FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL: EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

LEADER

Junta de Castilla y León

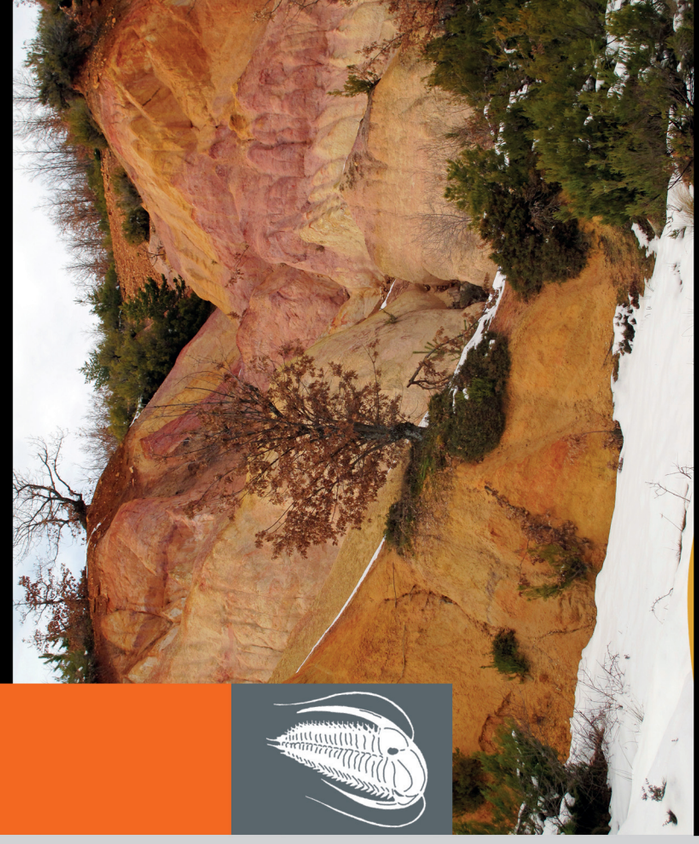
CUATRO VALLES LEÓN

ASOCIACIÓN CUATRO VALLES
Avda. Manocho, 92
24120 Canales - La Magdalena. LEÓN
Tel.: 00 34 987 581666
Fax: 00 34 987 581568
cuatrovalles@cuatrovalles.es
www.cuatrovalles.es

Mapa: Servicio de Cartografía. Universidad de León

Realización: Tomero y Romillo Servicios Ambientales, S.L. 987 875 907 • www.tomeroyromillo.com • Maquetación: ESTRATEGIA ESTUDIO CREATIVO

Mapa del Patrimonio Geológico de las comarcas de CUATRO VALLES LEÓN



CUATRO VALLES LEÓN



Aragonito. Cármenes.



Azurita. Casares de Arbas.



Malaquita. Riolago de Babia.



Calcita. Mirantes de Luna

PIG DE LACIANA Y ALTO SIL

1 La cuenca carbonífera de Villablino
Es una de las cuencas carboníferas más importantes de León. Sus rocas contienen fósiles con valiosa información sobre los bosques del Carbonífero.

2 Los pórfidos de la mina El Feixolín
En Orallo, las formaciones carboníferas incluyen capas de pórfidos, unas rocas ígneas formadas a partir del magma del interior de la Tierra.

3 Los circos glaciares y el glaciar rocoso del pico Muxivén
El pico Muxivén presenta claras evidencias del paso de los glaciares. Además, en sus laderas existe un buen ejemplo de glaciar rocoso.

4 La cascada de Lumajo
Los distintos tipos de rocas entre las que discurre el río de Lumajo han propiciado la formación de esta cascada.

5 La laguna del Castro o de Villaseca de Laciana
Los materiales arrastrados por un antiguo glaciar se han acumulado formando morrenas, dos de las cuales delimitan esta laguna de origen glaciar.

6 Las estrías glaciares de Palacios del Sil
Los glaciares arrasan todo a su paso, arañan las paredes de los valles por los que discurren y dejan sobre las rocas estrías muy características.

