

LA MONTAÑA CENTRAL LEONESA

Trabajo final de la asignatura de Geografía General



1. Consideraciones iniciales

Debido a la pandemia de COVID-19 que hemos sufrido en España durante este segundo sementre del curso 2019-20, ha sido imposible el desplazamiento hasta el itinerario indicado para realizar la ruta y tomar las imágenes pertinentes. Por esta razón, y de acuerdo con el profesor que imparte la asignatura de Geografía General en el Primer Curso del Grado de Historia y Patrimonio en la Universidad de Burgos, D. Carlos Hugo Soria Cáceres, se han tomado dos imágenes de archivo del alumno y otras dos procedentes del Archivo Histórico Minero que se usan con permiso de la institución y el autor y que se acreditarán debidamente. Nuestro agradecimiento a D. Carlos Hugo Soria por su flexibilidad a la hora de tratar la situación y, por supuesto, a D. Eduardo Urdangaray y al Archivo Histórico Minero por la cesión del material gráfico.

2. Itinerario

En <u>el siguiente enlace¹</u> se encuentra disponible el itinerario seguido durante la ruta que vamos a comentar a lo largo del siguiente trabajo, el cual se ha publicado sin restricción en la aplicación Google Maps para su mayor comodidad de consulta y manejo. De forma que el trabajo pueda analizarse también sin necesidad de conexión a Internet, se adjunta abajo (Fig. 1) captura de la parte más relevante de la ruta que conecta los puntos de interés.



Figura 1: Itinerario seguido con la localización de los principales hitos

Para la realización de este trabajo se tomó como área geográfica de interés la zona conocida como Montaña Central Leonesa, principal vía de conexión de la Meseta Central con el

Principado de Asturias recorriendo la carretera nacional N-630 a su paso por el Puerto de Pajares, frontera natural entre las comunidades autónomas de Castilla y León y Asturias.

Se ha omitido en el mapa, por su irrelevancia, el trayecto de ida y vuelta para alcanzar los puntos de interés. Se inicia la ruta por la carretera indicada, N-630, a su salida de León en sentido Norte. Tras unos 25 minutos de trayecto se llega al primer punto, localizado como A en el mapa, que marca la posición de la Central Térmica de La Robla, en el pueblo de La Robla, León. Posteriormente, continuando unos 15 minutos por la N-630 llegamos al punto B en el mapa, que coincide con las localizaciones segunda y tercera, ambas en el pueblo de Ciñera de Gordón, León. Se trata de las instalaciones abandonadas del del Pozo Ibarra y la ruta del Faedo de Ciñera, ambas próximas y con acceso desde el pueblo de Ciñera de Gordón. Por último, continuando brevemente hacia el norte por la N-630 hasta el contiguo pueblo de La Vid de Gordón, nos desviamos hacia el este por la Carretera de la Vid que conecta la N-630 con la carretera LE-315 en un trayecto de unos 20 minutos. Aquí llegamos hasta la localización C que coincide con las Hoces de Vegacervera, que constituyen el cuarto y último enclave del itinerario. El retorno a León se realiza siguiendo la LE-315 en sentido Sur y conectando con la LE-311 a la altura de Robles de la Valcueva, siguiendo el curso del río Torío hasta la llegada a León en un trayecto de unos 50 minutos. En el mapa se marcan las distancias lineales entre los puntos A, B y C para referencia kilométrica entre ellos.

3. Características generales

Debido a la proximidad de las localizaciones donde se tomaron las imágenes, existen ciertas características comunes a todos los entornos analizados en este trabajo. Por esta razón, en lugar de repetir dichas características para cada figura individual, se comentarán en este apartado y serán de aplicabilidad al resto del trabajo. Como hemos señalado previamente, las imágenes pertenecen a la región conocida como Montaña Central Leonesa, con una altitud alrededor de los 1000 metros -950² en La Robla, algo más de 1100³ en las Hoces de Vegacerverasegún sus datos de temperatura y pluviuosidad podemos encuadrarla dentro de la clasificación de Köppen como clima Cfb, clima templado húmedo, con precipitaciones estables y abundantes a lo largo de todo el año año y una temperatura media superior a los 10º durante seis meses4. La Montaña Central Leonesa forma parte de la región sur de la Cordillera Cantábrica y de su geología depende, en gran medida, la configuración de los espacios, tanto naturales como antropizados, y la propia vida de la zona. La caliza y el carbón -básico para el desarrollo económico de la zona durante gran parte del siglo XX- se formaron durante los periodos carbonífero y devónico hace entre 300-400 millones de años, y nos ofrecen no sólo el paisaje actual, con estrechos valles, gargantas y cuevas excavadas por los diversos cursos de agua que recorren la zona, sino que han configurado la sociedad y la economía de la región con los recursos carboníferos y los pequeños y dispersos núcleos urbanos. En relación con el clima, terreno y altitud, la zona está cubierta por bosques de coníferas, principalmente pinares, robledales y hayedos que analizaremos en detalle en las imágenes.

