



Avances y retos en la conservación del Patrimonio Geológico en España

Actas de la
IX Reunión Nacional de la
Comisión de Patrimonio Geológico
(Sociedad Geológica de España)
León, 14 - 18 de junio de 2011

Editores: Esperanza Fernández-Martínez y Rodrigo Castaño de Luis
León. 2011

I.S.B.N.: **978-84-9773-578-0**

Referencias a este volumen

Se recomienda que las referencias a este volumen se ajusten al siguiente formato:

Fernández-Martínez, E. y Castaño de Luis, R. Eds. 2011. *Avances y retos en la conservación del Patrimonio Geológico en España. Actas de la IX Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico (Sociedad Geológica de España)*. Universidad de León. 346 pp.

LAS HERENCIAS MORFOCLIMÁTICAS DE CLIMAS FRÍOS COMO PATRIMONIO GEOLÓGICO DE INTERÉS GEOMORFOLÓGICO: LOS RASGOS DE ORIGEN GLACIAR EN EL VALLE DE VIADANGOS DE ARBAS (LEÓN)

Cold zone morphoclimatic heritage as Geological Heritage of Geomorphological interest: glacial landforms in Viadangos de Arbas valley (León)

Redondo Vega, J.M.¹, Santos González, J.², González Gutiérrez, R.B.¹ y Gómez Villar, A.¹

¹Departamento de Geografía y Geología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de León. Campus de Vegazana s/n. 24071 León. jmredv@unileon.es, blanca.gonzalez@unileon.es, agomv@unileon.es

²Fundación Laciana Reserva de la Biosfera. Pza. Luis Mateo Díez s/n. 24100 Villablino, León. jsango@unileon.es

Palabras clave: Patrimonio geomorfológico, glaciario, Viadangos de Arbas, León.

• INTRODUCCIÓN

En el Alto Bernesga, al norte de León, la acción de los glaciares que ocuparon las zonas más elevadas, al menos durante la última glaciación, dejó abundantes huellas. Tanto la erosión, como el transporte y la acumulación de materiales de este eficaz agente de modelado dejaron su impronta en los valles próximos a la divisoria con Asturias, especialmente en el de Viadangos de Arbas.

La dinámica de los glaciares pleistocenos generó formas que no son funcionales en la actualidad al haber cambiado los caracteres del clima. Por eso, estas formas son consideradas como “heredadas”. Su estudio permite conocer, además de las condiciones paleo-climáticas de este espacio, la continuidad de los procesos geomorfológicos y la superposición de sus formas resultantes, su construcción y destrucción continuadas como si fueran palimpsestos naturales.

• ANTECEDENTES

En el Alto Bernesga, y cerca de este valle, aparecen menciones de los restos glaciares en estudios de Geografía (Redondo Vega, 1979) o en la cartografía geológica (Rodríguez Fernández, 1988). Más adelante, se citan restos de origen glaciar en el valle de Brañilín y Busdongo (Castañón Álvarez y Frochoso Sánchez, 1998; García de Celis y Martínez Fernández, 2002). Las formas glaciares del valle son estudiadas por primera vez en detalle en una guía del patrimonio geológico

de la zona, recientemente publicada (Fernández-Martínez *et al.*, 2011).

• RESULTADOS

Entre los elementos de origen glaciar del valle de Viadangos de Arbas están, entre otros, los siguientes:

- Artesas glaciares: son valles modificados por la acción de los glaciares de valle y que generalmente presentan el fondo plano y la sección transversal en U. La cabecera del valle subsecuente de Viadangos es uno de los mejores ejemplos de artesa de origen glaciar de las montañas leonesas.

- Umbrales glaciares: son resaltes rocosos resistentes cuya superficie ha sido pulida por el paso del hielo. Pueden presentar estrías unidireccionales labradas por rocas más resistentes. En el caso del valle de Viadangos, los mejores ejemplos se encuentran sobre las calizas carboníferas, al norte del pueblo, en donde no se conservan las estrías (estas se disuelven con facilidad) pero sí la forma del umbral, pulida y redondeada.



Figura 1. Morrena lateral izquierda y umbrales de resistencia escalonados. Valle de Viadangos de Arbas

- Till glaciar: sedimento transportado y depositado por o desde un glaciar, generalmente muy heterométrico y con poca o nula ordenación por el agua. Aunque creemos que es abundante, solo es visible en contados puntos (taludes de pistas y caminos) debido a la densa cubierta vegetal. La presencia de cantos estriados glaciares es frecuente si existe diferenciación litológica en el área fuente del sedimento; en nuestro caso suelen ser de areniscas o de calizas carboníferas (si estos últimos no llevan mucho tiempo en condiciones subaéreas).