7 Los canales trenzados del río Valseco
El río Valseco circula sobre materiales poco consolidados, dibujando varios canales que cambian de forma y posición con el tiempo.

8 Los glaciares rocosos de Valdeiglesia y Braña Librán
En Salientes está uno de los mejores conjuntos de glaciares rocosos de León, algunos de los cuales presentan una morfología modélica.

PIG DE BABIA

9 Los pliegues del valle de La Cueta
La acción erosiva del Sil ha labrado un profundo valle en cuyas laderas pueden observarse magníficos ejemplos de pliegues de gran tamaño.

10 Las lagunas de La Mata
Los glaciares y los materiales que estos arrastraron consigo han dado origen a un interesante conjunto de lagunas de origen yuxtaglaciar.

11 El puente de Las Palomas
La intensa capacidad erosiva del río Sil le ha permitido labrar una profunda garganta y arrebatar al río Luna su cabecera.

12 Las huellas del glaciar de Torre de Babia
Este valle está repleto de las evidencias de un gran glaciar que modeló su paisaje y originó lagunas y varias morrenas.

13 Las minas de barita de Riolago de Babia
En Babia existen varios yacimientos de barita, un mineral con múltiples aplicaciones. Cerca de Riolago existieron dos pequeñas explotaciones.

14 El macizo de Peña Ubiña
Macizo montañoso donde se identifican distintos procesos geomorfológicos (kársticos, gravitacionales y glaciares) que afectan a sus calizas.

15 La Formación San Emiliano
Esta formación aflora en numerosos puntos de la cordillera Cantábrica; agrupa un conjunto de rocas sobre las que se generan amplios valles.

16 El paleovalle del arroyo del Puerto
El fondo de un amplio valle ha sido ocupado por sedimentos que le confieren un aspecto plano; sobre ellos discurre el arroyo del Puerto.

PIG DE LUNA

17 Las dolomitizaciones de Sena de Luna
En Sena de Luna la circulación de fluidos procedentes del subsuelo alteró las rocas hasta transformar la caliza en dolomía.

18 La hoz del Pincuejo
Labrada en la dura roca caliza, es una de las gargantas más angostas de la provincia de León.

19 Fallas en las calizas de Mallo de Luna
Tras diversos sucesos geológicos, las calizas que afloran cerca de Mallo de Luna forman un interesante conjunto de bloques seriados.

20 El yacimiento de cinabrio de Miñera de Luna
En Miñera se conservan los restos de una explotación de cinabrio, mineral del que se extrae el mercurio.

21 El Paleozoico de Los Barrios de Luna
Se trata de un lugar de referencia para geólogos de todo el mundo, donde es posible descubrir cómo fueron los mares de los periodos Cámbrico, Ordovícico y Silúrico. Está declarado GLOBAL GEOSITE.

22 El yacimiento de trilobites de Los Barrios de Luna
Importante yacimiento de trilobites, unos organismos ya extintos que fueron muy abundantes en los mares del Paleozoico.

23 La discordancia angular de Irede y Portilla de Luna
En el Precámbrico tuvo lugar una orogenia, una colisión entre continentes que plegó las rocas de estos dos parajes.

24 La cuenca carbonífera de La Magdalena
Esta cuenca alberga fósiles muy diversos de las plantas que crecían en los bosques del Carbonífero, en los que también se gestó el carbón.

25 Los ciclotemas de Garaño
La repetición cíclica de distintos tipos de roca aporta datos sobre los cambios en las condiciones ambientales en que estas se formaron.

26 El desfiladero de los Calderones
Esculpida sobre las distintas formaciones que atraviesa, en la garganta no faltan estructuras kársticas y vistosos pliegues.

PIG DE OMAÑA

27 Captura fluvial y sedimentos glacio-lacustres en el puerto de La Magdalena
Se reconoce una captura fluvial, por la que el Sil le arrebató su cabecera al Omaña, y los vestigios de un antiguo lago asociado a los glaciares.

