Check Point Threat Extraction secured this document

Get Original

Cuaderno para información e interpretación del patrimonio

Geoparque Costa Quebrada

COSTA QUEBRADA
Geoparque Mundial de la UNESCO
UNESCO Global Geopark

unesco
Geoparque mundial

ÍNDICE

1. CONCEPTOS CLAVE **5**

- Geodiversidad 6
- Patrimonio geológico 8

2. GEOPARQUES MUNDIALES DE LA UNESCO **15**

- ¿De qué necesidad nacen los Geoparques? 16
- ¿Qué es un Geoparque Mundial de la UNESCO? 20
- Las Redes en los Geoparque UNESCO 24

3. GEOPARQUE COSTA QUEBRADA **31**

- Trayectoria de la iniciativa 32
- ¿Qué territorio ocupa? 36
- Historia geológica 45
- Patrimonio geológico 56
- Patrimonio biológico 66
- Patrimonio cultural 74

4. BUENAS PRÁCTICAS **91**

- Recomendaciones 92

Redacción de contenidos, imágenes y mapas: Asociación Costa Quebrada
Financiado por El Plan de Sostenibilidad Turística del Ayto. de Santander
Diseño y maquetación: LAMECHA

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Ministerio de Industria, Turismo y Comercio · Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura, Turismo y Deporte · Ayuntamiento de Santander · Santander Ciudad

El diseño y edición de este material se ha financiado gracias al Plan de Sostenibilidad Turística de Santander «Norte Litoral-Costa Quebrada», en el marco de su actuación nº 33 «Edición de guías y catálogos para interpretación del patrimonio natural y cultural», con fondos europeos Next Generation EU en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

1. CONCEPTOS CLAVE



Línea de urros vistos desde Somocuevas

Geodiversidad

Es un concepto análogo al de biodiversidad y habitualmente ligado a los conceptos de patrimonio geológico y geoconservación. Desde un punto de vista jurídico, la geodiversidad se define como: "variedad de elementos geológicos, incluidos rocas, minerales, fósiles, suelos, formas del relieve, formaciones y unidades geológicas y paisajes que son el producto y registro de la evolución de la Tierra" (Ley 42/2007, 2007, art. 3). Todos ellos componen nuestro planeta, en estrecha relación con los procesos naturales que los forman y los alteran.

Esta variedad abarca tanto los elementos y los procesos geológicos del pasado como del presente, los cuales funcionan como un archivo físico que registra detalladamente la historia de la Tierra. Asimismo, este registro contiene la historia de las propias formas de vida, incluyendo a las plantas, los animales y los hábitats que han ocupado la Tierra a lo largo del tiempo. De esta manera, los elementos que integran la geodiversidad no solo proporcionan la base fundamental para la vida en la Tierra, sino que también sostienen el capital natural y los servicios ecosistémicos indispensables para nuestro desarrollo.

Esta riqueza geológica adquiere una relevancia especial en nuestro entorno cercano, ya que España se sitúa como uno de los países de mayor geodiversidad de todo el continente europeo.

Fuentes y más información:

- Conferencia General de la UNESCO proclamó el 6 de octubre como el Día Internacional de la Geodiversidad (resolución 41 C/24). **Ver enlace**
- **Anderson, M. G. y Ferree, C. E. (2010**). Conserving the Stage: Climate Change and the Geophysical Underpinnings of Species Diversity. PLOS ONE, 5(7), e11554. **Ver enlace**
- **Carcavilla, et al (2014)**. Geodiversidad y patrimonio geológico. Instituto Geológico y Minero de España. 21 p. Madrid. NIPO: 474-11-012-3. **Ver enlace**
- **Crofts, R. et al. (2020)**. Guía de buenas prácticas para la geoconservación en áreas protegidas y conservadas. **Ver enlace**
- **Gray, M. (2019)**. Geodiversity, Geoheritage and Geoconservation for Society. International Journal of Geoheritage and Parks, 7(4), 226–236. **Ver enlace**
- **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)**. Patrimonio geológico y geodiversidad de España. **Ver enlace**
- **Kubalíková, L. et al. (2023)**. Visages of Geodiversity and Geoheritage: A Multidisciplinary Approach to Valuing, Conserving and Managing Abiotic Nature. Geological Society, London, Special Publications. **Ver enlace**
- Ley 42/2007 (2007). Ley 42/2007, de 13 de diciembre (y su modificación en la Ley 33/2015), del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. **Ver enlace**
- Servicio Geológico Colombiano (SGC). **Ver enlace**
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2008). **Ver enlace**
- Barba Regidor, F. J. Cniesrc's Blog: Un blog con contenidos de Biología y Geología para la Educación Secundaria Obligatoria. **Ver enlace**

Patrimonio geológico

El patrimonio geológico incluye aquellos elementos y procesos de la geodiversidad que poseen un valor especial por razones científicas, educativas, culturales, estéticas, ecológicas o espirituales, y que, por ello, merecen ser conservados. En España, los lugares que destacan por albergar estos valores reciben la denominación de Lugares de Interés Geológico (LIG).

Al reunir los lugares que mejor ayudan a comprender la evolución y el funcionamiento de nuestro planeta, el patrimonio geológico constituye una herramienta fundamental para conocer e interpretar la evolución de la Tierra, los procesos que la han modelado, los cambios climáticos y paisajísticos a lo largo del tiempo y la historia de la vida. Desde esta perspectiva, representa un legado del pasado que debe conservarse en el presente y transmitirse a las generaciones futuras.

La base filosófica de este enfoque se encuentra en la Declaración de Digne sobre los Derechos de la Memoria de la Tierra, que propone una visión del patrimonio geológico basada en el reconocimiento de su valor como legado común (ver sección 2). Este planteamiento constituye uno de los pilares fundamentales de los Geoparques Mundiales de la UNESCO.

El patrimonio geológico puede compararse con un gran libro que relata su historia, aunque algunas de sus páginas se hayan perdido o permanezcan incompletas. Esta memoria se conserva en afloramientos rocosos y minerales, formas del relieve y otros elementos y procesos geológicos presentes en el territorio, así como en colecciones y muestras custodiadas en museos.

Conviene señalar que un Lugar de Interés Geológico puede estar formado por un único rasgo que represente un proceso natural de especial importancia. Por ejemplo, una potente sucesión de calizas de aguas profundas puede parecer uniforme y poco llamativa a simple vista, pero contener información esencial para reconstruir la evolución geológica o biológica de una región. Del mismo modo, una capa de roca aparentemente ordinaria puede albergar una gran diversidad de fósiles invisibles a simple vista y convertirse en una referencia internacional para interpretar un cambio ambiental concreto.

También existen casos en los que el valor patrimonial de un lugar no reside únicamente en sus características geológicas, sino en su estrecha relación con el patrimonio cultural o arqueológico. Este es el caso de las cuevas con arte rupestre, que combinan un destacado interés geológico con un extraordinario valor cultural. Dentro del territorio del Geoparque destacan ejemplos tan relevantes como Altamira y El Pendo.

Todas estas dimensiones hacen que el estudio, la evaluación y la gestión del patrimonio geológico sean tareas complejas. En ellas confluyen aspectos científicos, técnicos, culturales, económicos, recreativos y sociales, siempre vinculados a elementos y procesos naturales de origen geológico.

Fuentes y más información:

- **Carcavilla, et al (2014)**. Geodiversidad y patrimonio geológico. Instituto Geológico y Minero de España. 21 p. Madrid. NIPO: 474-11-012-3. **Ver enlace**
- **Crofts, R. et al. (2020)**. Guía de buenas prácticas para la geoconservación en áreas protegidas y conservadas. **Ver enlace**
- **Gray, M. (2019)**. Geodiversity, Geoheritage and Geoconservation for Society. International Journal of Geoheritage and Parks, 7(4), 226–236. **Ver enlace**
- **Kubalíková, L. et al. (2023)**. Visages of Geodiversity and Geoheritage: A Multidisciplinary Approach to Valuing, Conserving and Managing Abiotic Nature. **Ver enlace**
- Sociedad Geológica de España (SGE). **Ver enlace**
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME). **Ver enlace**
- UNESCO. Geoheritage. Recurso divulgativo que presenta el concepto de patrimonio geológico. **Ver enlace**

Geoconservación

La geoconservación es el conjunto de estrategias, medidas y acciones destinadas a proteger, conservar, gestionar, restaurar y poner en valor el patrimonio geológico y los paisajes asociados. Su objetivo es salvaguardar aquellos elementos y lugares que poseen un especial interés geológico, promoviendo al mismo tiempo su conocimiento, su uso responsable y su transmisión a las generaciones futuras.

Su importancia radica en que gran parte del patrimonio geológico está formado por recursos no renovables. A diferencia de muchos elementos de la biodiversidad, cuya conservación puede apoyarse en procesos de regeneración natural, la destrucción de un enclave geológico suele ser irreversible. Una vez desaparece un afloramiento, una estructura geológica o un yacimiento singular, también se pierde de forma permanente la información que contenía sobre la historia de la Tierra.

