

geología 20

Lugo

Sábado 9 y domingo 10 de mayo 2020

Glaciarismo, ríos y recursos geológicos en A Seara y Vieiros

EXCURSIÓN GRATUITA

PUNTO DE ENCUENTRO Y HORA

8:30 h en la PLAYA FLUVIAL DE SAN CLODIO

Camiño da Lama, 27310, Ribas de Sil

Autoría: D. Ballesteros, R. Vila, P. Cadevilla, L. Rodríguez-Rodríguez, S. González-Lemos, X.C. Barros, I. Pérez-Cáceres, M. Jiménez-Sánchez, y M. Alemparte.

ISSN: 2603-8889 (versión digital)

Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2020.

Una historia de glaciares, ríos y seres humanos...



Organización
das Nacións Unidas
para a Educación,
a Ciencia e a Cultura



Montañas do Courel
Xeoparque
mundial da
UNESCO

En abril de 2019, los ayuntamientos de Ribas de Sil, Quiroga y Folgoso do Courel dieron lugar al **Geoparque Mundial de la UNESCO Montañas do Courel**, de 578 km² de extensión (Fig. 1), fundamentado en la relación entre la geología y el ser humano.

Nuestro Geoparque atesora un **valioso patrimonio geológico** que incluye rocas, minerales, fósiles y estructuras geológicas, como pliegues de más de 300 millones de años de antigüedad, y un paisaje actual dominado por valles fluviales y glaciares. El ser humano convive con este incomparable marco desde hace más de 4.000 años, beneficiándose de sus rocas, sedimentos, minerales, aguas y otros recursos.

El **Geolodía de Lugo 2020** nos llevará a un pasado de las Montañas do Courel dominado por glaciares de hasta 6 km de longitud. Debido a antiguos cambios climáticos, los glaciares retrocedieron hasta fundirse por completo, dando lugar al desarrollo de valles como el del río Selmo, ocupados por bosques caducifolios, actualmente afectados por la deforestación. En este contexto se asentaron las aldeas tradicionales de A Seara y Vieiros (Fig. 1) aprovechando los recursos geológicos locales: las rocas de construcción, la fuerza hidráulica de los ríos y los yacimientos de oro y hierro.



Fig. 1. Ubicación del itinerario del Geolodía de Lugo 2020 en el NE del Geoparque Montañas do Courel.

¿Qué es el GEOLODÍA?

Geolodía es una actividad organizada por la *Sociedad Geológica de España* (SGE), consistente en un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por especialistas en Geología, abiertas a todo tipo de público. Con el lema “Mira lo que pisas”, pretende mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad. Se celebra el mismo fin de semana en toda España.



PARADA 1. Geomirador de A Golada: abre los ojos...



Fig. 2. Vista panorámica desde el Geomirador de A Golada.

Nuestro recorrido comienza en uno de los 18 geomiradores del Geoparque. Desde aquí contemplamos el valle glaciario de A Seara (Fig. 2) y el recorrido hasta Vieiros, situado valle abajo, ya oculta a nuestros ojos. En el paisaje divisamos formas del relieve y sedimentos representados en el mapa geomorfológico (Fig. 3). También se observan a lo lejos los vestigios de la minería romana de oro y de las labores que abastecieron de hierro a las ferrerías de las Montañas do Courel.