28 El Campo de Martín Moro
El valle ofrece una nítida morfología glaciar. Son numerosas las evidencias de que por él discurrió una enorme lengua de hielo.

29 La acción del hielo en los picos Arcos de Agua y Peña Cefera
Es uno de los mejores conjuntos de estructuras glaciares y periglaciares de León. Alberga circos, lagunas, morrenas y glaciares rocosos.

30 Mina La Cobriza
Mina de cobre histórica que, en su día, contó con numerosas infraestructuras de explotación, la mayoría de ellas ahora desaparecidas.

31 El bosque fósil de Valdesamario
En la cuenca carbonífera de Toreno-Valdesamario, una mina a cielo abierto dejó al descubierto una pared con fósiles de árboles del Carbonífero.

32 La explotación aurífera romana de Las Omañas
Esta singular explotación romana en "peines" pone de manifiesto cómo las actividades humanas pueden transformar el paisaje.

PIG DE EL BERNESGA

33 Las terracitas de Brañacaballo
En la cima del Brañacaballo, el intenso frío reinante modifica la estructura del suelo y le confiere un aspecto muy peculiar.

34 El valle glaciar de Viadangos de Arbas
De aspecto típicamente glaciar, a lo largo del valle se suceden distintas manifestaciones del paso de grandes lenguas de hielo.

35 El valle de Arbas
En Arbas se reconocen numerosos procesos geológicos de interés; el alto de Alceo, junto al túnel, es un magnífico mirador para su observación.

36 Las minas de plomo de Velilla de la Tercia
Cerca de esta localidad existen varias minas abandonadas de galena, la fuente de plomo más habitual, así como de otros minerales.

37 Los fósiles silúricos de Villasimpliz
En Villasimpliz, la construcción de distintas infraestructuras dejó al descubierto capas de rocas muy ricas en fósiles marinos del Silúrico.

38 El estratotipo del Grupo La Vid
Sección de referencia en las inmediaciones de La Vid de Gordón que permite conocer cómo evolucionaron los mares del Devónico.

39 Las hoces del Villar
Labrada por la fuerza erosiva del arroyo del Villar, en la garganta se pueden reconocer diferentes modos de interacción entre las calizas y el agua.

40 La minería de carbón en el valle del Bernesga
El carbón ha sido el motor económico de esta comarca, en la que existen varias explotaciones, algunas aún activas.

41 La falsa ágata de Los Barrios de Gordón
En Los Barrios de Gordón esta variedad de calcita fue explotada con fines ornamentales por su fino bandeado, de gran valor estético.

42 Afloramientos de rocas mesozoicas en el valle de Fenar
Brugos y Solana de Fenar son dos de los escasos parajes de León donde afloran rocas del Mesozoico.

43 Canales trenzados y lecho móvil del arroyo Riosequín
La cantidad de sedimentos que llegan al arroyo supera con creces su capacidad de arrastre; por ello, su trayectoria cambia de año en año.

PIG DE EL TORÍO

44 Los *ripples* de Piornedo
En Piornedo existen magníficos ejemplos de las ondulaciones dibujadas por el agua en un antiguo fondo marino fosilizado.

45 La mina Divina Providencia
Es un importante yacimiento de minerales entre los que destaca la villamaninita, de la que solo se han hallado muestras macroscópicas aquí.

46 La mina La Profunda
Gran complejo minero ya explotado en el Neolítico. Ofrece gran variedad de minerales, algunos de ellos muy raros.

47 El pozo y la hoz de Los Pontedos
El Torío atraviesa una corta y profunda hoz tallada en unas calizas muy duras, en cuya formación intervinieron algunos microorganismos.

48 El valle de Sancenas
Ubicado a gran altitud, es un complejo kárstico de gran envergadura, con algunas estructuras características.

49 La mina San Gregorio
Se trata de una pequeña explotación donde el arsénico se combina con azufre y origina distintos sulfuros, como el rejalgar y el oropimente.