Por este motivo, la geoconservación se basa en el conocimiento detallado de cada lugar: sus características, su origen, su fragilidad y los procesos que han intervenido en su formación. Este análisis permite identificar amenazas, evaluar su vulnerabilidad y diseñar medidas para prevenir, minimizar o corregir posibles impactos. En el caso de los procesos geológicos activos, como la dinámica de los ríos, las costas, los glaciares o los suelos, la conservación busca además mantener su funcionamiento natural y favorecer su libre evolución.

La gestión del patrimonio geológico requiere un enfoque multidisciplinar. Junto a los aspectos científicos, deben considerarse factores técnicos, culturales, paisajísticos, educativos, recreativos, económicos y sociales. Además, la geoconservación contribuye no solo a preservar la memoria geológica de la Tierra, sino también a mantener la biodiversidad y el correcto funcionamiento de los ecosistemas.

Un aspecto particular de este patrimonio es que, en ocasiones, algunos elementos geológicos de gran interés quedan expuestos gracias a transformaciones realizadas por el ser humano. Es el caso de los cortes de carreteras o vías férreas que dejan al descubierto estratos o estructuras geológicas antes ocultas. Aunque esto demuestra que cabe asumir un cierto grado de transformación en situaciones específicas con fines científicos o didácticos, no significa que cualquier Lugar de Interés Geológico (LIG) pueda ser modificado libremente.

Para que la geoconservación sea efectiva, es necesario contar con herramientas científicas, educativas, divulgativas y de planeamiento, respaldadas por una legislación que defina mecanismos de protección. A nivel internacional, la Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), mediante la Resolución 4.040 aprobada en 2008, marcó un hito al reconocer formalmente al patrimonio geológico como un componente del patrimonio natural con valores propios que es necesario preservar. En el contexto español, existe un marco legal favorable a través de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que establece la preservación y conservación de la geodiversidad como una obligación legal, principio que también recogen las distintas normativas de las comunidades autónomas.

A pesar de estos avances, la gestión del patrimonio geológico sigue planteando algunos desafíos. Uno de los más significativos afecta al patrimonio paleontológico, que se sitúa entre la legislación de conservación del patrimonio natural y la legislación de patrimonio histórico y cultural.

Inventarios de Patrimonio Geológico

Los inventarios y la evaluación cuantitativa de las manifestaciones más valiosas de la geodiversidad constituyen el primer paso y la herramienta metodológica crucial para cualquier estrategia de geoconservación. No es posible proteger aquello que no se ha identificado y evaluado previamente. Una estrategia de geoconservación completa se compone de varias fases sucesivas: el inventario, la evaluación cuantitativa, la conservación propiamente dicha, la interpretación junto con la promoción y, finalmente, la monitorización continua de los lugares. Por lo tanto, los inventarios funcionan como el cimiento operativo que permite establecer prioridades claras en la gestión y conservación de los sitios.

En el contexto español, esta labor se materializa a través del **Inventario Español de Lugares de Interés Geológico** (IELIG). Éste constituye una infraestructura fundamental de conocimiento y gestión del patrimonio geológico español, diseñada específicamente para identificar y proporcionar información precisa y actualizada sobre las áreas o enclaves de interés pertenecientes a las unidades geológicas más representativas de España y a los contextos geológicos españoles de relevancia mundial. Gracias a esta herramienta pública, es posible asegurar tanto la conservación de estos espacios como su uso científico, didáctico y turístico sostenible, sirviendo de base directa para la puesta en valor de los recursos de nuestro propio Geoparque.



Plataforma de abrasión de La Arnia

Fuentes y más información

- Atlantic Geoparks Project – Interreg Atlantic Area (2017–2020). Geopark Management Toolkit . **Ver enlace**
- **Brilha, J. (2016)**. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites. **Ver enlace**
- **García-Cortés, Á. et al. (2019)**. Bases conceptuales y metodología del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG). **Ver enlace**
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG). **Ver enlace**

2. GEOPARQUES MUNDIALES DE LA UNESCO



Geoparque de Granada

¿De qué necesidad nacen los Geoparques?

Históricamente, la conservación y gestión de la geodiversidad y el patrimonio geológico, en comparación con la biodiversidad, ha comenzado a considerarse de manera estructurada de forma muy reciente. Entre las razones de este desequilibrio inicial destaca la baja conciencia en la sociedad sobre la importancia de proteger estos elementos por su valor patrimonial y por su papel de soporte a las funciones y servicios de los ecosistemas. Sin embargo, a finales del siglo XX comenzó a gestarse un cambio de mentalidad que permitió reconocer el patrimonio geológico como una parte fundamental del patrimonio natural.

No fue hasta inicios del siglo XXI en que diferentes instituciones públicas y privadas comenzaron a promover activamente el estudio de la geodiversidad y del patrimonio geológico. En este mismo contexto se consolidó la Red de Geoparques Europeos, respaldada por la firme convicción de que el patrimonio geológico podía transformarse en una fuente viable de desarrollo local. A partir de esta premisa, el modelo de Geoparque se define como un espacio que une directamente la necesidad de conservar la riqueza geológica con las demandas socioeconómicas y el bienestar de la sociedad donde este se ubica.

Para comprender cómo se ha consolidado este modelo internacional del que hoy forma parte Costa Quebrada, es preciso recorrer los principales hitos institucionales y acuerdos internacionales que, en las últimas décadas, han guiado la evolución de la geoconservación en el mundo:

- Declaración de la Memoria de la Tierra
  1991

  Se celebra en Digne (Francia) el Simposio Internacional de la UNESCO sobre la Conservación del Patrimonio Geológico. De este encuentro surge la "Declaración Internacional sobre los Derechos de la Memoria de la Tierra", la cual aportó la primera definición del valor patrimonial de la geología e impulsó múltiples acciones para la conservación del patrimonio geológico en todo el mundo.

- Nacimiento conceptual del Geoparque
  1996

  Durante el 30.º Congreso Geológico Internacional celebrado en Beijing (China), surge formalmente el concepto de Geoparque. Las primeras experiencias prácticas bajo este concepto comenzaron a actuar en Europa hace más de 20 años.

- Fundación de la Red de Geoparques Europeos
  2000

  En el mes de junio se constituye formalmente la Red de Geoparques Europeos (European Geoparks Network, EGN), siendo Francia, Alemania, Grecia y España los socios fundadores de esta red.

- Respaldo oficial de la UNESCO
  2001

  Se firma un acuerdo que sitúa de manera oficial a la Red de Geoparques Europeos (EGN) bajo los auspicios de la UNESCO.

- Creación de la Red Mundial de Geoparques
  2004

  Ante el éxito de la iniciativa, 17 Geoparques europeos y 8 Geoparques chinos se asocian para crear la Red Mundial de Geoparques (Global Geoparks Network, GGN), extendiendo formalmente el programa auspiciado por la UNESCO a todo el mundo.

- Expansión a la Red de Asia-Pacífico
  2007

  Bajo los auspicios de la UNESCO, se pone en marcha la Red de Geoparques de Asia-Pacífico (APGN).

- Consolidación de los Geoparques Mundiales de la UNESCO
  2015

  El 17 de noviembre, la Asamblea General de la UNESCO acuerda de forma oficial la creación de una nueva marca, los Geoparques Mundiales de la UNESCO, avalando simultáneamente los estatutos del nuevo Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y Geoparques.

- Nacimiento de la Red GeoLAC
  2017

- Se lanza de manera oficial la Red de Geoparques de América Latina y el Caribe (GeoLAC).

- Evolución de la Red Canadiense
  2019

  El Comité Nacional Canadiense para los Geoparques (CNCG) se transforma formalmente para convertirse en la Red Canadiense de Geoparques (CGN)

  Los Geoparques no son únicamente destinos turísticos sino que forman parte de un movimiento científico y de desarrollo sostenible global avalado por la UNESCO, donde España fue uno de los cuatro países pioneros en el año 2000.

Fuentes consultadas

- Geoparc Mundial UNESCO de la Catalunya Central. **Ver enlace**
- Global Geoparks Network (GGN). **Ver enlace**
- Pérez Santotoribio, I. et al. (2021). Unidad Didáctica. **Ver enlace**

¿Qué es un Geoparque Mundial de la UNESCO?

Los Geoparques Mundiales de la UNESCO son áreas geográficas con límites claramente definidos, en las que se gestionan sitios y paisajes de relevancia geológica internacional. Esta gestión se realiza a través de un concepto holístico que abarca tres ejes fundamentales: la geoconservación, la educación y el desarrollo sostenible.

Aunque debe contar con un patrimonio geológico de reconocido valor, los Geoparques no se centran exclusivamente en geología, su objetivo es relacionar ese patrimonio con el resto de los valores naturales, culturales e inmateriales del territorio. De este modo, los Geoparques ayudan a comprender cómo la evolución de la Tierra ha influido en la configuración de los paisajes, las formas de vida, las actividades económicas, los materiales de construcción e incluso las tradiciones, leyendas y expresiones culturales de las comunidades locales.