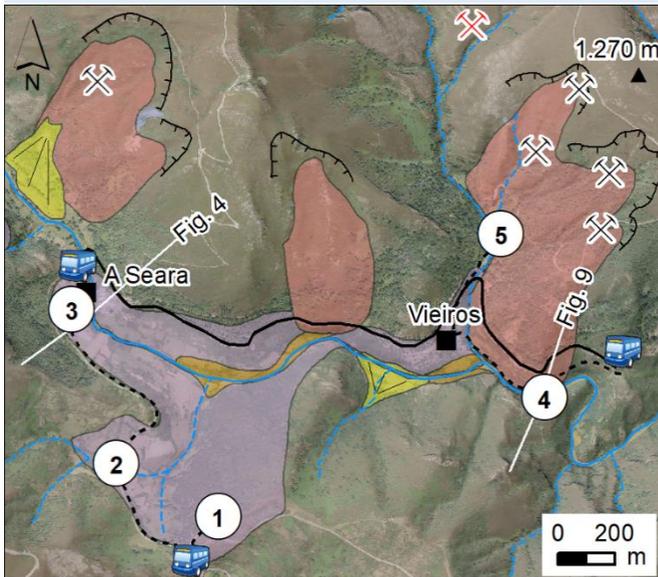


Fig. 3. Mapa geomorfológico del valle de A Seara y Vieiros.

Geología

1 Paradas

----- Itinerario a pie

———— Itinerario en autobús

Geomorfología

Depósito glaciario

Depósito fluvioglaciario

Abanico aluvial

Deslizamiento del terreno

Cicatriz del deslizamiento

Minería

⊗ Romana de oro (I-II d.C.)

⊗ Hierro (XVI-XIX d.C.)

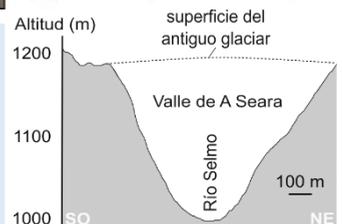


Fig. 4. Perfil transversal en U.

El valle de A Seara presenta una sección transversal característica en forma en U (Fig. 4), y está cubierto por campos cultivados sobre depósitos glaciares (parada 2) y depósitos fluvioglaciares (dejados por los ríos que proceden de la fusión de los glaciares).

PARADA 2. Cara a cara con los sedimentos glaciares

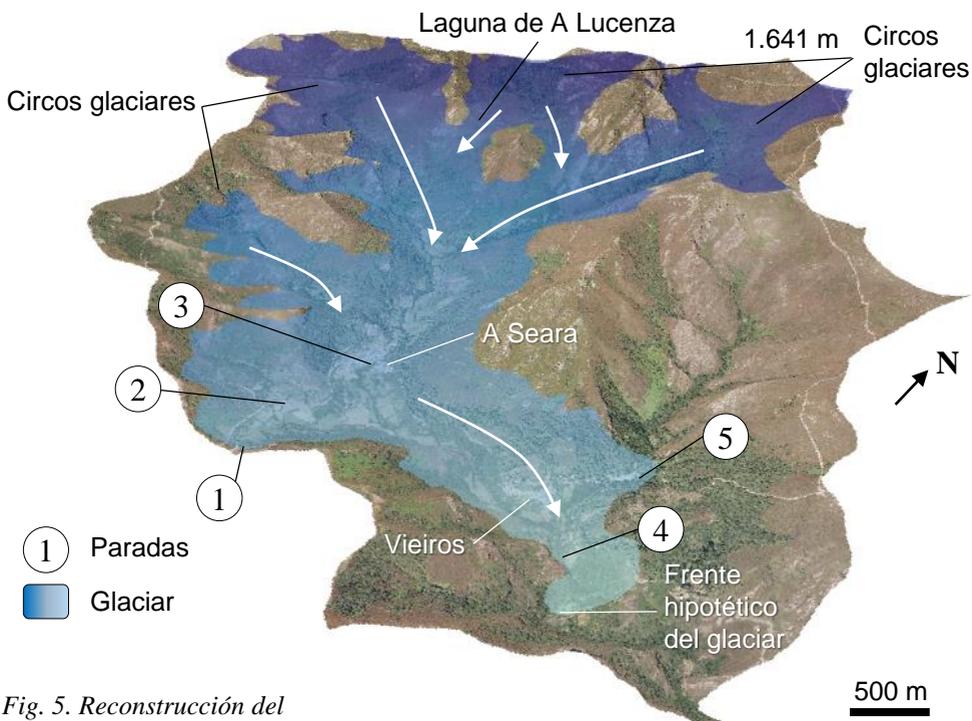


Fig. 5. Reconstrucción del antiguo glaciar de A Seara durante su máxima extensión.