50 Las rocas volcánicas de Valverdín
La intensa actividad volcánica del Cámbrico y del Ordovícico generó enormes cantidades de cenizas que se compactaron y formaron rocas.

51 El karst de Valporquero
La capacidad del agua para disolver las rocas calizas ha originado numerosas estructuras kársticas localizadas tanto en la superficie como en el interior de las montañas. Está declarado GLOBAL GEOSITE.

52 Las hoces de Vegacervera
Impresionante garganta tallada en la caliza por el Torío. En sus paredes se reconocen diversas estructuras de origen kárstico.

53 El yacimiento arrecifal de Matallana de Torío
Algunas rocas devónicas de la cordillera Cantábrica albergan fósiles de organismos que formaron arrecifes, como en este yacimiento.

PIG DE LA CEPEDA

54 Los cañones del Górgora en el arroyo del Mostruelo
El arroyo del Mostruelo ha labrado una sorprendente garganta en los conglomerados del Carbonífero.

55 Las quiastolitas de la presa del embalse de Villameca
Este singular mineral con forma de cruz surge cuando las rocas son modificadas por grandes presiones y temperaturas.

56 La mina de oligisto de San Feliz de las Lavanderas
En una pequeña mina se explotó el oligisto, una importante fuente de hierro. La escombrera todavía conserva muestras de este mineral.

57 Las explotaciones auríferas de La Veguellina
Esta explotación de oro aún conserva numerosos vestigios que permiten imaginar su aspecto cuando era explotada por los romanos.

58 La laguna Gallega
De origen endorreico, la laguna solo recibe aportes hídricos de la lluvia. Es un reservorio de agua en medio de la llanura cerealista.



Zanjas mineras. La Veguellina.



Lapiaz. Hoces de Vegacervera.



Pliegues. Desfiladero de Los Calderones.



Pliegues. La Cueta.

Algunos conceptos básicos sobre ...

ESTRATIGRAFÍA

La Estratigrafía estudia y describe las rocas que forman estratos, su forma, disposición, datación y distribución geográfica.
-Roca: cuerpo sólido natural formado por uno o varios minerales. En Cuatro Valles pueden reconocerse los tres tipos principales de rocas: ígneas, metamórficas, pero sobre todo, sedimentarias.
-Cuenca de sedimentación: área deprimida (como un mar o un lago) donde se acumulan sedimentos y, con el tiempo, acaban consolidándose para dar lugar a rocas.
-Formación: unidad básica en Geología que designa a un conjunto de rocas de la misma edad que, por poseer características similares y un origen afín, pueden ser representadas en un mapa geológico.

PALEONTOLOGÍA

La Paleontología estudia las formas de vida del pasado y los ambientes donde vivieron gracias a su principal herramienta, los fósiles.
-Fósil: cualquier evidencia de vida en el pasado. Puede ser una parte del cuerpo de un organismo, pero también sus huellas o cualquier otra marca generada por él mientras vivía, en cuyo caso se denomina icnofósil.
-Fosilización: conjunto de procesos que implican la transformación de un organismo en un fósil.

TECTÓNICA

La Tectónica estudia cómo se deforman las rocas y los cambios que sufren como consecuencia de estos procesos.
-Pliegue: conjunto de rocas plegadas por fuerzas geológicas que en superficie adquieren morfología cóncava (sinclinal) o convexa (anticlinal).
-Falla: fractura en un conjunto de rocas que provoca que uno de los dos bloques resultantes se desplace respecto al otro.
-Cabalgamiento: falla en la que uno de los dos bloques se desplaza y se sitúa sobre el otro, de modo que las formaciones implicadas parecen repetirse.
-Orogenia: episodio de la historia geológica en el que se produjeron choques entre continentes y, como consecuencia, pliegues, fallas, cabalgamientos y otras estructuras que originaron cordilleras.