Otro de los rasgos más característicos de los Geoparques es su modelo de gestión participativa. A diferencia de otras figuras impulsadas principalmente por las administraciones, los Geoparques se desarrollan mediante un proceso ascendente o bottom-up («de abajo hacia arriba»). Esto significa que el proyecto no se impone desde una administración central, sino que nace y se construye con la implicación activa de todas las partes interesadas y/o autoridades locales y regionales de la zona (propietarios de tierras, grupos comunitarios, agentes turísticos, comunidades indígenas, organismos locales, etc.).

Para favorecer esta implicación, los Geoparques promueven el conocimiento del entorno y el fortalecimiento de la identidad local. De este modo, sus habitantes pueden comprender mejor la singularidad de su territorio, identificarse con él y participar activamente en su conservación y desarrollo.

Cuatro características fundamentales

Para optar y mantener la designación de la UNESCO, el territorio debe reunir de forma obligatoria cuatro características estipuladas en sus directrices operativas:

Característica	Descripción y requisitos
Patrimonio Geológico de Valor Internacional	La relevancia global de los sitios geológicos debe ser dictaminada por científicos profesionales de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS). La evaluación se basa estrictamente en investigaciones publicadas y previamente examinadas por expertos internacionales (peer-reviewed)
Órgano de Gestión	El geoparque debe contar con un órgano reconocido por la legislación nacional, dotado de recursos adecuados y donde estén representados los actores y autoridades locales pertinentes para ejecutar el plan de gestión
Desarrollo Sostenible	Se debe promover el desarrollo económico sostenible mediante el geoturismo (turismo guiado vinculado a la geología, usos y productos locales). Para ello, es obligatorio que el geoparque disponga de una identidad corporativa propia, mapas detallados, folletos y un sitio web específico.
Trabajo en Red	Los geoparques están obligados a inscribirse e interactuar activamente dentro de la Red Mundial de Geoparques (GGN) y sus respectivas redes continentales (como la Red Europea, EGN, o la Red GeoLAC). El objetivo es cooperar sin fronteras, compartir experiencias y generar un aprendizaje recíproco.

El sistema de revalidación

La etiqueta de Geoparque Mundial de la UNESCO denota una alta marca de calidad, pero no es estatutaria, lo que significa que no está cubierta ni protegida por ningún tratado internacional. Además, la designación no tiene carácter permanente; se otorga únicamente por un periodo de cuatro años.



Geoparque Cabo de Gata - Níjar

Al finalizar este ciclo, el territorio se somete a un estricto proceso de revalidación en el que dos evaluadores externos realizan una misión sobre el terreno. Dependiendo de los progresos demostrados, se aplican las siguientes resoluciones:

- **Tarjeta Verde:** Si la zona sigue cumpliendo rigurosamente todos los criterios establecidos, la designación de Geoparque Mundial de la UNESCO se prorroga automáticamente por otros cuatro años.

- **Tarjeta Amarilla:** Si se detecta que el territorio ya no cumple con todos los criterios necesarios, el órgano de gestión recibe una advertencia y dispone de un plazo improrrogable de dos años para adoptar medidas correctoras.

- **Tarjeta Roja:** Si una vez finalizado el plazo de prórroga de dos años el geoparque sigue sin cumplir con las exigencias requeridas, la zona pierde definitivamente su condición y su sello de Geoparque Mundial de la UNESCO.

Fuentes:

- Portal Oficial de la UNESCO. **Ver enlace**
- Instituto Geológico y Minero de España. **Ver enlace**
- Servicio Geológico Colombiano. **Ver enlace**
- Web Costa Quebrada. **Ver enlace**.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). **Ver enlace**
- Red Española de Geoparques Mundiales UNESCO. **Ver enlace**
- UNESCO. (2022). FAQs about UNESCO Global Geoparks.. **Ver enlace**
- UNESCO. Los Geoparques Mundiales de la UNESCO. **Ver enlace**
- UNESCO en Español. (2021). ¿Qué es un Geoparque Mundial de la UNESCO? **Ver enlace**
- UNESCO en Español. (2021). ¿Qué se necesita para convertirse en un Geoparque Mundial de la UNESCO? **Ver enlace**

Las Redes en los Geoparque UNESCO

Una de las señas de identidad de los Geoparques Mundiales de la UNESCO es el trabajo en red. Los geoparques son espacios donde se comparten experiencias, herramientas y formas de gestión con otros geoparques para mejorar de manera continua sus prácticas y reforzar la calidad del conjunto.

La **Red Mundial de Geoparques** (GGN) es el marco internacional que articula esa cooperación. Como se mencionó previamente, nació en 2004 como una asociación internacional vinculada a UNESCO, y entre sus objetivos están promover el desarrollo equilibrado de los geoparques, apoyar a las comunidades locales, preservar el patrimonio de la Tierra y fomentar la educación, la investigación y el desarrollo sostenible. Iniciativas conjuntas como el intercambio de información, las publicaciones y los hermanamientos entre territorios.

La GGN se apoya en **redes regionales**, que permiten una cooperación más cercana entre geoparques de un mismo ámbito geográfico. Actualmente se cuenta con la red Asia-Pacífico (APGN), la europea (EGN), la de América Latina y el Caribe (GeoLAC), la africana (AUGGN) y la de Norteamérica (NAGN).

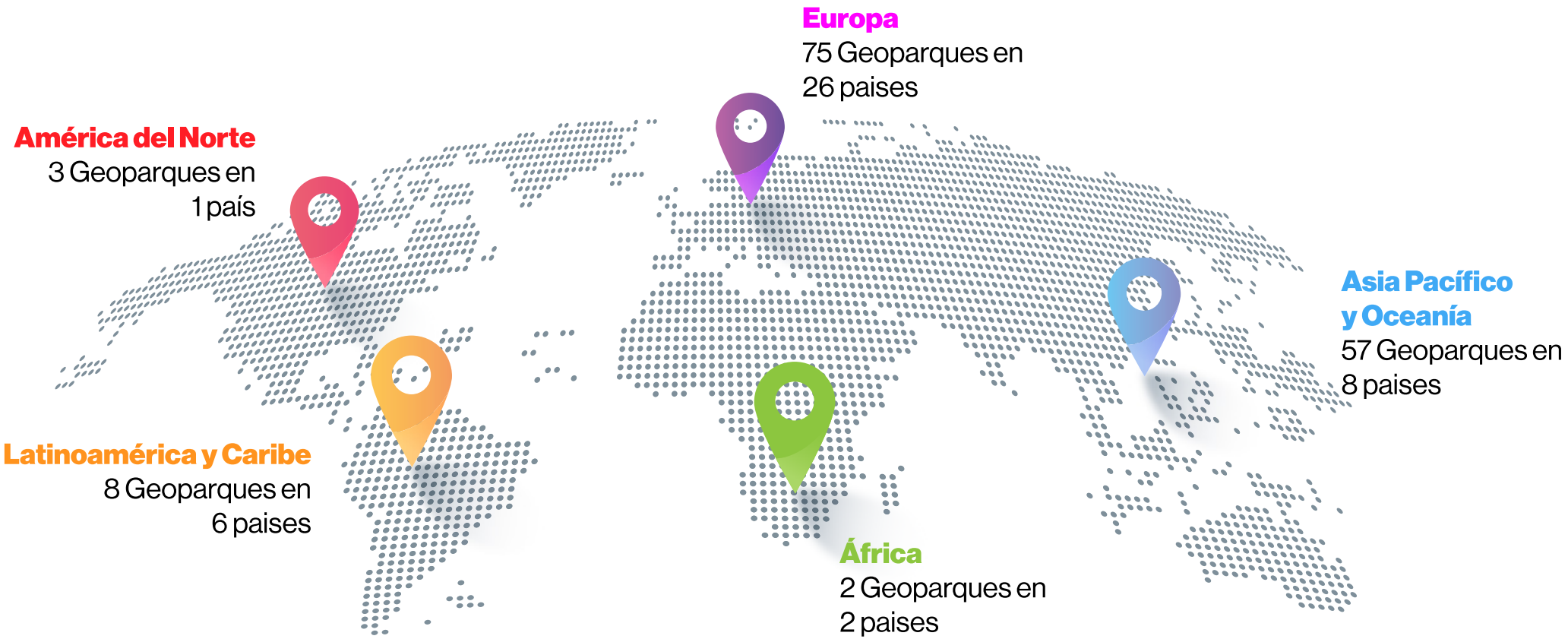
En Europa, la **European Geoparks Network (EGN)** ocupa un papel especialmente relevante. Fue una asociación pionera en el 2000 y que para 2026 reúne 118 Geoparques Mundiales de la UNESCO de 28 países.

En España, esta lógica de cooperación se concreta en el **Foro Español de Geoparques**, que actúa como marco de coordinación entre los geoparques del país. Su función es apoyar la difusión conjunta, organizar iniciativas comunes, participar en actividades científicas, educativas, turísticas y de desarrollo sostenible, y mantener la relación con la GGN y la EGN. A su vez, el **Comité Nacional Español de Geoparques Mundiales de la UNESCO** coordina la contribución nacional, impulsa nuevos geoparques, informa sobre designaciones y revalidaciones, promueve la cooperación internacional y refuerza la relación entre los geoparques y las administraciones públicas.

