

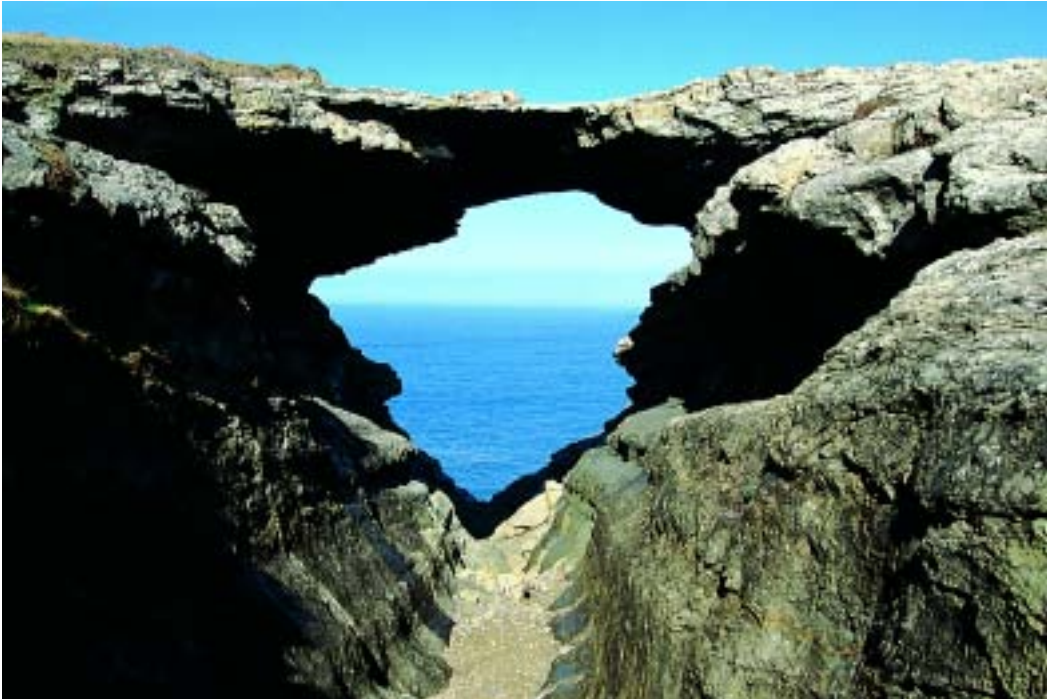
# Puesta en valor del patrimonio geológico de Cantabria: Los Georrecursos

Por EMILIO FLOR PÉREZ [flor\\_e@gobcantabria.es](mailto:flor_e@gobcantabria.es)

**Al concepto de Patrimonio Geológico es necesario llegar a través de una percepción completa del Patrimonio Natural, compuesto por un continente y un contenido. La naturaleza está formada por un conjunto vivo construido sobre el prodigio de la química del carbono que se ha desarrollado evolucionando a partir de otra, no menos prodigiosa química del silicio, el aluminio, el oxígeno, el hidrógeno, el calcio, el hierro, el magnesio y muy pocas cosas más.**

PUENTE DEL DIABLO, SANTANDER.  
CONDUCTO KÁRSTICO EXHUMADO POR LA EROSIÓN.

© Foto: Emilio Flor





La parte viva lo está gracias a la energía «inagotable» del sol. Ha aprendido a utilizarla mediante el proceso de la función clorofílica, y es capaz así de medrar incorporando nueva materia inerte y convirtiéndola en materia viva, dispuesta a seguir evolucionando en busca de la perfecta e inalcanzable adaptación absoluta a unas condiciones siempre mutables.

La otra parte (me niego a llamarla muerta) tiene otros ritmos. Se rige por la entropía y su adaptación se llama estabilidad. Constituye el soporte y a su vez el sustento último de la vida, pero no sólo responde a la energía solar, sino a la propia energía interna del planeta que constantemente repercute sobre la frágil superficie que soporta la vida y en la que construye (*tectónica-tectos*) relieves, estructuras, formas, sobre las que actúa la dinámica atmosférica generada por la energía solar. Entre ambas dinámicas, interna y externa, se originan infinidad de

distintos ambientes, climas y medios, que son poblados por seres vivos también diferentes y específicos en cada caso. Todo está reflejando un equilibrio imperfecto que inmediatamente cambia en algún sentido, en busca de la estabilidad energética o de la adaptabilidad biológica.