4. Localización 1: Central Térmica de La Robla

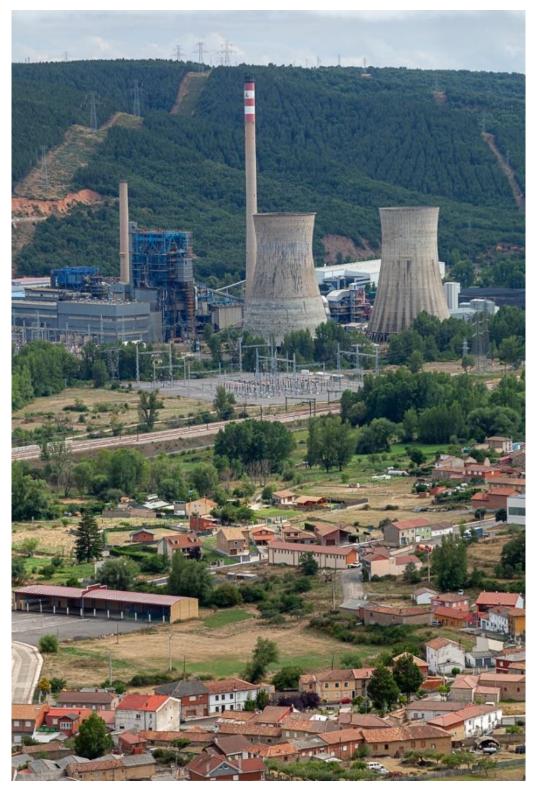


Figura 2: Central Térmica de La Robla. Crédito: Eduardo Urdangaray /Archivo Histórico Minero⁵.

Matriz DAFO

Debilidades	Acusado impacto paisajístico
	Gran impacto ambiental
	Peligro de incendio
	Desarrollo urbanístico no planificado
Fortalezas	Aprovechamiento de recursos naturales
	Mix espacio urbano/rutal
	Clima benigno
Amenazas	Limitación del desarrollo agroganadero/urbanístico
	Despoblación de la zona
	Dependencia del carbón
	Apertura AP-66 como vía alternativa
Oportunidades	Amplio desarrollo de infraestructuras
	Ciudad-dormitorio de León
	Importante desarrollo industrial

Ficha

Fecha	2019
Localización	La Robla, León, España
Desccripción	De arriba hacia abajo se puede apreciar un pinar cortado por dos líneas de alta tensión que, por motivos de seguridad, están rodeadas por un amplio cortafuegos marcando dos visibles líneas en las partes superior derecha e izquierda de la imagen. Continuando hacia abajo nos encontramos con el elemento más característico de la imagen, la Central Térmica de La Robla, al sur-suroeste del pueblo y aislada del mismo en la margen oeste de la N-630 que separa la central del núcleo urbano. Sin embargo, como podemos ver en la mitad inferior, el crecimiento urbanístico en esta zona ha propiciado que ciertas barriadas y pequeñas propiedades agrícolas y de recreo se aproximen -aunque aún a una prudencial distancia- de la central.
Análisis	Las líneas de alta tensión, aparte del impacto paisajístico por su incursión en el bosque, suponen un posible peligro de incendio. La orografía de la zona marca el tamaño del núcleo urbano y de las zonas cultivables, escasas en ambos casos salvo por zonas de pasto para ganado trashumante y algunos pequeñas parcelas para autoconsumo y recreo. El posicionamiento de la central sigue un planteamiento estratégico, aprovechando el curso del río Bernesga como fuente de refrigeración y cerca de las zonas de extracción de carbón, materia prima de la central ⁶ , por lo que la imbricación de recursos naturales e industria ha sido la tónica general de esta región. Pese a la industrialización de la zona, conj el consiguiente impacto ambiental en un espacio natural y con un núcleo urbano aledaño, ni el crecimiento demográfico ni el urbanístico han sido excesivos, yendo en los últimos años en descenso con la progresiva caída de la minería y el previsible cierre de la central ⁷ lo que afecta a la viabilidad económica de la zona. La apertura de la autopista AP-66 que conecta con Asturias también ha supuesto una amenaza a la zona debido al menor tránsito de viajeros, frenando el desarrollo económico aunque potenciando también los espacios naturales. La conexión por la N-630 así como la estación de ferrocarril suponen infraestructuras de conexión con la capital, permitiendo que aquellos que buscan una vida más rural en