Para 2026, la Red cuenta oficialmente con 229 Geoparques Mundiales de la UNESCO distribuidos en 50 países.

Fuentes y más información:

- Portal de Información General de la UNESCO. **Ver enlace**
- Sitio Web Oficial de la Global Geoparks Network. **Ver enlace**
- Directorio de Redes Regionales de la UNESCO. **Ver enlace**
- Portal de la European Geoparks Network. **Ver enlace**
- Sección del Foro de Geoparques Españoles. **Ver enlace**
- Estatutos y funciones del Comité Nacional Español de Geoparques. **Ver enlace**



Red Mundial de Geoparques

GEOPARQUES
ESPAÑA



unesco
Global Geopark

GLOBAL GEOPARKS NETWORK

RED ESPAÑOLA DE GEOPARQUES MUNDIALES

3. GEOPARQUE COSTA QUEBRADA



Plataforma de La Arnia

Trayectoria de la iniciativa

El Geoparque es una iniciativa de la sociedad civil, de la Asociación Costa Quebrada, para dotar a un territorio valioso de una estrategia de desarrollo socioeconómico y cultural respetuoso.

Este desarrollo debe poner en valor unos recursos paisajísticos y geológicos privilegiados, favoreciendo el establecimiento de relaciones afectivas y económicas entre los habitantes y el territorio que posibiliten su conservación y mantenimiento como legado.

La construcción de la identidad Costa Quebrada es el fruto del trabajo continuado de muchas personas a lo largo de décadas. Lo que en un principio fue la mera suma de ideas y contribuciones particulares de ciudadanos independientes fue tomando progresivamente la forma de una idea compartida de futuro para un área privilegiada.

La Asociación Costa Quebrada, ente gestor actual del geoparque, se originó a principios de la década de 2000 como una iniciativa ciudadana impulsada por Jesús Mojas, quien, fascinado por los paisajes litorales de Cantabria, promovió acciones de sensibilización ambiental. El geólogo Antonio Cendrero, es quien traslada a Mojas las particularidades de este paisaje que tanto admiran.

Un hito significativo en la formación de la Asociación fue la respuesta comunitaria al desastre del Prestige en 2002, donde voluntarios locales participaron activamente en la limpieza de playas, consolidando así el compromiso colectivo con la conservación del entorno.

Con el tiempo, este grupo de voluntarios evolucionó hacia una organización profesionalizada, estableciendo sedes en espacios cedidos por ayuntamientos locales, como el edificio RADA en 2007 y, posteriormente, una oficina de turismo y aula ambiental en Soto de la Marina en 2018. La asociación ha articulado su acción en torno a líneas estratégicas que incluyen participación, educación, sensibilización, inclusión, investigación, conservación, divulgación y turismo.

En 2025, tras años de trabajo y colaboración con instituciones locales y la Universidad de Cantabria, la Asociación Costa Quebrada logró que la UNESCO reconociera oficialmente a Costa Quebrada como Geoparque Mundial, destacando su singularidad geológica y el esfuerzo comunitario en su preservación.



1979

Jesús Mojas

Bautiza a través de sus poemas al territorio como Costa Quebrada.



2002

Hundimiento del Prestige

La costa se llena de chapapote.



2003

Asociación Costa Quebrada

Nace la asociación conservacionista sin ánimo de lucro.



2005

Visitas interpretativas

Comienzan a crearse recursos interpretativos, visitas guiadas y Costa Quebrada empieza a tener visibilidad.



2019

Declaración Global Geosite

El alto valor científico y didáctico de este conjunto supuso este primer reconocimiento.



2023

Candidatura definitiva

Tras dos intentos previos, se presenta de nuevo la candidatura de Costa Quebrada, postulándose a ser Geoparque.

2025

Ratificación de UNESCO

El 11 de abril de 2025 la UNESCO ratifica a Costa Quebrada como Geoparque Mundial.



2 de junio

París

Recogida certificado UNESCO.



8 de septiembre

Geoparque Kutralkura

Congreso internacional.