MINERALOGÍA

La Mineralogía estudia el origen de los minerales, los clasifica y permite obtener distintos tipos de información a partir de ellos.
-Mineral: cualquier sustancia de origen natural e inorgánico con una composición química bien definida y una estructura cristalina concreta.
-Mineralización: conjunto de procesos que dan lugar a la aparición de minerales en un lugar concreto.

GEOMORFOLOGÍA

La Geomorfología analiza cómo los procesos geológicos externos modelan la superficie terrestre y el subsuelo más inmediato.
-Erosión: conjunto de procesos que implican el desgaste de la superficie de las rocas y el transporte de los fragmentos generados.
-Meteorización: cambios químicos y físicos de una roca expuesta a fenómenos atmosféricos.
-Procesos kársticos: aquellos relacionados con la disolución de las calizas por parte del agua.
-Procesos glaciares: aquellos relacionados con los glaciares surgidos durante las glaciaciones, es decir, episodios fríos de la historia del planeta cuando gran parte del agua permanecía en forma de hielo.
-Procesos periglaciares: aquellos relacionados con la acción del hielo cuando este no tiene origen glaciar.

Recomendaciones para descubrir el Patrimonio Geológico de Cuatro Valles

El Patrimonio Geológico es un recurso poco conocido ¡Seguro que te sorprenderá descubrirlo! Pero disfrutar de él sin riesgos y evitar su degradación, exigen de tu responsabilidad durante la visita. Por eso te proponemos algunas ideas que te facilitarán este objetivo.

1-El patrimonio geológico tiene la ventaja de que no se mueve, ni huye ante la presencia humana. Pero no es renovable: si lo alteramos, el daño será irreparable. Para evitar su degradación no extraigas fósiles ni minerales de sus emplazamientos originales. Para los científicos esos datos pueden ser de gran valor.

2-Para descubrir toda la información que encierran las rocas es necesario prestar mucha atención a los detalles; no las mires desde lejos: su color, su textura o un fósil que contengan, solo se aprecian a corta distancia. Sé minucioso en tus observaciones.

3-Aprender a "leer en las rocas" lleva tiempo... Interés, perseverancia, paciencia y entrenamiento serán tus mejores aliados.

4-Antes de la visita, infórmate del punto que quieres conocer. Una vez allí, aprovecha las explicaciones de la señalización, la guía y la aplicación para móviles; registra todo lo que veas ya que puede serte útil para ampliar datos tras la visita.

5-Respeta los puntos de interés geológico y la señalización asociada a ellos; está pensada para ayudarte en la visita.

6-Evita correr riesgos innecesarios: planifica tus visitas de acuerdo con tu propia capacidad física. Evita salir al campo solo. No entres en cuevas, simas y minas que no estén acondicionadas para visitas. Pueden resultar muy peligrosas.

7-Algunos puntos de interés geológico se encuentran cerca de carreteras: extrema las precauciones, hazte visible y no interrumpas el tráfico. Respeta las normas para caminar por estas vías.

8-Considera la época del año y las condiciones meteorológicas: la nieve, la lluvia o la niebla pueden enmascarar algunos rasgos geológicos. En zonas de montaña, los cambios pueden ser muy bruscos, incluso en verano.

9-El patrimonio geológico es solo uno de los valores que atesora Cuatro Valles. Aprovecha la visita para descubrir la gran diversidad de recursos que ofrecen sus comarcas.

10-Nunca enciendas fuego ni arrojes basura fuera de las zonas habilitadas para ello. Respeta las propiedades privadas y cualquier tipo de infraestructura pública.



Briozoos. El Millar



Trilobites. Los Barrios de Luna.



Helechos.Orallo.



Localización de Cuatro Valles en León

Escanea el código QR y descubre con tu móvil el patrimonio geológico de las comarcas de CUATRO VALLES.