contacto con la naturaleza, a un coste más asequible, puedan seguir desempeñando su labor en la urbe incluso en los meses más crudos de invierno cuando las nevadas dificultan el tránsito de viajeros.

5. Localización 2: Instalaciones del Pozo Ibarra



Figura 3: Instalaciones abandonadas del Pozo Ibarra (Ciñera de Gordón, León, España). Crédito: Eduardo Urdangaray /Archivo Histórico Minero⁸.

Matriz DAFO

Debilidades	Gran alteración del espacio natural
	Grave peligro para un BIC
	Zona en ruinas peligrosa para visitantes
Fortalezas	Escombrera muestra de actividad industrial
	Potencial como patrimonio histórico
	Escasa contaminación
Amenazas	 Necesidad de inversión económica para puesta en valor
	Propuesta de descontextualización
	Dependencia de la central térmica de La Robla
Oportunidades	Sinergia con la ruta del Faedo
	 Traslado del BIC genera recuperación del espacio natural
	Creación de un espacio común mayor sobre historia/cultura minera

Fecha	2019
Localización	Ciñera de Gordón, León, España.
Descripción	Al fondo apreciamos una formación geológica producto de la acción humana, debido al vertido de escombros de la cercana mina a cielo abierto de Corta Pastora con las formaciones típicas en colinas y terrazas de este tipo de actuación. En primer plano aparecen las instalaciones, ya abandonadas, del Pozo Ibarra que mantuvo su actividad desde 1930 hasta 1997 y que, desde el año 2011, aparece en el listado de Bienes de Interés Cultural ⁹ . Pese a esta catalogación es uno de los muchos bienes de patrimonio nacionales amenazados ¹⁰ y, como se puede apreciar en la imagen, su estado es ruinoso. El entorno natural, una vez abandonada la actividad en el Pozo, continúa su curso como podemos apreciar en la zona centra e izquierda de la imagen, con abundante flora relacionada con el clima de la región -pinos y matorral bajo- que empieza a recuperar el espacio antropizado por las instalaciones.
Análisis	Pese a la importante intervención sobre el medio natural, tanto en la zona de la escombrera como en la instalación del castillete y las edificaciones aledañas, la polución es escasa y la actuación permite la formación de un sustrato edafológico en el cual crecen especies autóctonas, como señalábamos previamente. La integración con el espacio natural permite, además, pese a esta antriopización del entorno, que el impacto paisajístico no sea acusado. La explotación minera a cielo abierto, revitalizada tras el agotamiento de los yacimientos subterráneos, mantiene la actividad económica de la zona en un ámbito que agoniza, siendo la Central Térmica de La Robla, con sus propia Espada de Damocles acerca de su continuidad, decisiva para la minería cercana y, por tanto, la viabilidad económica de los pueblos del entorno. Sin embargo, la actividad en la escombrera supone una amenaza para el conjunto industrial del Pozo Ibarra, que podría quedar dañado, o sepultado, bajo el material de desecho acumulado. Este material residual de la extracción, esquisto y arenisca con trazas de carbón principalmente, es reaprovechado en su nueva ubicación para generar un nuevo paisaje en forma de colinas y terrazas qye irán sufriendo el modelado por los agentes físicos e integrados en el nuevo entorno natural. Para evitar estos posibles efectos perjudiciales existen diversas propuestas para el mantenimiento y la puesta en valor de este conjunto, siendo su desconextualización a 200 m de su ubicación actual ¹¹ , hacia la ruta del Faedo de Ciñera, la que gana más peso. Sin embargo, la inversión económica ¹² necesaria para ello ha dejado el proyecto en suspenso desde hace casi una década. Esta descontextualización, aunque puede suponer una pérdida del espítiru original del pozo, parece necesaria no sólo por la amenaza que supone para el conjunto la cercanía de la escombrera sino por la oportunidad de crear una sinergia entre este patrimonio etnológico y el natural que ofrece uno de los mayores reclamos de la zona, la ruta por el Faedo de Ci