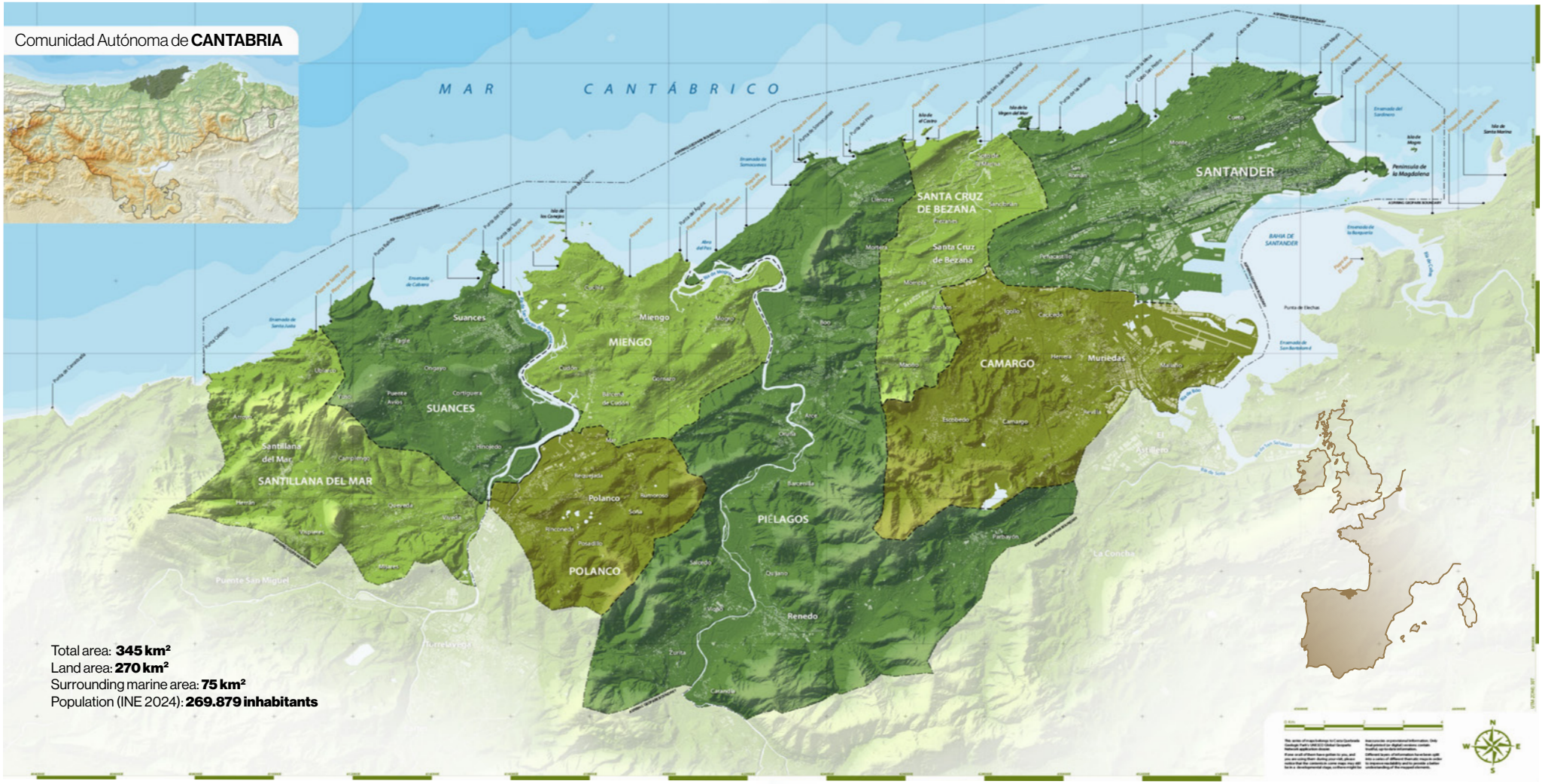
Julio 2027

Solicitud revalidación

2028

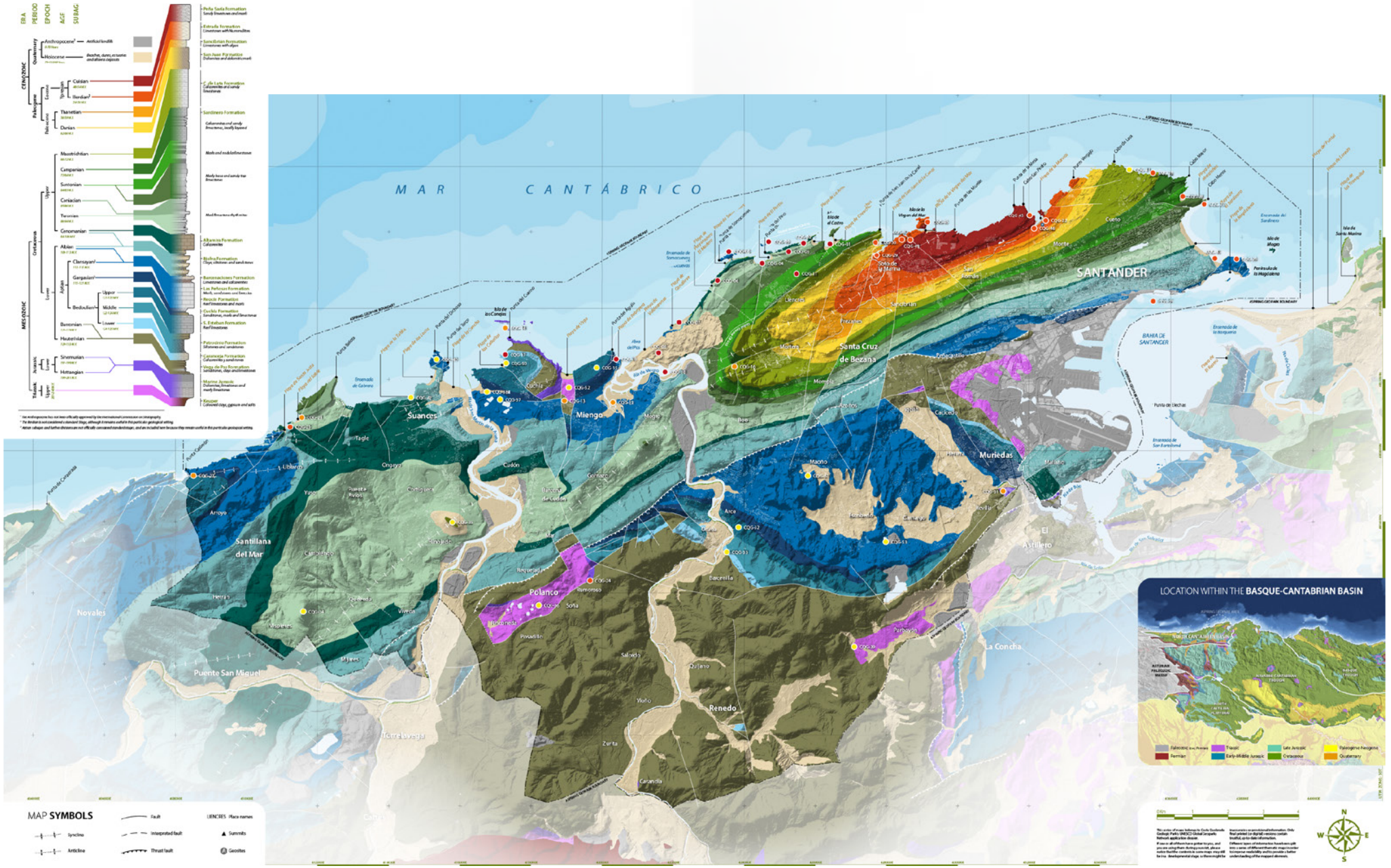
Revalidación UNESCO

¿Qué territorio ocupa?



El Geoparque se localiza en la franja central del litoral cantábrico, estando conformado por ocho municipios: Santander, Camargo, Santa Cruz de Bezana, Piélagos, Miengo, Polanco, Suances y Santillana del Mar. Aunque el nombre del Geoparque se asocie directamente con la costa, el espacio no es únicamente litoral sino que, como se observa en el mapa, ocupa una gran extensión interior.

De hecho, este dominio terrestre comprende 270 km², lo que representa más del 70 por ciento de la extensión total que integra el Geoparque. Asimismo, el territorio incluye e integra de igual forma una importante zona marítima de 75 kilómetros cuadrados de extensión, consolidando así un espacio geográfico muy diverso.


MAR CANTÁBRICO
SANTANDER
Santa Cruz de Bezana
Suances
Miengo
Santillana del Mar
Polanco
Renedo
Torrelavega
Puente San Miguel
Novales
Muriedas
El Astillero
La Concha
BAHIA DE SANTANDER
LOCATION WITHIN THE BASQUE-CANTABRIAN BASIN
MAP SYMBOLS
Syncline
Anticline
Fault
Interpreted fault
Thrust fault
Summits
Geosites

Bases geológicas de Costa Quebrada

Para comprender la historia del Geoparque Costa Quebrada, la clave reside en aprender a leer las pistas que los materiales rocosos y su disposición han dejado escritas en el paisaje. El relieve actual de Costa Quebrada es el resultado directo de la acción combinada de la sedimentación (marina y continental), el procesos tectónicos (fracturación, plegamiento, y diapirismo), la erosión y las variaciones del nivel del mar; a ello habría que añadir la acción humana.

Los tres elementos fundamentales que funcionan como bases para interpretar la historia geológica de este territorio serían:

1. Las rocas sedimentarias como archivos del pasado

Existe una gran variedad de rocas en la corteza terrestre que se clasifican según su origen y composición. En el caso de Costa Quebrada, la gran mayoría de las rocas visibles son de origen sedimentario.

Formación

Etimológicamente, la palabra sedimento proviene del latín *sedimentum*, que significa "asentamiento" o "lo que se deposita en el fondo". Estas rocas se originaron por la acumulación de partículas y materiales en zonas bajas o depresiones de la corteza denominadas cuencas. También pueden formarse por la precipitación química de compuestos (como el carbonato de calcio, el yeso, la sílice) o por la acumulación de restos de organismos.

Por efecto de la gravedad, estos materiales se depositan inicialmente en capas horizontales. Con el paso del tiempo, el peso de las nuevas capas acumuladas aplasta y compacta los sedimentos inferiores en un proceso llamado diagénesis, el cual transforma el sedimento suelto en un material rígido, la roca.

La pista geológica

Las rocas sedimentarias funcionan como un "archivo" o una "fotografía" que congela un antiguo ambiente de la Tierra de hace millones de años. Son el equivalente antiguo (fósil) de los depósitos sedimentarios actuales.

Ejemplo actual: La arena que los visitantes pisan hoy en las playas del Geoparque se convertirá en el futuro, tras millones de años de compactación y cementación, en una roca arenosa (arenisca).

Lectura del paisaje: Si al observar un acantilado se aprecia que las capas de roca presentan diferentes colores, durezas o tamaños de grano, la conclusión científica es que esos materiales son el resultado de distintos procesos geológicos para su formación.

2. Fluctuaciones del nivel del mar: El "Vaivén" de la línea del mar

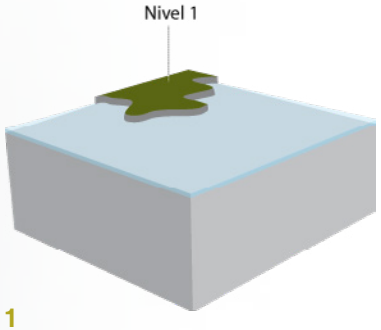
Los continentes se mueven constantemente debido a la tectónica de placas. Estos movimientos estructurales, sumados a los cambios climáticos globales, han provocado que el nivel del mar en Costa Quebrada haya subido y bajado de forma alterna miles de veces a lo largo de millones de años.

Fase de inundación (Nivel del mar sube): Cuando el agua inunda la tierra y el entorno, hasta ahora emergido, se convierte en un fondo marino, las condiciones se vuelven diferentes. Si hay menos energía de transporte, los sedimentos más finos (como fangos y arcillas) se posan tranquilamente en el fondo junto a los restos de caparazones marinos. Con el tiempo, este fango da lugar a rocas como las calizas. Si este mar se encuentra muy próximo a desembocaduras fluviales (deltas, estuarios), que aportan materiales erosionados de relieves altos, se forman rocas sedimentarias mixtas (ej. margas, calizas margosas).

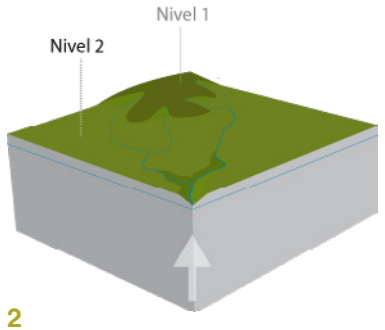
Fase de retirada (Nivel del mar baja): Cuando la línea de costa se retira y el territorio queda expuesto, adquieren un papel dominante el viento, los ríos y los deltas, donde la energía se reactiva. El viento toma un papel activo y la acción del agua continental es más fuerte. Esta alta energía arrastra materiales de mayor tamaño de grano (cantos, arenas) hacia la cuenca sedimentaria. Con el tiempo, estos sedimentos dan lugar a conglomerados o a areniscas. En Costa Quebrada no hay conglomerados porque aquí no se dieron las condiciones ambientales para su formación.

La pista geológica

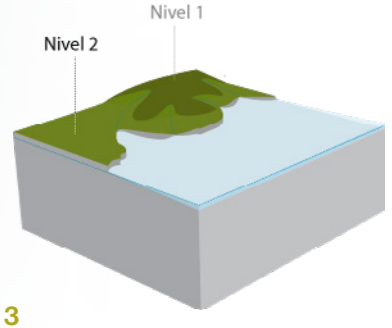
La alternancia de capas que se observa hoy en los acantilados (por ejemplo, una capa dura de caliza, seguida de una capa blanda de lutitas y posteriormente una de arenisca) es el registro físico de ese "vaivén" energético del mar. El tamaño de los granos de la roca nos indica si se formó en un ambiente de aguas "tranquilas" (tamaño de grano fino a muy fino) o si se formó en un ambiente con alta energía depositando por ejemplo los sedimentos más gruesos de un sistema fluvial. Cada capa actúa como una página que registra el nivel de energía que existía en el ambiente que se formó hace millones de años.