Nos encontramos dentro del valle glaciar de A Seara. Antaño, en este punto, el hielo glaciar llegó a alcanzar los 90 m de espesor (Fig. 5). Delante de nosotros, el talud de la carretera proporciona una visión única de los sedimentos glaciares, formados por materiales de diverso tamaño y naturaleza, y completamente desorganizados. Los materiales incluyen desde arcillas y limos (<0,06 mm de tamaño) hasta cantos (10-25 cm) y bloques rocosos de escala métrica. Estos cantos y bloques están formados por diferentes tipos de rocas: pizarras, cuarcitas y rocas ígneas (diabasas) que conoceremos en la Parada 3.



Fig. 6. Sedimentos depositados por los antiguos glaciares.

PARADA 3. A Seara, una aldea en piedra



Fig. 7. Arquitectura tradicional basada en la técnica de la “piedra seca” de A Seara.

El tradicional pueblo de A Seara (Fig. 7) constituye una de las seis *Aldeas Paleozoicas del Geoparque*, edificada cada una con un tipo particular de roca. En este caso, se empleó la pizarra del Silúrico (período de la Historia de la Tierra ocurrido entre hace 444 y 419 millones de años). No obstante, en algunos muros se reconocen otras rocas, como cuarcitas y diabasas.

Las rocas de construcción de A Seara



PIZARRA

- roca metamórfica
- minerales: arcillas (micas y otras) y cuarzo
- color: negro
- tamaño de grano: $< 0,2$ mm
- usos: muros, tejados y balcones



CUARCITA

- roca metamórfica
- minerales: cuarzo
- color: blanco a gris
- tamaño de grano: entre 0,1 y 1,5 mm
- usos: muros (preferentemente esquinas)



DIABASA

- roca ígnea o magmática
- minerales: feldespatos, anfíboles, piroxenos
- colores: oscuros con cristales blancos
- tamaño de grano: entre 0,05 y 2 mm
- usos: muros (preferentemente esquinas) y como roca de afilar

PARADA 4. La cascada de Vieiros: la erosión de los ríos

Con casi 30 m de alto, la cascada de Vieiros (Fig. 8) es un magnífico ejemplo de la dinámica de los ríos derivada del levantamiento de las Montañas do Courel.

Con la retirada de los glaciares hacia cotas más altas, el río Selmo fue erosionando el valle glaciar mediante dos procesos principales:

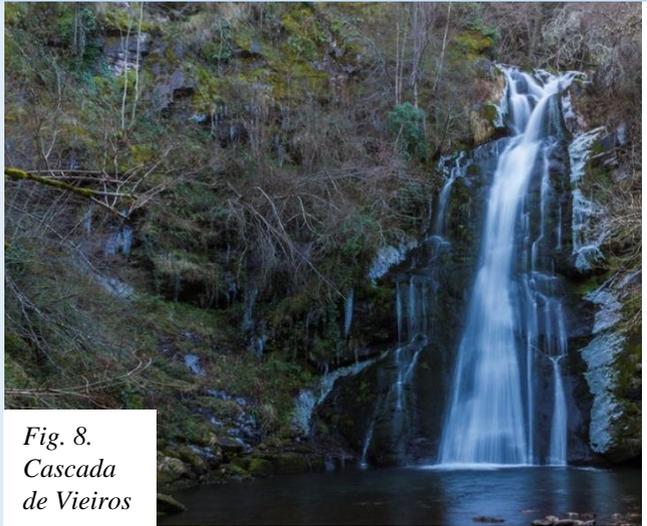


Fig. 8.
Cascada
de Vieiros

1) *Encajamiento o incisión*: excavación hacia abajo del río que da lugar a valles fluviales con vertientes escarpadas, como cañones y barrancos. Así se produce la superposición de un valle fluvial con perfil en forma de V sobre un valle glaciar con la característica sección en forma en U (Fig. 9).