6. Localización 3: Faedo de Ciñera

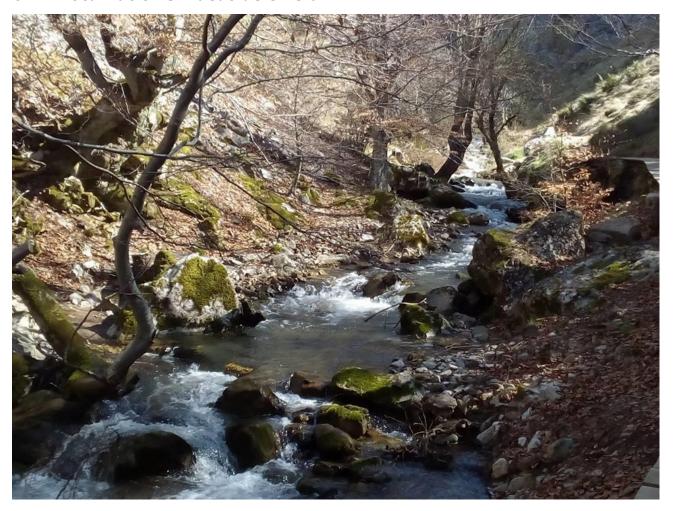


Figura 4: Arroyo del Villar cruzando el Bosque del Faedo (Ciñera de Gordón, León, España). Crédito: Manuel Hermán.

Matriz DAFO

Debilidades	Espacio natural pequeño
	Mantenimiento voluntario por lugareños
	Sensibilidad al clima
Fortalezas	Patrimonio natural de gran valor
	Belleza paisajística
	Escasa contaminación
	Espacio natural poco antropizado
Amenazas	Sobreexplotación turística
	Despoblamiento de la zona
	Antropización del entorno
Oportunidades	Conexión con otras rutas naturales y culturales de la zona
	Espacio deportivo y de ocio
	Alternativa económica a la minería

