

## **Justificación interés geológico secundario (sedimentológico, geomorfológico)**

### **Interés sedimentológico**

En los acantilados de Huerres se observa la Formación Rodiles cuyo rango temporal, en este LIG, abarca desde el Jurásico Inferior (Sinemuriense Inferior) al Jurásico Medio (Bajociense Inferior). Por lo tanto se observan sucesiones relacionadas con rampas carbonatadas. Una descripción general simplificada de esta Formación se proporciona a continuación:

Los depósitos carbonatados que se acumularon en el fondo de un mar abierto relativamente somero, con una profundidad que en algunos momentos debió de rebasar los 100 m, dieron lugar a las rocas que hoy constituyen la **Formación Rodiles** (Valenzuela, 1988; Valenzuela *et al.*, 1986; García-Ramos *et al.*, 2002; 2011; Gómez *et al.*, 2008; Bádenas *et al.*, 2009; Armendáriz *et al.*, 2012).

- Los primeros metros de esta formación están constituidos por calizas nodulosas con algunos niveles muy finos de margas (*Miembro Buerres*), evidenciando la zona proximal de una rampa carbonatada.
- Las capas de calizas y margas que vienen a continuación muestran una geometría tabular adquiriendo un carácter rítmico (*Miembro Santa Mera*) que representa las partes media y externa de la rampa e incluye algunos intervalos de black-shales (Suárez Ruiz, 1988; Borrego *et al.*, 1997; García-Ramos y Piñuela, 2010; Bádenas *et al.*, 2013). La sucesión es muy rica en fósiles de invertebrados destacando: ammonites, belemnites, bivalvos, braquiópodos, gasterópodos y crinoideos (Suárez Vega, 1974; Comas-Rengifo y Goy, 2010; Comas-Rengifo *et al.*, 2010; Paredes *et al.*, 2014).

### **Interés geomorfológico**

Las alternancias rítmicas de calizas y marga (Formación Rodiles) proporcionan una notable cantidad de derrubios al pie de acantilado, pero éstos son fácilmente erosionados por el oleaje. Este último disgrega las margas, liberando los estratos diaclasados de caliza que tienden a generar la acumulación de cantos que puede verse al pie del acantilado. En estas rocas, el proceso más común de alteración es la erosión diferencial entre ambas litologías, destacando los estratos de caliza que dan resaltes respecto a los interestratos margosos, más afectados por la erosión (García-Ramos, 2013). Además, la meteorización prolongada tiende a generar límites caliza-marga muy netos, cuando la realidad es que los tránsitos entre una y otra litología son, por lo general, más graduales, como se puede apreciar en afloramientos recientes o en testigos de sondeo. En algunos casos, la presencia de fracturas atravesando estas alternancias (diaclasas), permite la circulación a su través de aguas meteóricas ácidas

que disuelven selectivamente parte de los estratos de caliza que muestran en ese caso numerosas cavidades de contornos ovalados (García-Ramos, 2013).

### **Justificación interés NO geológico**

Muy próximo a este LIG se levanta sobre la rasa costera el Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), el más visitado de la región y con una peculiar y única forma de huella tridáctila de dinosaurio. En el MUJA se alberga el material recuperado de la denominada “Costa de los Dinosaurios” y en la sala del Jurásico asturiano se exhiben parte de los fósiles (vertebrados, invertebrados y flora) extraídos a lo largo de este sector litoral. Además, se pueden ver diferentes reconstrucciones de los grandes saurios y conocer distintos aspectos sobre la biología de los mismos a través de un recorrido, por las tres grandes salas (Triásico, Jurásico y Cretácico), que tiene como hilo conductor al tiempo. A escasos kilómetros se encuentra la Sierra del Sueve y su Centro de Interpretación, localizado en Gobiendes; desde este último se ofrece la posibilidad de realizar excursiones guiadas por la sierra que conserva uno de los bosques de tejos más importantes de Europa y un bosque de hayas localizado a menor altitud de la Península Ibérica conocido como La Biescona o La Biesca La Toya.

Al lado del Centro de Interpretación se encuentra la Iglesia Prerrománica de Santiago de Gobiendes con visitas guiadas que parten del mismo Centro de Interpretación.

Las playas de La Griega (con un yacimiento de huellas de dinosaurios) y La Isla, en el municipio de Colunga, y La Espasa y el Arenal de Morís, en el de Caravia, están muy cerca de este LIG.

Puede realizarse un recorrido a pie por las localidades de Colunga y de Lastres, esta última típica villa marinera con sus casas escalonadas sobre el acantilado y antiguo puerto ballenero, que exhiben rincones muy entrañables y edificios singulares de hace varios siglos. En Colunga se encuentra la casa-palacio de los Alonso de Cobián (construida en 1460), la capilla de Santa Ana (siglo XVI), ermita de Loreto (siglo XVII) y la casa de los Álvarez de Colunga, actual ayuntamiento (siglo XVII). En Lastres destacan: las ermitas de San José y del Buen Suceso (Siglo XVI), la Torre del Reloj (siglo VXIII) y la iglesia de Santa María de Sádaba (mediados del siglo VXIII). Además en Gobiendes puede visitarse su Palacio declarado Monumento Histórico Artístico (mediados del siglo XVII y torre del siglo XV).