A finales de 2004 hemos vivido un episodio telúrico violento, un terremoto que originó una serie de olas que ocasionaron enormes destrozos en las costas del océano Índico. Este fenómeno nos muestra la diferencia de magnitudes, escalas y tiempos que rigen las dos dinámicas biológica y geológica. El tiempo de los seres vivos es corto y en referencia a él medimos nuestros procesos. Los procesos geológicos a veces tienen episodios puntuales y catastróficos como el descrito, pero a menudo son imperceptibles para nosotros. De hecho, la causa del terremoto y *tsunami* de Indonesia no fue un proceso geológico en sí mismo, sino una mínima fase del pro-

VISTA GENERAL DEL ISLOTE DE COVACHOS, SANTA CRUZ DE BEZANA, DONDE SE APRECIAN PLANOS DE ESTRATIFICACIÓN BUZANDO UNOS 50° AL SUR.

© Foto: Emilio Flor

ceso de subducción de la placa índica bajo la indostánica.

No obstante, para comprender y gestionar bien el medio natural es imprescindible tratar de comprender su funcionamiento global, y saber relacionar las causas y los efectos para al menos intentar influir en aquellos efectos perniciosos, mitigándolos o evitando que se lleguen a presentar. En definitiva, tratando de «adaptar» también a las condiciones cambiantes del medio natural la sociedad que sobre el mismo hemos desarrollado. Eso es, en síntesis, lo que buscamos con el llamado «desarrollo sostenible».

Pues bien, para conocer algo y tratar de saber cómo funciona hay que identificarlo, observarlo, estudiarlo e interpretar los cambios y la evolución



que experimenta. Esto es relativamente asequible con el patrimonio biológico, pero mucho más difícil de lograr cuando se trata del patrimonio geológico. En España se han declarado una gran cantidad de Espacios Naturales Protegidos. Si nos fijamos en un periodo determinado de gran actividad declaratoria, por ejemplo entre 1987 y 1992, se crearon 469 espacios. De ellos 33 lo fueron por valores exclusivamente geológicos y 79 por valores predominantemente geológicos. Por su parte 156 lo fueron por valores predominantemente biológicos y 20 por valores exclusivamente biológicos. Los restantes 181, por ambos valores más o menos parejos. Visto así, uno podría pensar que está razonablemente bien repartido y correctamente representada la conservación del patrimonio geológico, y sería cierto si no fuera porque un análisis más detallado de los espacios declarados por valores geológicos nos revelase que en el 96% de

los casos lo han sido por valores exclusivamente geomorfológicos, siendo los declarados por sus valores estratigráficos, petrológicos, tectónicos o paleontológicos, prácticamente inexistentes. Esto indica que en las declaraciones de Espacios Naturales Protegidos prima más el criterio paisajístico que los criterios geológicos propiamente dichos.

Para poder gestionar bien el patrimonio geológico de Cantabria es necesario acometer un completo y riguroso inventario del mismo, identificando y describiendo exhaustivamente los denominados georrecursos ecoculturales. Efectuar posteriormente un detenido diagnóstico de la situación en que se encuentra cada georrecurso, y de las amenazas que sobre el mismo penden, así como de las potencialidades científicas, didácticas y económicas –incluidas las turísticas– que puedan presentarse en cada caso de forma compatible con su conservación. Cabe incluso formular propuestas

ENTRADA DE FRENTE FRÍO TORMENTOSO SOBRE LA COSTA DE CALIZAS ARENOSAS DE CIRIEGO, SANTANDER.

© Foto: Emilio Flor

de actuación para poner en valor el Patrimonio Geológico. Con ello podremos alcanzar una visión de la geodiversidad de Cantabria que como parte integrante de su medio natural debe protegerse y gestionarse adecuadamente.

En un proceso creciente, y por ello muy preocupante, con nuestras actividades, viviendas, industrias e instalaciones de todo tipo estamos invadiendo parcelas del medio natural antes respetadas. Ello comporta innegables riesgos. Por un lado, riesgos de degradación progresiva e irreversible de los hábitats y ecosistemas, que puede acarrear graves pérdidas de diversidad y patrimonio natural, lo que conlleva una inevitable pérdida de *calidad* de vida (en el más estricto sentido del término). Por otro lado, riesgos de padecer los efectos de procesos geológicos





## Formaciones caprichosas

**ARRIBA.** Contraste petrológico entre calizas cretácicas aptienses en color gris claro y un tramo dolomitizado en color pardo con abundante diaclasado.

**DERECHA.** Erosión diferencial entre una capa de caliza margosa que ha resistido más que las margas turonienses.

© Fotos: Emilio Flor

activos que antes se evitaban al no invadir áreas sometidas al peligro de sufrir inundaciones, desprendimientos, hundimientos o procesos erosivos. Tradicionalmente, el saber popular evitaba ocupar dichas zonas.