Patrimonio Geológico de las comarcas de CUATRO VALLES

Mapa de situación de los PIG - Puntos de Interés Geológico

Punto desarrollado en la guía

Xx 0 00

Punto señalizado y desarrollado en la aplicación para móviles
Xx Código de comarca.
LS-Laciana y Alto Sil; Bb-Babia; L-Luna; O-Omaña; B-El Bernesga; T-El Torío; C- La Cepeda

PIG LACIANA Y ALTO SIL

PIG EN LA GUÍA

- LS 1 — 1 La cuenca carbonífera de Villablino
- 2 Los pórfidos de la mina El Feixolín
- 3 Los circos glaciares y el glaciar rocoso del pico Muxivén
- LS 2 — 4 La cascada de Lumajo
- LS 3 — 5 La laguna del Castro o de Villaseca de Laciana
- 6 Las estrías glaciares de Palacios del Sil
- 7 Los canales trenzados del río Valseco
- LS 4 — 8 Los glaciares rocosos de Valdeiglesia y Braña Librán

PIG BABIA

PIG EN LA GUÍA

- Bb 1 — 9 Los pliegues del valle de La Cueta
- 10 Las lagunas de La Mata
- Bb 2 — 11 El puente de Las Palomas
- Bb 3 — 12 Las huellas del glaciar de Torre de Babia
- 13 Las minas de barita de Riolago de Babia
- Bb 4 — 14 El macizo de Peña Ubiña
- 15 La Formación San Emiliano
- 16 El paleovalle del arroyo del Puerto

PIG LUNA

PIG EN LA GUÍA

- L 1 — 17 Las dolomitizaciones de Sena de Luna
- 18 La hoz del Pincuejo
- L 2 — 19 Fallas en las calizas de Mallo de Luna
- 20 El yacimiento de cinabrio de Miñera de Luna
- L 3 — 21 El Paleozoico de Los Barrios de Luna
- 22 El yacimiento de trilobites de Los Barrios de Luna
- 23 La discordancia angular de Irede y Portilla de Luna
- L 4 — 24 La cuenca carbonífera de La Magdalena
- 25 Los ciclotemas de Garaño
- L 5 — 26 El desfiladero de los Calderones

PIG OMAÑA

PIG EN LA GUÍA

- O 1 — 27 Captura fluvial y sedimentos glacio-lacustres en el puerto de La Magdalena
- O 2 — 28 El Campo de Martín Moro
- 29 La acción del hielo en los picos Arcos de Agua y Peña Cefera
- 30 Mina La Cobriza
- O 3 — 31 El bosque fósil de Valdesamario
- 32 La explotación aurífera romana de Las Omañas

PIG EL BERNESGA

PIG EN LA GUÍA

- 33 Las terracitas de Brañacaballo
- B 1 — 34 El valle glaciar de Viadangos de Arbas
- B 2 — 35 El valle de Arbas
- 36 Las minas de plomo de Velilla de la Tercia
- B 3 — 37 Los fósiles silúricos de Villasimpliz
- B 4 — 38 El estratotipo del Grupo La Vid
- 39 Las hoces del Villar
- 40 La minería de carbón en el valle del Bernesga
- 41 La falsa ágata de Los Barrios de Gordón
- B 5 — 42 Afloramientos de rocas mesozoicas en el valle de Fenar
- 43 Canales trenzados y lecho móvil del arroyo Riosequín

PIG EL TORÍO

PIG EN LA GUÍA

- T 1 — 44 Los *ripples* de Piornedo
- 45 La mina Divina Providencia
- 46 La mina La Profunda
- 47 El pozo y la hoz de Los Pontedos
- 48 El valle de Sancenas
- 49 La mina San Gregorio
- T 2 — 50 Las rocas volcánicas de Valverdín
- T 3 — 51 El karst de Valporquero
- T 4 — 52 Las hoces de Vegacervera
- T 5 — 53 El yacimiento arrecifal de Matallana de Torío

PIG LA CEPEDA

PIG EN LA GUÍA

- 54 Los cañones del Górgora en el arroyo del Mostruelo
- C 1 — 55 Las quiastolitas de la presa del embalse de Villameca
- 56 La mina de oligisto de San Feliz de las Lavanderas
- C 2 — 57 Las explotaciones auríferas de La Veguellina
- 58 La laguna Gallega