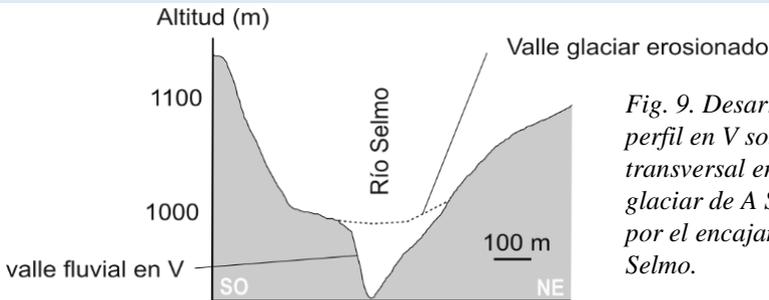


Fig. 9. Desarrollo de un perfil en V sobre el perfil transversal en U del valle glaciar de A Seara y Vieiros por el encajamiento del río Selmo.

2) *Erosión remontante*: excavación del cañón y barranco del río hacia la cabecera del valle. Esto ocasiona la migración de la cascada, que se irá desplazando hacia A Seara durante los próximos miles de años (Fig. 10).

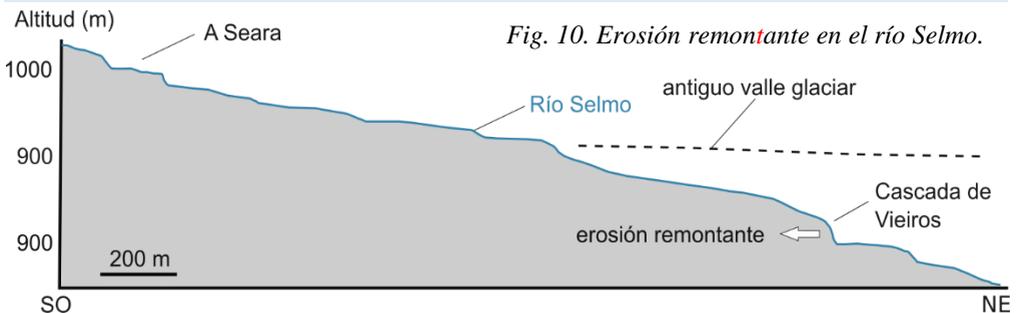
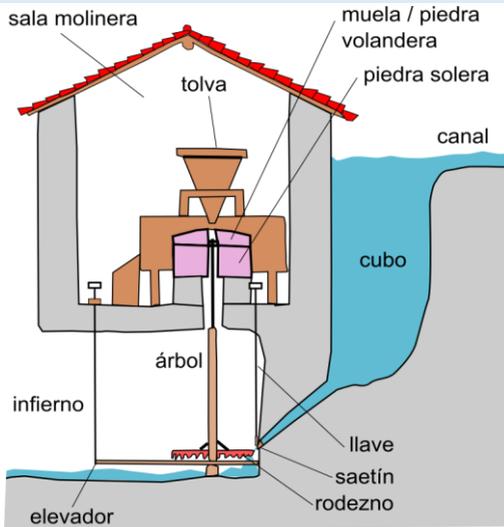


Fig. 10. Erosión remontante en el río Selmo.

PARADA 5. El molino de Vieiros: agua y granito

En la última parada observaremos el funcionamiento de un molino harinero restaurado por los vecinos de Vieiros en 2014.



El molino de Vieiros aprovecha la energía hidráulica ligada a la fuerte inclinación de un afluente del río Selmo. Dicha inclinación deriva del encajamiento fluvial que observamos en la parada 5. En el molino, el agua del arroyo acciona el rodezno y el árbol haciendo girar una muela o piedra volandera sobre una piedra solera (fija) para triturar entre ellas el grano de centeno y trigo y así obtener harina (Figs. 11 y 12).

Fig. 11. Esquema de funcionamiento del molino hidráulico de harina de Vieiros.