- Morrenas: son acumulaciones de till que forman un cordón continuo y reconocible en el

relieve; según su posición respecto al glaciar pueden ser laterales (Fig. 1), centrales o frontales. Cuando se conservan escalonadas a diferentes cotas dentro del valle permiten reconstruir las fases de estabilización y de retroceso de la lengua de hielo. En el valle destaca la gran morrena lateral izquierda, situada al norte del pueblo.

- Laguna yuxtaglaciaria: se genera por la obstrucción de escurrimiento del agua de un valle lateral contra la masa de hielo o una morrena lateral del glaciar. En el caso de la existente en el valle, en la actualidad presenta un drenaje subterráneo debido a la karstificación del mismo, aunque conserva el cierre morrénico con una doble cresta hacia el valle principal.

- Laguna intramorrénica: se forman entre dos morrenas consecutivas al ser frecuente la aparición de focos endorreicos una vez desaparecido el hielo. En la actualidad se conserva una pequeña depresión de este tipo entre las dos morrenas laterales de la margen derecha que funciona como laguna estacional.

- Collados de transfluencia: durante la fase de máxima extensión del hielo, el espesor de este puede ser tan grande que rebase hacia los valles vecinos a través de collados, produciéndose una transfluencia de hielo y dejando con su paso huellas erosivas y sedimentarias glaciares en el collado. En el valle de Viadangos existen al menos 4 de estos collados: dos en la cabecera, que sobrealimentaron de hielo el valle de Casares situado inmediatamente al oeste, otro dentro del propio valle y uno más hacia el valle principal de La Tercia.

- Bloques erráticos: son bloques aislados, a veces de grandes dimensiones, que han sido transportados por el hielo y depositados en otro lugar sin estar integrados en *till*. Casi siempre destacan netamente del sustrato sobre el que se asientan (Fig. 2) y son buenos indicadores de las dimensiones que alcanzó la glaciación en un valle.



Figura 2. Bloque errático depositado en la vertiente sur de un collado de transfluencia glaciar al noroeste de Viadangos de Arbas.

• CONCLUSIONES

La conjunción de numerosos restos de origen glaciar a lo largo del valle de Viadangos de Arbas demuestra su ocupación por el hielo al menos durante el último periodo glaciar. Los restos se deben a diversos mecanismos y procesos ejercidos por el flujo del hielo (erosión, transporte y sedimentación glaciares), yuxtaglaciares (antiguas lagunas) y paraglaciares (desprendimientos asociados a la retirada de los hielos).

El valle destaca porque a pesar de sus reducidas dimensiones concentra un elevado número de huellas de origen glaciar, lo cual es un hecho bastante inusual a lo largo de la Cordillera Cantábrica.

La buena conservación de la mayoría de esos restos glaciares y su relativa singularidad dentro del ámbito cantábrico, permite que los consideremos como un importante patrimonio geológico de interés geomorfológico hasta ahora inédito.

• REFERENCIAS

- Castañón Álvarez, J.C. y Frochoso Sánchez, M. 1998. El relieve glaciar de la Cordillera Cantábrica. En: *Las Huellas Glaciares de las Montañas Españolas* (A. Gómez Ortiz y A. Pérez Alberti, Eds.) Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 65-137.
- Fernández-Martínez, E., Alonso Herrero, E., Castaño de Luis, R., Cortizo Álvarez, J., Fuertes Gutiérrez, I., Redondo Vega, J.M. y Santos González, J. 2011. *Guía del Patrimonio Geológico de la Reserva de la Biosfera del Alto Bernesga*. Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino, 1-237.
- García de Celis, A. y Martínez Fernández, L.C. 2002. Morfología glaciar de las montañas de la cuenca alta de los ríos Sil, Omaña, Luna y Bernesga: revisión y nuevos datos (Montaña Occidental de León). En: *El modelado de origen glaciar en las montañas leonesas* (J.M. Redondo Vega, A. Gómez Villar, R.B. González Gutiérrez y P. Carrera Gómez, Coords.) Universidad de León, León, 137-196.
- Redondo Vega, J.M. 1979. *El Alto Bernesga. Estudio de Geografía Física*. Memoria de Licenciatura, (inédita). Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo, 1-135.
- Rodríguez Fernández, L.R. (Dir.). 1988. *Mapa Geológico de España, E.1:50 000, hoja nº 103 La Pola de Gordón*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.