Hoy en día la demanda de segundas residencias, de suelo industrial, de nuevos usos del suelo, y la abundancia de intereses especulativos que no siempre son contrarrestados por una adecuada ordenación del territorio, hacen que los daños producidos por fenómenos naturales sean elevados. No se puede evitar la ocurrencia de estos fenómenos naturales ni las desviaciones de magnitud de sus episodios respecto a la media. Pero sí que se pueden, y se deben, minimizar sus efectos sobre bienes y personas, conociendo y respetando las necesidades de funcionamiento natural del medio, y ello nos obliga a conocer las características geológicas del suelo y a no sobrepasar la capacidad del territorio para al-

bergar los usos que realmente pueda aceptar. Aunque en un momento determinado puedan interesar política o económicamente aceptar otros.

Es difícil que determinados conocimientos geológicos puedan llegar a ser de conocimiento común. No obstante, los georrecursos nos pueden ayudar a acercar a la población muchos aspectos del funcionamiento básico de los sistemas naturales y de los conceptos geológicos más elementales. Para ello es preciso preservar su existencia y no sólo eso, sino llevar a cabo su «puesta en valor», facilitando su uso didáctico y por supuesto científico.

Cantabria fue región pionera con la catalogación de Puntos de Interés Geológico por el Instituto Geológico y Minero de España en 1983, que nos dejó un primer ramillete de poco más de una decena de lugares de indudable interés, como el karst de Cabárceno, el sistema dunar de Liencres, la serie del Triás de La Cohilla,



el anticlinal de Santa Justa en Ubiarco o la plataforma de abrasión de La Arnía. También lo fue en la utilización didáctica del medio ambiente como se titulaba la serie de publicaciones iniciada por el ICE de la Universidad de Santander con los volúmenes «Bahía de Santander y el valle del Río Miera» o «La geología de Cantabria en Imágenes», entre 1980 y 1982.

En 1989, durante la celebración en Santander del *International Meeting on Earth Science for Environmental Planning: a Threesided Advanced Workshop*,



## Fijación dunar por la acción vegetal

La foto superior muestra la formación de duna secundaria por la acción fijadora del Barrón (*Ammophila arenaria*).

Abajo, Grama Escribana (*Elymus farctus*) sobre duna primaria en la playa de Valdearenas, Liencres.

© Fotos: Jesús Varas





## Erosión marina

Plataforma de abrasión de La Arnía labrada sobre margas turonienses muy erosionables, sobre la que se empieza a instalar una playa de cantos.

© Foto: Emilio Flor

se planteó la moderna concepción de la conservación del patrimonio geológico, que fue ratificada a su vez por la creación de la comisión CO-GEOENVIRONMENT de la IUGS en 1990, y la celebración del Primer Simposium Internacional sobre la temática, celebrado en Digne (Francia).

El Patrimonio Geológico es un bien común perteneciente a cada individuo, a cada comunidad y, en último término, al conjunto de la humanidad. Su destrucción es casi siempre irreversible y conlleva la pérdida de una parte de la memoria de la tierra, dejando a las generaciones futuras sin la posibilidad del conocimiento directo de parte de su evolución y su historia.

La conservación del Patrimonio Geológico es un rasgo de las sociedades culturalmente avanzadas, y está íntimamente unido al medio natural. De este modo, una política ambiental y de conservación de la naturaleza que no lo gestione adecuadamente no será

nunca una política ambiental correcta. Adecuadamente gestionado puede llegar a ser una pieza fundamental del bienestar social y económico de su entorno.

En tal sentido, la UNESCO ha creado la figura de Geoparque (Geopark) para así considerar y declarar aquellas zonas del planeta en que concurren una serie de rasgos, estructuras, elementos o procesos geológicos de especial importancia científica, rareza o belleza representativas de un área y su historia geológica. Estas pueden reunir además otros aspectos ecológicos, arqueológicos, históricos o culturales valiosos, que, decididamente, sean objeto de preservación por las autoridades competentes y gestionen así su declaración en el marco del desarrollo sostenible.

Dentro del variado y valioso Patrimonio Geológico de Cantabria es de destacar que la zona costera comprendida entre la bahía de Santander y la desembocadura del río Pas, en-



ENSENADA DEL MADERO EN LIENCRES LABRADA SOBRE MARGAS Y CALIZAS MARGOSAS TURONIENSES. LA CRESTA DE LA DERECHA ES CALIZA CENOMANIENSE BUZANDO 35° AL SUR.

© Foto: Emilio Flor

globando el tramo conocido como Costa Quebrada, posee tal número y densidad de valores geológicos sobre procesos erosivos litorales, medios sedimentarios, morfodinámica litoral y eólica, tectónica, procesos kársticos, variedad ecológica, patrimonio histórico y belleza natural, que reúne las condiciones para que se elabore una candidatura consistente para ser declarado geoparque (actualmente en preparación).

Conseguir esta declaración exigirá el compromiso de las distintas administraciones y de los agentes sociales y población en general. En nuestras manos está.