Fecha	2015
Localización	Ciñera de Gordón, León, España
Descripción	En la imagen podemos apreciar el curso del Arroyo del Villar atravesando y conformando el Bosque del Faedo de Ciñera, espacio natural de gran importancia mediante la erosión de la roca caliza que forma esta región. El Arroyo del Villar, afluente del Bernesga, da forma a un escarpado valle el cual mantiene el bosque a la umbría durante gran parte de la jornada permitiendo, junto al alto grado de humedad, y el propio clima de la zona que desglosamos previamente, el desarrollo de una rica flora, principalmente hayas. Esto se puede apreciar en la imagen, a la izquierda, aprovechando la mayor insolación y abundante humedad vemos un mayor crecimiento vegetal que en la margen derecha, a la umbría y más castigada por la erosión y el tránsito de visitantes por el camino que se recorre la margen derecha del arroyo. La presencia de abundante musgo en la zona cercana al cauce del arroyo nos permite ver que el flujo de agua es constante durante el año y la calidad del aire buena, ambas condiciones necesarias para el crecimiento y mantenimiento de estas especies vegetales. Por último, podemos apreciar un rico sustrato edafológico, formado por las rocas procedentes de la erosión del terreno, las hojas y ramas caídas de los árboles que ayudan a formar humus y permiten el mantenimiento y crecimiento del bosque.
Análisis	El Faedo de Ciñera, hayedo considerado en 2007 «Bosque Mejor Cuidado» por el Ministerio de Medio Ambiente y la Asociación Bosques Sin Fronteras¹³, es uno de los principales espacios naturales de la reserva de la Biosfera del Alto Bernesga. En este espacio natural, mantenido por los lugareños, apenas podemos ver señales de antropización salvo el sendero habilitado para poder realizar el recorrido por el bosque de forma cómoda, y no interferir con el entorno natural. En un momento de decadencia de la actividad minera e industrial que ha caracterizado la zona durante gran parte del siglo XX, este siglo XXI supone el reto de la reinvención para evitar la muerte de las comunidades que la habitan, derivando hacia un turismo sostenible aprovechando los abundantes y ricos espacios naturales para actividades de ocio y la excelente gastronomía de la zona. En este sentido, el Faedo de Ciñera supone uno de los principales reclamos, tratando de equilibrar la necesidad de atraer actividad económica con la conservación y sostenibildiad de un espacio natural único donde geología, flora, fauna e historia¹⁴ se reúnen. Rutas como la del Faedo y actividades de ocio y aventura como el Biosfera Trail¹⁵ aprovechan la riqueza paisajística, natural e histórica de esta región para dinamizar la zona, siempre teniendo en cuenta lo delicado del equilibrio del entorno, siendo un bosque de pequeño tamaño, por lo tanto muy sensible a agentes externos como la antropización o las variaciones en el clima. Este rico patrimonio depende para su mantenimiento del trabajo de los vecinos de Ciñera, por lo que evitar la despoblación de la zona resulta vital para poder seguir disfrutando de este paisaje privilegiado. Para ello, parece necesario realizar una puesta en común de diferentes propuestas, como la fusión del patrimonio etnológico de las instalaciones del Pozo Ibarra en el entorno de la Ruta del Faedo, como se proponía en el epígrafe anterior. así como de una mayor puesta en valor de todo el entorno y sus riquezas.

7. Localización 4: Hoces de Vegacervera



Figura 5: Río Torío a su paso por las Hoces de Vegacervera (Vegacervera, León, España). Crédito: Manuel Hermán.

Matriz DAFO

Debilidades	Falta de infraestructura
	Zona umbría en terreno de montaña.
	Río de bajo caudal sensible a la pluviosidad
Fortalezas	Patrimonio natural de gran valor
	Belleza paisajística
	Formaciones geológicas de interés
	El río como dinamizador.
Amenazas	Posible aislamiento por nieve
	Aglomeraciones según flujo de visitantes.
	Desprendimientos de roca sobre la vía.
Oportunidades	Actividades de ocio y naturaleza
	Estudio de la flora/fauna endémica de la zona
	Alternativa económica a la minería

Fecha	2015
Localización	Vegacervera, León, España
Descripción	Por último, la Figura 5 muestra el curso del río Torío a la altura de la localidad de Vegacervera, configurando las conocidas como Hoces de Vegacervera, una importante formación geológica muy característica de la zona. Este tipo de formación se caracteriza por un curso sinuoso de agua enmarcado poraltas paredes de roca, tal como apreciamos en la imagen. La altitud de las montañas adyacentes que forman el valle generan una zona umbría muy pronunciada durante todo el día, y el hecho de que el curso de agua esté tan enmarcado por las paredes de roca deja poco espacio para la vegetación, que apreciamos dispersamente en las zonas de unión del río con la pared de roca o insertada en la ladera de la montaña. Como vemos, la vegetación es poco abundante y se limita a coníferas de pequeño tamaño y arbustos. Esta configuración kárstica se puede apreciar en la roca erosionada y sedimentada en el lecho del río y las escarpadas formaciones exacavas en la roca caliza. La zona está escasamente antropizada, apareciendo como único elemento de intervención humana una carretera a la derecha, separada por un murete de protección del cauce del río, así como un puente al fondo de la imagen que permite cruzar el Torío para preseguir la ruta hacia el norte.
Análisis	La acción de los diversos cursos de agua de la zona y el paisaje kárstico que conforman ofrecen diversas alternativas a explotar. Por un lado, son zonas que los amantes de la escalada y la espeleología aprovechan para su disfrute, mientras que algunas de las cuevas, principalmente la de Valporquero son un atractivo local por sus formaciones geológicas: son un hábitat humano desde hace miles de años ¹⁶ , a nivel biológico permiten el estudio de las especies endémicas halladas en ella y turísticamente ofrecen un paraje natural de gran belleza y fácil acceso. El curso del río Torío resulta vital no sólo en la formación del espacio, sino en su dinamización, ofreciendo un paraje de gran belleza paisajística y actividades de ocio diversas: pesca de trucha, baños en sus pozas o actividades de aventura como el rafting o el barranquismo. El clima y la altitud de la zona, así como la umbría que señalábamos antes en la zona de las Hoces provocan que durante el invierno sea complejo su acceso, pudiendo llegar a quedar aislados, dada la escasa antropización e infraestructura de la zona y la baja insolación que evita el deshielo. La escasa antropización señalada previamente, con una carretera estrecha y sin zonas para el paseo o descanso, y debiendo compartir este espacio con el tráfico vial y los numerosos ciclistas que acuden a la zona a disfrutar de sus rutas supone un disfrute para los que acuden al contacto con la naturaleza, pero una problemática, especialmente durante la época estival, cuando aumenta el flujo de turistas y puede ser un peligro el tránsito por ciertas áreas. Este entorno, dentro de la Reserva de la Biosfera de los Argüellos, supone otra joya dentro del patrimonio natural de León, que adecuadamente enlazado con otras zonas como las analizadas previamente, podrían encuadrarse en un marco mayor para toda la región aprovechando su variedad de ocio cultural, histórico, deportivo, científico, gastronómico, etc.

8. Conclusiones

A lo largo de este trabajo hemos visitado las localidades de La Robla, Ciñera de Gordón y Vegacervera, atravesando con ellas las Reservas de la Biosfera de Argüellos y del Alto Bernesga. Esta región, rural y enclavada en la Montaña Central Leonesa, presenta unos espacios naturales amplios con las caraterísticas de antropización propias de estas zonas rurales, aunque matizadas en su caso con una menor dependencia de la actividad agroganadera debido a un gran proceso de industrialización en el que se han aprovechado las reservas de carbón de la cuenca asturleonesa. Sin embargo, el proceso de migración a la ciudad que se sufre a nivel mundial es especialmente significativo en esta región del noroeste español -la «España vaciada»- que no sólo se ve amenazada por este abandono del medio rural hacia las urbes, sino también por una necesidad de transformación de su economia, basada en la minería del carbón durante el siglo XX y que agoniza desde hace décadas debido a aspectos económicos y sociales. La baja rentabilidad de las explotaciones y una mayor conciencia medioambiental respecto al uso del carbón como medio de obtención de energía hacen que lo que antaño fueron importantes centros de actividad económica y demográfica languidezcan al borde de la desaparición. Durante los últimos años, y hemos tratado de plasmarlo así en este trabajo, se ha iniciado en las localidades afectadas por esta situación un proceso de transición que se orienta hacia el aprovechamiento del medio natural de la región, pasando de una explotación poco sostenible de los recursos mineros, hacia una puesta en valor y desarrollo del espacio natural mucho más sostenible. León es una de las regiones de Europa con más riqueza natural por kilómetro cuadrado de Europa¹⁷ y parece lógica esta transición hacia un modelo económico basado en este patrimonio natural, el cual debe integrarse junto con otros valores de la zona -como el históricocultural, el etnográfico y el gastronómico- para reforzar la vitalidad de esta región. Debe alcanzarse un equilibrio en este sentido, de modo que se conserve y se explote de una forma sostenible este espacio, así como una antropización controlada que permita una mayor conectividad entre los diferentes focos, promoviendo sinergias entre ellos, y una mejor explotación de las riquezas de la zona adaptando las áreas de interés para su máximo disfrute desde el punto de vista paisajístico y utilitario. En este sentido no sólo es necesaria una labor interna desde los habitantes de la zona para acondicionar y mover su foco de actividad hacia estas labores, sino un apoyo institucional que permita establecer unos límites claros a la antropización de estas áreas para su adecuada conservación, establezca partidas presupuestarias para su puesta en valor que permita dar el empujón inicial a la zona y, por último, se embarque en un proyecto de promoción activa de las bondades de la región para darla a conocer. Ya ha comenzado la lucha por repoblar regiones abandonadas, paliemos este problema antes de que suceda cuando aún quedan lugareños que aman su tierra y no quieren abandonarla si se les ofrece una posibilidad de continuar en ella.