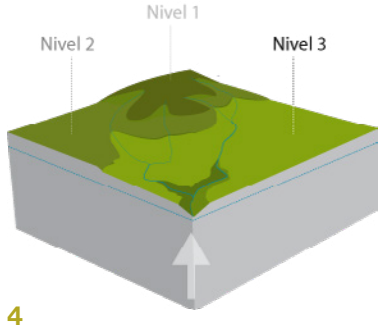
1
Erosión marina de una plataforma de abrasión



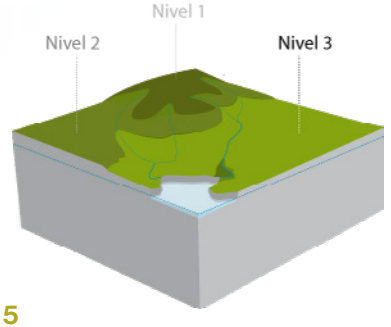
2
Elevación del continente y/o descenso del nivel del mar



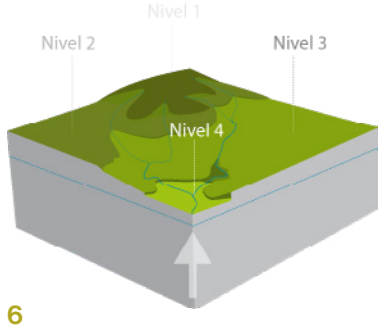
3
Erosión marina de una nueva plataforma



4
Nueva elevación del continente y/o descenso del nivel del mar



5
Erosión marina de una tercera plataforma de abrasión

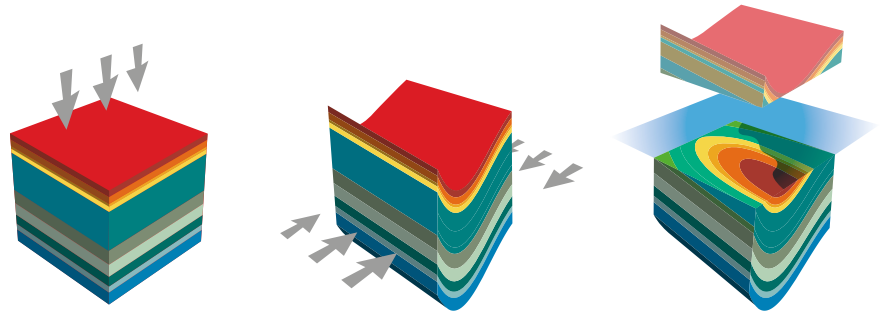


6
Nueva elevación del continente y/o descenso del nivel del mar

3. El plegamiento tectónico

Al observar los acantilados del Geoparque, surge una pregunta lógica: si los sedimentos originales se depositaron de forma horizontal, ¿por qué hoy vemos inclinadas esas capas de roca? La respuesta se encuentra en las colisiones continentales. La disposición actual de estos estratos es el resultado directo de procesos geológicos posteriores que modificaron su orientación original y provocaron su deformación.

La tectónica de placas es la teoría que nos dice que la posición de los continentes y de los océanos no ha sido la misma a lo largo de la historia. Y sabemos que la energía interna del planeta es el motor de todos estos procesos. Como consecuencia de éstos, los continentes se han movido, incluso han crecido (colisiones continentales) o han disminuido de tamaño (fragmentaciones continentales), los océanos han cambiado de configuración y tamaño. En los procesos de colisión continental, las rocas existentes entre esos continentes en colisión se pliegan, se fracturan y cambian por tanto su disposición espacial.



Sedimentación **Plegamiento** **Erosión**

Historia geológica

Con los datos que tenemos sobre la riqueza geológica de Costa Quebrada, ordenándolos desde más antiguos a más modernos podemos intentar elaborar una breve historia geológica de este territorio.

Nota: Entre paréntesis, exclusivamente como referencia y conocimiento técnico, los títulos incluyen el nombre del periodo o época geológica. Sin embargo, al interactuar con el público general, se recomienda evitar el uso de estos términos. Si bien la escala de "millones de años" sigue siendo un concepto difícil de asimilar para la mente, resulta mucho más eficaz y fácil de imaginar para el visitante que el nombre de la unidad temporal a la que corresponde.



Acantilados de Cueto

1. Hace más de 200 millones de años (Triásico)

El origen de la Bahía: gracias a un clima desértico del pasado.

- **¿Cómo era el paisaje?** Imagina un paisaje llano, cálido y muy árido, situado en el interior del continente. Había una gran cuenca rodeada de relieves suaves. La lluvia y el viento erosionaban esas montañas, arrastrando arcillas hacia el fondo de la cuenca. Debido al calor extremo, el agua estancada y salina se evaporaba constantemente, dejando atrás espesas capas de sal y yeso mezcladas con arcilla.

- **¿Dónde se ven hoy esos materiales?** Estas rocas blandas están ocultas en el subsuelo de Nueva Montaña (Santander) y albergan los yesos que se han extraído históricamente en los yacimientos de Parbayón o la sal de Polanco y Cabezón de la Sal.

- **Consecuencia de esos materiales: el origen de la Bahía de Santander** Precisamente porque estas arcillas y sales son rocas muy blandas y poco resistentes, el mar de los últimos miles de años lo tuvo muy fácil para erosionarlas y excavar el espacio que hoy ocupa esta bahía (ver más adelante).

2. Hace unos 200 millones de años (Inicio del Jurásico)

Gran inundación marina

- **¿Cómo era el paisaje?** El clima cambió y el nivel del mar subió, inundando gran parte de lo que hoy es la Península Ibérica, entonces una isla en mitad del océano Atlántico. El territorio se transformó en un fondo marino de aguas cálidas, transparentes y poco profundas. En este ambiente, los restos de conchas y sedimentos ricos en calcio se acumularon, dando origen a rocas duras como las calizas y las dolomías.

- **¿Dónde se ve hoy?** Puedes señalar este momento de inundación al observar los acantilados de la playa de Usgo, la Isla de los Conejos o en puntos concretos de Camargo y Polanco.

- **Mensaje clave:** Aquí pasamos de un desierto continental a un fondo marino tropical.

3. Entre 120 y 113 millones de años (Aptiense)

El vaivén del mar y los grandes arrecifes

- **¿Cómo era el paisaje?** El nivel del mar subía y bajaba a pulsos. Cuando el mar retrocedía, la zona era ocupada por desembocaduras de ríos (deltas y estuarios), acumulando lodos y arenas de origen continental. Cuando el mar avanzaba, el agua se volvía más profunda. Hacia el final de esta etapa, el clima se volvió tan cálido y tropical que se desarrollaron inmensos arrecifes de coral y bivalvos que dejaron enormes espesores de roca caliza.

- **Mensaje clave:** Es la época del "sube y baja" del mar, que culmina con un paisaje que nos recordaría a las actuales Bahamas, lleno de vida marina y arrecifes tropicales.

4. Entre 113 y 100 millones de años (Albiense)

El gran pantano costero que enterró los arrecifes

- **¿Cómo era el paisaje?** El fondo marino comenzó a hundirse rápidamente y el paisaje cambió por completo. Los arrecifes tropicales quedaron sepultados bajo toneladas de arena, limos y arcillas traídas por grandes ríos. Se formó un ambiente costero de aguas muy tranquilas, pantanosas, como un gigantesco estuario o marisma. Era un entorno con muy poco oxígeno donde la materia vegetal no llegaba a pudrirse del todo.

- **Detalle curioso:** Debido a esa falta de oxígeno y la acumulación de vegetación costera, hoy encontramos en estas rocas restos orgánicos fosilizados tan espectaculares como el lignito (carbón vegetal) y el ámbar.

- **Mensaje clave:** Los ríos arrasaron y sepultaron los antiguos arrecifes bajo un gran manto de lodo y arena, creando un "escenario de marisma" que atrapó y conservó la vida de la época.

5. Entre hace 100 y 93 millones de años (Cenomaniense)

El mar profundo y el techo del Geoparque

- **¿Cómo era el paisaje?** El mar volvió a avanzar con una fuerza tremenda, inundando el territorio hasta alcanzar su máxima profundidad. La costa quedó muy lejos, por lo que ya no llegaban las arenas de los ríos. En este mar abierto y profundo, en las épocas un poco más cálidas, al tiempo que, precipitaba carbonato cálcico de modo natural, los microorganismos marinos caían lentamente al fondo al morir, creando una sedimentación de carbonatos que daría lugar a nuevas capas de caliza entremezcladas con un cierto contenido de arcillas para formar las margocalizas típicas. En las épocas un poco más frías la productividad carbonatada disminuye dando lugar a la acumulación conjunta de arcillas y de carbonato para formar las margas. La alternancia de éstas con las margocalizas antes citadas originan esta sucesión característica.

- **Mensaje clave:** Es el momento en que el mar gana más terreno en toda la historia del Geoparque, transformando la región en una cuenca marina profunda y abierta.

6. Entre hace 72 y 66 millones de años (Maastrichtiense)

Playas tropicales antes del gran cambio

- **¿Cómo era el paisaje?** Nos acercamos al final de una gran Era. El mar volvió a perder profundidad, convirtiéndose en una zona de aguas someras (poco profundas) y cálidas. El paisaje era dinámico, con momentos de oleaje fuerte y mucha energía. Esto provocó que se intercalaran capas de sedimentos calizos con niveles de arenas (areniscas) traídas por las corrientes costeras.

- **Mensaje clave:** Es la última etapa antes de la gran extinción de los dinosaurios; un entorno de playas y fondos someros muy batidos por el oleaje.

Hace 66 millones de años (Límite K-Pg)

- Evento global provocado por el impacto de un gran meteorito en la actual zona del Golfo de México, marcando el paso de la Era Mesozoica a la Cenozoica y causando la extinción de los dinosaurios y de más del 70% de las especies del planeta.

- **Rocas y huella local:** Este límite geológico crucial se estima que puede observarse cerca de la playa de San Juan de la Canal, próximo a Punta Vergajo.

7. Entre hace 56 y 33 millones de años (Eoceno)

Las rocas más jóvenes de la Costa

- **¿Cómo era el paisaje?** El entorno seguía siendo costero, de aguas cálidas y poca profundidad. Sin embargo, las montañas que rodeaban la cuenca empezaron a elevarse, por lo que la erosión empezó a enviar materiales más gruesos (arenas) hacia la orilla. En el paisaje se alternaban momentos de aguas limpias donde se formaba caliza, con momentos de riadas que depositaban mantos de arena. Las rocas resultantes son calizas arenosas características, en las cuales puede aparecer material silíceo procedente de la degradación de los esqueletos de esponjas.

- **Mensaje clave:** El entorno costero de aguas cálidas y poco profundas comenzó a transformarse por la elevación de las montañas circundantes.

Afloran entre Cabo Mayor y San Juan de la Canal, así como en Soto de la Marina y la Virgen del Mar. La historia continúa hasta la actualidad, deformando estas rocas y sometiendolas a la acción erosiva de las aguas continentales y marinas, que contribuyen a configurar el paisaje costero actual.

Las fuerzas que moldearon el paisaje actual

1. El Sinclinal de Santillana-San Román

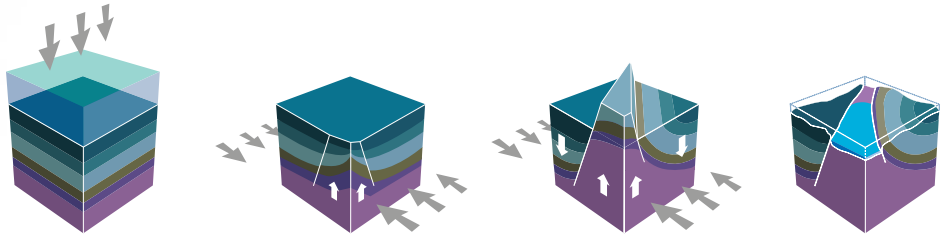
Hace aproximadamente 40 millones de años, la colisión de la placa africana con el Sur de la microplaca ibérica provocó un esfuerzo compresivo colosal que levantó la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. Todas las capas rocosas formadas durante millones de años, y horizontales, como consecuencia de estos esfuerzos se doblaron, se fracturaron y se elevaron.

El resultado principal en el Geoparque fue la creación de un pliegue gigante en forma de "U" o cubeta: el **Sinclinal de Santillana-San Román**. Debido a este pliegue, las capas de roca más modernas (Paleógeno) se encuentran en el centro, mientras que las rocas más antiguas (Cretácico Inferior) se repiten a los lados, tanto al norte como al sur.

2. El Diapirismo

Durante la compresión alpina, las rocas del Triásico (ricas en yesos y sales), al ser mucho menos densas y más plásticas que las rocas modernas que tenían encima, aprovecharon las grandes fracturas de la corteza para ascender a presión, extruyendo hacia la superficie.

Este proceso, llamado **diapirismo**, perforó las capas superiores arrastrando en su viaje rocas jurásicas e incluso rocas ígneas profundas (ofitas). Al ser materiales muy solubles y fáciles de erosionar en superficie, generaron grandes depresiones en el relieve que más tarde facilitaron la entrada del mar, dando origen a la propia **Bahía de Santander** y a los entornos de **Usgo, Polanco y Parbayón**.



Sedimentación **Compresión y fracturación** **Ascenso de la sal** **Erosión e inundación**

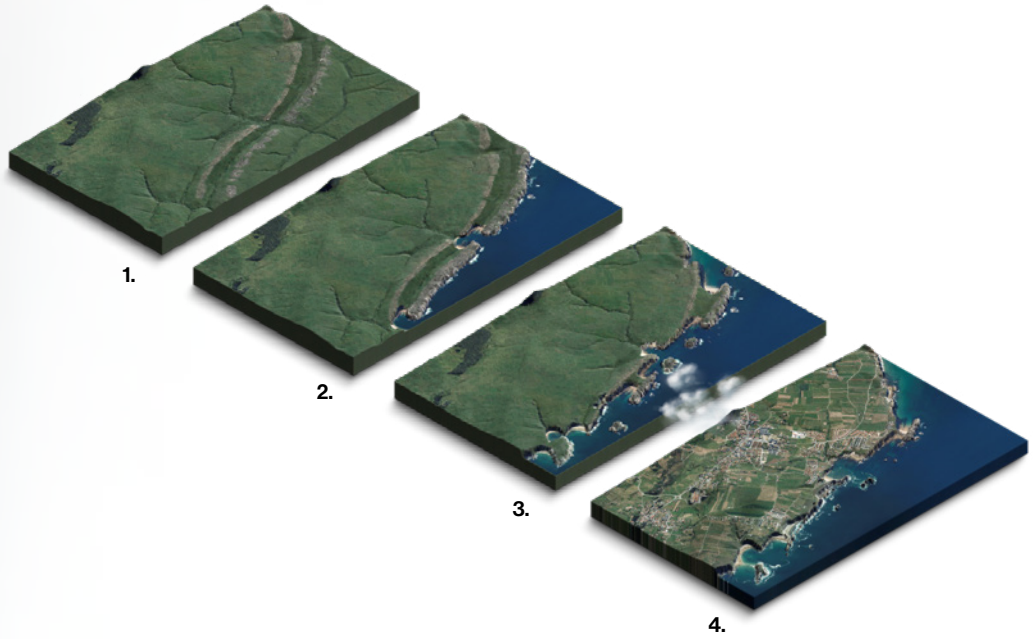
3. Desde 2,5 millones de años hasta hoy (Cuaternario: las rasas y el Karst)

Una vez elevadas las montañas, el paisaje más reciente (Pleistoceno y Holoceno) ha sido esculpido por el clima y la meteorización:

- **Las Rasas Marinas:** Durante las épocas glaciares el agua se congelaba en los polos y el nivel del mar bajaba; en las épocas interglaciares (el último periodo glaciar terminó hace 12.000 años), el nivel del mar subía e invadía la tierra firme. Cuando el mar estaba alto, el oleaje recortaba la roca creando plataformas de abrasión planas en la costa; al retirarse el mar o elevarse el continente, estas superficies quedan como escalones elevados sobre la línea de costa; son las llamadas *Rasas Marinas*, visibles hoy en Liencres, elevadas sobre el mar actual y con restos de playas fósiles, además de en El Faro de Cabo Mayor.

- **El retroceso de la Costa:** Al bajar el nivel del mar, los ríos excavaron sus valles actuales, y el oleaje continuo comenzó el desmantelamiento erosivo de los acantilados, esculpiendo la increíble variedad de ensenadas, cabos, islotes, dunas activas de Costa Quebrada.

- **El Paisaje Kárstico:** El agua de lluvia, acidificada por el CO^2 de la atmósfera o el suelo, disuelve químicamente las rocas calizas y dolomías. Este proceso de *karstificación* ha disuelto el subsuelo del Geoparque creando simas, dolinas, lapiaces y espectaculares cuevas subterráneas como Altamira o El Pendo (declaradas Patrimonio Mundial por la UNESCO debido a su valor arqueológico).



Fuentes y más información:

- Libro *Lugares de interés geológico de Costa Quebrada Geoparque Mundial de la UNESCO*, elaborado por los doctores V. Bruschi y M.A. Sánchez Carro.
- Documento Técnico oficial de candidatura de Costa Quebrada ante la UNESCO: *Application dossier 2023*.
- Guia de rocas: **Ver enlace**

Patrimonio geológico

El Geoparque Mundial UNESCO Costa Quebrada cuenta con un inventario oficial de 53 Sitios de Interés Geológico (LIG), establecido y homogeneizado siguiendo la metodología oficial del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) para el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG).

Radiografía de nuestra Geodiversidad

- **Identidad geomorfológica:** Prácticamente el 53% de los sitios del Geoparque destaca por su interés geomorfológico (las formas del relieve y los procesos que modelan el paisaje). El resto posee un valor principalmente estratigráfico (las capas de roca) o tectónico (las estructuras y deformaciones).