Armendáriz, M., Rosales, I., Bádenas, B., Aurell, M., García-Ramos, J.C. y Piñuela, L. 2012. High-resolution chemostratigraphic records from Lower Pliensbachian belemnites: Palaeoclimatic perturbations, organic facies and water mass exchange (Asturian basin, northern Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 333-334, 178–191.

- Bádenas, B., Aurell, M., García-Ramos, J.C., González, B. y Piñuela, L. 2009. Storm sedimentation vs. diagenetic control on a hemipelagic rhythmic calcareous succession (Pliensbachian of Asturias, Spain). *Terra Nova*, 21, 162-170.
- Bádenas, B., Armendáriz, M., Rosales, I., Aurell, M., Piñuela, L. and García-Ramos, J.C. 2013. Origen de los black shales del Pliensbachiano inferior de la Cuenca Asturiana (España). *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 26 (1), 41-54.
- Barrón, E., Gómez, J.J., Goy, A., 2002. Los materiales del tránsito Triásico–Jurásico en la región de Villaviciosa (Asturias, España). Caracterización palinológica. *Geogaceta* 31, 197–200.
- Barrón, E., Gómez, J.J., Goy, A. y Pieren, A.P. 2006. The Triassic–Jurassic boundary in Asturias (northern Spain): Palynological characterisation and facies. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 138, 187–208.
- Borrego, A.G., Hagemann, H.V., Blanco, C.G., Valenzuela, M. y Suárez de Centi, C., 1997. The Pliensbachian (Early Jurassic) “anoxic” event in Asturias, northern Spain: Santa Mera Member, Rodiles Formation. *Organic Geochemistry*, 25, 295–309.
- Comas-Rengifo, M.J. y Goy, A. 2010. Caracterización biocronoestratigráfica del Sinemuriense Superior y el Pliensbachiano entre los afloramientos de la Playa Vega y Lastres (Asturias). *En*: García-Ramos, J.C. (Coord.), Las sucesiones margo-calcáreas marinas del Jurásico Inferior y las series fluviales del Jurásico Superior. Acantilados de la playa de Vega (Ribadesella). Guía de la excursión A del V Congreso del Jurásico de España. Museo del Jurásico de Asturias, Colunga, 10–18.
- Comas-Rengifo, M.J., García-Martínez, J.C. y Goy, A. 2010. Sinemuriense Superior en Rodiles (Asturias): Biocronoestratigrafía y biohorizontes de ammonoideos. *En*: Ruiz-Omeñaca, J.I., Piñuela, L. y García-Ramos, J.C. (Eds.), Comunicaciones del V Congreso del Jurásico de España, Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), Colunga, 49-56.
- García-Ramos, J.C. 2013. El Jurásico de la costa centro-oriental de Asturias. Un Monumento Natural de alto interés patrimonial. *En*: Flor Rodríguez, G., Flor-Blanco, G. y Pando González, L.A. (Eds.). VII Jornadas de Geomorfología Litoral, Oviedo. *Geo-Temas*, 14, 19-29.
- García-Ramos, J.C. y Piñuela, L. 2010. La ritmita de calizas y margas del Pliensbachiano. *En*: García-Ramos, J.C. (Coord.), Las sucesiones margocalcáreas marinas del Jurásico Inferior y las series fluviales del Jurásico Superior. Acantilados de la playa de Vega (Ribadesella). Guía de la excursión A del V Congreso del Jurásico de España. Museo del Jurásico de Asturias, Colunga, 21–40.
- García-Ramos, J.C., Lires, J. y Piñuela, L. 2002. Dinosaurios: Rutas por el Jurásico de Asturias. La Voz de Asturias, Grupo Zeta, Oviedo, 204p
- García-Ramos, J.C., Piñuela, L. y Rodríguez-Tovar, F.J. 2011. Post-workshop field trip guide of the XI International Ichnofabric Workshop, Museo del Jurásico de Asturias, Colunga, 89p.

Gómez, J. J., Goy, A., and Canales, M. L. 2008. Seawater temperature and carbon isotope variations in belemnites linked to mass extinction during the Toarcian (Early Jurassic) in Central and Northern Spain. Comparison with other European sections, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 258, 28–58.

González, B., Menéndez Casares, E. y García-Ramos, J.C. 2004. Subunidades litoestratigráficas de la Formación Gijón (Triásico Superior–Jurásico Inferior) en Asturias. *Geo-Temas*, 6, 71–74.

Paredes, R., Comas-Rengifo, M.J., Piñuela, L. y García-Ramos, J.C. 2014. Bivalvos del Jurásico Inferior de la colección Suárez Vega depositada en el Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Geología*, 108, 53-79.

Suárez Ruiz, I. 1988. Caracterización, clasificación y estudio de la evolución de la materia orgánica dispersa (MOD) en el Jurásico de Asturias y Cantabria. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo. 372p.

Suárez Vega, L.C. 1974. Estratigrafía del Jurásico en Asturias. *Cuadernos de Geología Ibérica*, 3(1), 1–368.

Valenzuela, M. 1988. Estratigrafía, sedimentología y paleogeografía del Jurásico de Asturias. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, 748p.

Valenzuela, M., García-Ramos, J.C. y Suárez de Centi, C. 1986. The Jurassic sedimentation in Asturias (N Spain). *Trabajos de Geología*, Universidad de Oviedo, 16, 121-132.