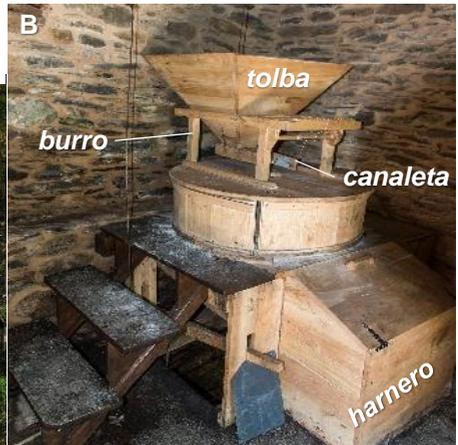
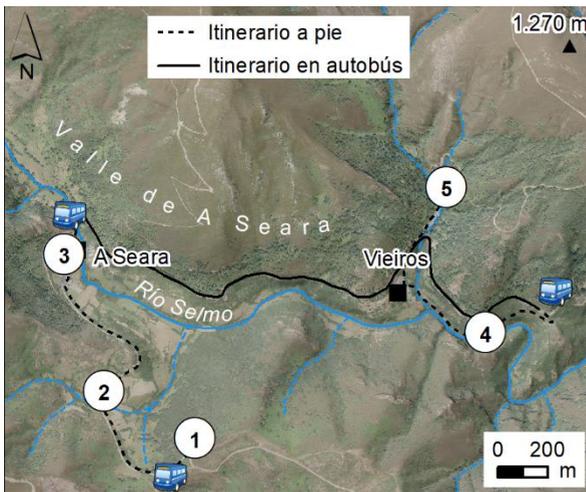


Fig. 12. Partes del dispositivo de funcionamiento del molino de Vieiros.



Las piedras volandera y solera presentan forma de disco con 85 cm de diámetro y un orificio central. Estas piezas (Fig. 13) están labradas en granito. La práctica ausencia de granito en el Geoparque implicó que las piezas fuesen importadas desde áreas situadas a más de 15 km de distancia.

Fig. 13. Vista inferior de la piedra solera constituida por granito (cuarzo, feldespato y mica).



PROGRAMA

Llegada en autobús desde Quiroga

Parada 1: Geomirador de A Golada: abre tus ojos...

Parada 2: Cara a cara con los sedimentos glaciares

Parada 3: A Seara, una aldea en piedra

Descanso de 15 minutos en A Seara

Traslado en autobús

Parada 4: Cascada de Vieiros: la erosión de los ríos

Parada 5: el molino de Vieiros: agua y granito

Descanso de 30 min para comer el picnic

Salida en autobús a Quiroga

Fig. 14. Itinerario y paradas del Geolodía.

Para saber más:

- Ballesteros, D., Adrados, L., Vila, R., Álvarez, I., Barros, X.C., Caldevilla, P., Rodríguez-Rodríguez, L., García-Ávila, M., Llorente, M., Alemparte, M. 2018. *Las Montañas do Courel. Una Geología muy humana*. Asociación Montañas do Courel, Quiroga, 120 p.
- Pérez-Alberti, A. 2018. *Xeomorfoloxía das Montañas do Courel*. Grupo de Desenvolvemento Rural Ribeira Sacra-Courel, A Coruña, 72 p.
- Pérez-Alberti, A., Vila, R. 2006. *Unha historia xeolóxica de 500 millóns de anos. Pregamento xeolóxico de Campododa e Leixazos. As pegadas glaciares dos vales da Seara e Vieiros*. Asociación Río Lor, A Coruña, 65 p.

Esta actividad incluida en el programa de divulgación del Geoparque está basada en investigaciones científicas previas y otros estudios conducidos por su Comité Científico. Agradecemos a Roi Estévez la visita al molino de Vieiros. Las fotografías aéreas y modelos digitales de elevaciones proceden del Instituto Geográfico Nacional.

Esta actividad se realiza al aire libre. Los asistentes asumen voluntariamente los posibles riesgos derivados de ella y, en consecuencia, eximen a la organización la responsabilidad de cualquier daño o perjuicio que puedan sufrir en el desarrollo de la misma.

COORDINA:



ORGANIZA:



FINANCIAN:



Con la colaboración de:

