgica',  
'Residencial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'https://patrimoniuiustrial.com/fichas/cuarteles-de-la-formiguera/',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Felguera'  
)  
(  
'Hospitalillo de SMDF',  
'Industrial',  
'Siderometalúrgica',  
'Turística-Industrial',  
'Pública',  
'Óptimo',  
'https://patrimoniuiustrial.com/fichas/hospitalillo-de-duro-felguera/',  
'Nalón',  
'Langreo',  
'La Felguera'  
)

( 'Jardín Santa Ana',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Residencial',  'Pública',  'Desuso',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/jardin-de-santa-ana/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/jardin-de-santa-ana/</a> ',  'Nalón',  'San Martín del Rey Aurelio',  'El Entrego' )
( 'Parque Dolores Fdez Duro',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Turística',  'Pública',  'Óptimo',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/parque-dolores-fernandez-duro/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/parque-dolores-fernandez-duro/</a> ',  'Nalón',  'Langreo',  'La Felguera' )
( 'Parque Dorado',  'Industrial',  'Siderometalúrgica',  'Turística',  'Pública',  'Óptimo',  ' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/parque-dorado/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/parque-dorado/</a> ',

'Nalón', 'Langreo', 'Sama' ) ( 'Monumento a Luis Adaro', 'Artístico', 'Siderometalúrgica', 'Turística', 'Pública', 'Óptimo', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/monumento-a-luis-adaro/#:~:text=El%20Monumento%20al%20ingeniero%20de,el%20Parque%20Dorado%20de%20Sama.">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/monumento-a-luis-adaro/#:~:text=El%20Monumento%20al%20ingeniero%20de,el%20Parque%20Dorado%20de%20Sama.</a> , 'Nalón', 'Langreo', 'Sama' ) ( 'Central Subterránea de Tanes', 'Industrial', 'Energía', 'Turística', 'Privada', 'Óptimo', <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-tanes/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-tanes/</a> , 'Nalón', 'Sobrescobio', 'Caso' ) ( 'Central de Santa Cruz', 'Industrial',
--

'Energía',

'Turística',

'Pública',

'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-santa-cruz/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Santa Cruz'

),

(

'Central Termoeléctrica de Soto',

'Industrial',

'Energía',

'Turística',

'Pública',

'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-soto-de-ribera/>',

'Caudal',

'Ribera de Arriba',

'Soto de Ribera'

),

(

'Central de La Cuadriella',

'Industrial',

'Energía',

'Turística',

'Pública',

'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-la-cuadriella/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),
(
'Central de la Curuxera',
'Industrial',
'Energía',
'Turística',
'Privada',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-la-curuxera/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/central-de-la-curuxera/</a> ,
'Nalón',
'Laviana',
'Ribota'
),
(
'Factoría Proquisa-Bayer',
'Industrial',
'Química',
'Turística',
'Privada',
'Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/factoria-proquisa-bayer/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/factoria-proquisa-bayer/</a> ,
'Nalón',
'Langreo',
'Lada'
),
(
'Chocolates La Agustina',
'Industrial',
'Agroalimentaria',
'Industrial',
'Privada',
'Desuso',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/fabrica-de-chocolates-la-agustina/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Ujo'

),

(

'Macelo-Pinacoteca',

'Industrial',

'Agroalimentaria',

'Turística',

'Privada',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/macelo-pinacoteca/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Prado de San Lorenzo'

),

(

'Mercado de Abastos',

'Industrial',

'Agroalimentaria',

'Turística',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/mercado-de-abastos-de-mieres/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Mieres del Camín'

),

(

'Locomotora Guillermo Sala',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-guillermo-sala/>',

'Nalón',

'Langreo',

'La Nueva'

),

(

'Viviendas de la Estación',

'Ferroviario',

'Residencial',

'Transportes',

'Privada',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/viviendas-de-la-estacion/>',

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

),

(

'Viviendas de Vega',

'Ferroviario',

'Residencial',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/viviendas-de-vega/>',

'Nalón',

'Langreo',

'La Felguera'

)
(
'Locomotora SHE 8',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Óptimo',
' <a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/locomotora-vapor-she-8/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/locomotora-vapor-she-8/</a> ',
'Caudal',
'Mieres',
'Turón'
)
(
'Ferrocarril de Langreo',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Óptimo',
' <a href="https://patrimoniindustriale.com/fichas/ferrocarril-de-langreo/">https://patrimoniindustriale.com/fichas/ferrocarril-de-langreo/</a> ',
'Nalón',
'Langreo',
'Sama'
)
(
'Locomotora Turón 3',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Óptimo',

<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/locomotora-vapor-turon-3/>,

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),

(

'Locomotora Pilar',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-pilar/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'El Entrego'

),

(

'Locomotora Adaro',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotoras-adaro-y-df-38/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'El Entrego'

),

(

'Locomotora Palau',

'Ferroviario',

Transportes',
Transportes',
'Pública',
Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-palau/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-palau/</a> ,
Nalón',
'San Martín del Rey Aurelio',
'El Entrego'
),
(
'Estación de Soto de Rey',
'Ferroviario',
Transportes',
Transportes',
'Pública',
Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/estacion-de-soto-de-rey/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/estacion-de-soto-de-rey/</a> ,
'Caudal',
'Ribera de Arriba',
'Soto de Rey'
),
(
'Locomotora SHE 9',
'Ferroviario',
Transportes',
Transportes',
'Pública',
Óptimo',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-she-8-9-y-11/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-she-8-9-y-11/</a> ,
'Caudal',
'Aller',
'Caborana'

)
(
'Locomotora Upina'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Óptimo'
' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-upina/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-upina/</a> '
'Nalón'
'San Martín del Rey Aurelio'
'El Entrego'
)
(
'Ferrocarril Vasco Asturiano'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Óptimo'
' <a href="https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/antigua-estacion-vasco-asturiano/">https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/antigua-estacion-vasco-asturiano/</a> '
'Caudal'
'Mieres'
'Mieres del Camín'
)
(
'Locomotora CA 8'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Desuso'

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-ca-8/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

),

(

'Locomotora Luis de Adaro',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-luis-de-adaro/>,

'Caudal',

'Morcín',

'La Foz'

),

(

'Locomotora Pepe',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-pepe/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

),

(

'Locomotora FM 102',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/locomotora-vapor-fm-102/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Mieres del Camín'

),

(

'Locomotora FM 307',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-fm-307/>',

'Nalón',

'Langreo',

'Ciaño'

),

(

'Puente de los Ingleses',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-los-ingleses/>',

'Nalón',

'Langreo',

'Sama'

)
(
'Locomotora Rioseco'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Óptimo'
' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-rioseco/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-rioseco/</a> '
'Nalón'
'San Martín del Rey Aurelio'
'El Entrego'
)
(
'Locomotora SHE 11'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Óptimo'
' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-she-8-9-y-11/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-she-8-9-y-11/</a> '
'Caudal'
'Mieres'
'Mieres del Camín'
)
(
'Locomotora SIA 3'
'Ferroviario'
'Transportes'
'Transportes'
'Pública'
'Óptimo'

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-sia-3/>,

'Caudal',

'Aller',

'Caborana'

),

(

'Locomotora SHE D',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-she-d/>,

'Nalón',

'Langreo',

'Ciaño'

),

(

'Rampa de Pajares',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/ferrocarril-de-langreo/>,

'Caudal',

'Lena',

'Pajares'

),

(

'Ferrocarril La Pereda-La Foz',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/ferrocarril-la-foz-la-pereda/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Loredo'

),

(

'Locomotora HT 14',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-ht-14/>',

'Caudal',

'Morcín',

'La Foz'

),

(

'Puente de la Maquinilla',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puentes-de-la-maquinilla/>',

'Nalón',

'Langreo',

'Sama-Sotrondio'

)
(
'Puente de Les Chapes',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Buen Estado',
' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-les-chapes/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-les-chapes/</a> ',
'Nalón',
'San Martín del Rey Aurelio',
'El Entrego'
)
(
'Locomotora DF 38',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Buen Estado',
' <a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotoras-adaro-y-df-38/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotoras-adaro-y-df-38/</a> ',
'Nalón',
'Langreo',
'Ciaño'
)
(
'Puente de Rimoria',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-rimoria/>,

'Nalón',

'Laviana',

'Barredos'

),

(

'Puente de los Gallegos',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-rimoria/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'Sotrondio'

),

(

'Grúa La Leona',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/grua-la-leona/>,

'Nalón',

'Langreo',

'La Felguera'

),

(

'Locomotora Figaredo',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-figaredo/>',

'Caudal',

'Morcín',

'La Foz'

),

(

'Locomotora HT 110',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Buen Estado',

'<https://www.mieres.es/turismo/patrimonio/patrimonio-industrial/locomotora-vapor-ht-110/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Turón'

),

(

'Ferrocarril Fortuna-La Molinera',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/ferrocarril-fortuna-la-molinera/>',

'Caudal',

'Mieres',

'Urbiés-Turón'

)
(
'Puente de Reicastro',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-reicastro/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/puente-de-reicastro/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Ujo'
)
(
'Depósito-Taller Locomotoras Eléctricas',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Desuso',
<a href="https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/deposito-y-taller/">https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/deposito-y-taller/</a> ,
'Caudal',
'Mieres',
'Ujo'
)
(
'Locomotora FL 46',
'Ferroviario',
'Transportes',
'Transportes',
'Pública',
'Desuso',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-fl-46/>,

'Nalón',

'San Martín del Rey Aurelio',

'El Entrego'

),

(

'Locomotora DF 607',

'Ferroviario',

'Transportes',

'Transportes',

'Pública',

'Óptimo',

'<https://patrimoniuiindustrial.com/fichas/locomotora-df-607/>',

'Nalón',

'Langreo',

'La Felguera'

),