9. Bibliografía

¹Hermán Capitán, M. (2020) Trabajo de Geografía. Google Maps. URL:

https://www.google.com/maps/d/drive?state=%7B%22ids%22%3A%5B%2219y9kQOtBvc3t48ea3Xmym KablfElxTsZ%22%5D%2C%22action%22%3A%22open%22%2C%22userId%22%3A%22107279210494366 663886%22%7D&usp=sharing

- ² Ayuntamiento de la Robla (2020) Datos del municipio. *Ayuntamiento de la Robla* http://www.aytolarobla.es/municipio/
- ³ Inventario de Lugares de Interés Geológico (2015) Hoces de Vegacervera. *Instituto Geológico y Minero de España*. http://info.igme.es/ielig/LIGInfo.aspx?codigo=CA101
- ⁴ Climate Data (2020) La Robla. Clima. *ClimateData* https://es.climate-data.org/europe/espana/castilla-y-leon/la-robla-100253/#climate-graph
- ⁵ Urgandaray, E. (2019) Central Térmica de La Robla. *Archivo Histórico Minero* http://www.archivohistoricominero.org/portfolio-page/central-termica-de-la-robla-union-fenosa-leon-2019-6/
- ⁶ Unión Fenosa (2009) Central Térmica de La Robla. *Archive.org*<a href="https://web.archive.org/web/20091214204037/http://www.unionfenosa.es/webuf/wcm/connect/430b6200495cc71ebd17fd8205e0cb4d/folleto_tecnico_central_termica_de_la_robla.pdf?MOD=AJPERES
- ⁷ Agencia EFE (2019). Naturgy cerrará la térmica de La Robla en junio de 2020. *La Vanguardia* https://www.lavanguardia.com/vida/20190116/454170514506/naturgy-cerrara-las-termicas-demeirama-narcea-y-la-robla-en-junio-de-2020.html
- ⁸ Urgandaray, E. (2019) Instalaciones abandonadas del Pozo Ibarra. *Archivo Histórico Minero* http://www.archivohistoricominero.org/portfolio page/instalaciones-abandonadas-del-pozo-ibarra-cinera-leon-2019-2/
- ⁹ Boletín Oficial del Estado (2011) Otras disposiciones. *Boe.es* https://www.boe.es/boe/dias/2011/10/12/pdfs/BOE-A-2011-16065.pdf
- ¹⁰ Lista Roja del Patrimonio (2020) Conjunto industrial del Pozo Ibarra. *Lista Roja del Patrimonio* https://listarojapatrimonio.org/ficha/conjunto-industrial-del-pozo-de-ibarra/
- ¹¹ Gaitero, A. (2012) El cielo abierto mueve al pozo Ibarra. *Diario de León* https://www.diariodeleon.es/articulo/afondo/cielo-abierto-mueve-pozo-ibarra/201211200400001301635.html
- ¹² Niño, E. (2019) El Pozo Ibarra, BIC desde 2011, aún sigue esperando su oportunidad. *La Nueva Crónica* https://www.lanuevacronica.com/el-pozo-ibarra-bic-desde-2011-aun-sigue-esperando-su-oportunidad
- ¹³ Fundación Alto Bernesga (2020) Reserva de la Biosfera Alto Bernesga. *AltoBernesga* ()http://www.altobernesgabiosfera.es/
- ¹⁴ Fundación Alto Bernesga (2020) Ciñera.. *AltoBernesga* http://www.altobernesgabiosfera.es/wp-content/uploads/slider-footer/cinera.jpg
- ¹⁵ BiosferaTrail (2020) Página Principal. *Biosfera Trail* http://biosferatrail.com/
- ¹⁶ Fernández Lozano, J. et al (2017) Valporquero: Viaje al interior de la Tierra. Geología 17
 http://www.sociedadgeologica.es/archivos-pdf/geolodia17/guias-geolodia17/gdia17gui-leon.pdf
- ¹⁷Ayuntamiento de León (2018) Plan Estratégico de León. Ayuntamiento de León. p. 75 http://www.aytoleon.es/es/general/Lists/Calendario/Attachments/9245/Plan%20Estrat%C3%A9gico%2 0Le%C3%B3n%202018-2027.pdf