- **Un aula abierta:** El carácter marcadamente geomorfológico del territorio, sumado al excelente grado de observación y la accesibilidad de los afloramientos en la zona costera, convierten al Geoparque en un recurso científico, didáctico y de divulgación excepcional.

- **Grado de protección:** Actualmente, solo poco más de un tercio de estos 53 sitios se encuentra protegido por alguna figura incluida en la legislación vigente.

- **Relevancia internacional:** El territorio alberga 11 lugares de interés internacional. Estos puntos clave constituyen la base científica que justificó la inclusión de los Acantilados y el Campo de Dunas de Costa Quebrada en el proyecto mundial.

El Inventario de Lugares de Interés Geológico

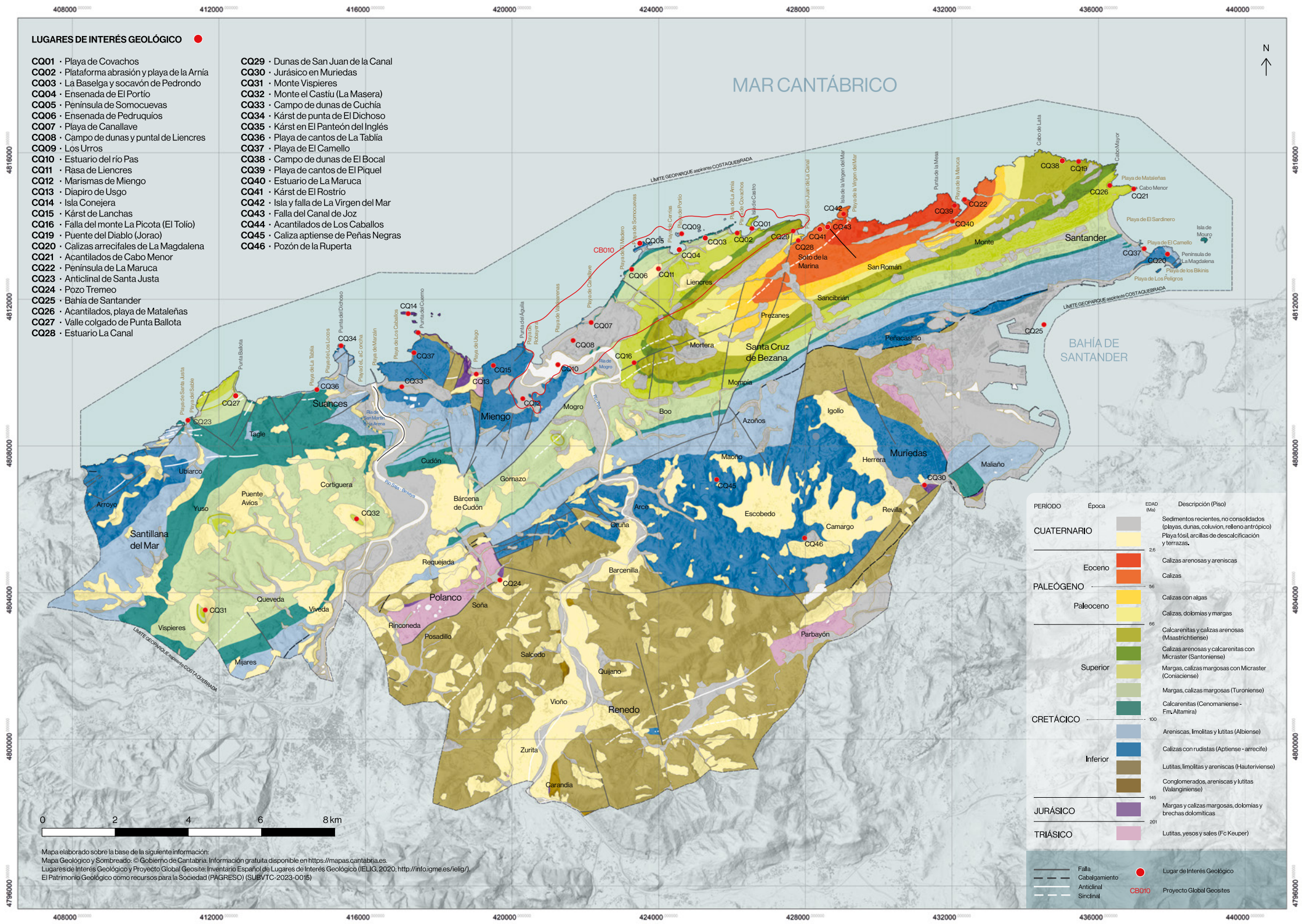
El Geoparque Mundial UNESCO Costa Quebrada cuenta con un inventario oficial de 53 Sitios de Interés Geológico (LIG), establecido y homogeneizado siguiendo la metodología oficial del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) para el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG).

Patrimonio de relevancia internacional

El tramo costero comprendido entre San Juan de la Canal y la Marisma de Miengo constituye el núcleo del patrimonio geológico de relevancia internacional del Geoparque. Su importancia ha sido reconocida mediante su inclusión en el Marco Geológico nº 2 de los Global Geosites de España, denominado *Costas de la Península Ibérica* (García-Cortés, 2008; contexto nº 2 de la Ley 33/2015 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), con la denominación *Sistema Dunar de Liencres y litoral de Costa Quebrada* (código CB-010).

El principal interés de este espacio es geomorfológico. En apenas unos kilómetros de costa ofrece una síntesis excepcional de la evolución de un litoral en retroceso, convirtiéndose en uno de los mejores ejemplos de los paisajes acantilados característicos del norte de la Península Ibérica. A ello se suma el sistema dunar de Liencres, uno de los complejos dunares más extensos del norte de España.

Sin embargo, su relevancia no se limita a las formas del relieve. Los afloramientos de roca costeros exponen una sucesión de rocas del Cretácico que registra aproximadamente 53 millones de años de historia geológica, entre hace 125 y 72 millones de años (Aptiense-Campaniense). Este extraordinario registro estratigráfico y paleontológico permite reconstruir los ambientes en los que se formaron los materiales que hoy modela el oleaje.


LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO
CQ01 · Playa de Covachos
CQ02 · Plataforma abrasión y playa de la Arnía
CQ03 · La Baselga y socavón de Pedrondo
CQ04 · Ensenada de El Portío
CQ05 · Península de Somocuevas
CQ06 · Ensenada de Pedruquíos
CQ07 · Playa de Canallave
CQ08 · Campo de dunas y puntal de Liencres
CQ09 · Los Urros
CQ10 · Estuario del río Pas
CQ11 · Rasa de Liencres
CQ12 · Marismas de Miengo
CQ13 · Diapiro de Usgo
CQ14 · Isla Conejera
CQ15 · Kárst de Lanchas
CQ16 · Falla del monte La Picota (El Tolío)
CQ19 · Puente del Diablo (Jorao)
CQ20 · Calizas arrecifales de La Magdalena
CQ21 · Acantilados de Cabo Menor
CQ22 · Península de La Maruca
CQ23 · Anticlinal de Santa Justa
CQ24 · Pozo Tremeo
CQ25 · Bahía de Santander
CQ26 · Acantilados, playa de Mataleñas
CQ27 · Valle colgado de Punta Ballota
CQ28 · Estuario La Canal
CQ29 · Dunas de San Juan de la Canal
CQ30 · Jurásico en Muriedas
CQ31 · Monte Vispieres
CQ32 · Monte el Castíu (La Masera)
CQ33 · Campo de dunas de Cuchía
CQ34 · Kárst de punta de El Dichoso
CQ35 · Kárst en El Panteón del Inglés
CQ36 · Playa de cantos de La Tablía
CQ37 · Playa de El Camello
CQ38 · Campo de dunas de El Bocal
CQ39 · Playa de cantos de El Piquel
CQ40 · Estuario de La Maruca
CQ41 · Kárst de El Rostrío
CQ42 · Isla y falla de La Virgen del Mar
CQ43 · Falla del Canal de Joz
CQ44 · Acantilados de Los Caballos
CQ45 · Caliza aptiense de Peñas Negras
CQ46 · Pozón de la Ruperta
MAR CANTÁBRICO
BAHÍA DE SANTANDER
LÍMITE GEOPARQUE aspirante COSTA QUEBRADA
CB010
Suances
Miengo
Santillana del Mar
Polanco
Renedo
Santa Cruz de Bezana
Santander
Muriedas
Liencres
Prezanes
Sancibrián
Peñacastillo
Mortera
Mompía
Boo
Mogro
Igollo
Maliaño
Herrera
Revilla
Escobedo
Camargo
Arce
Oruña
Barcenilla
Parbayón
Gornazo
Cudón
Bárcena de Cudón
Cortiguera
Puente Avíos
Ubiarco
Arroyo
Yuso
Tagle
Requejada
Soña
Rinconeda
Posadillo
Salcedo
Quijano
Vioño
Zurita
Carandia
Queveda
Viveda
Vispieres
Mijares
Barcenilla
Maoño
Azoños
Monte
Solo de la Marina
San Román
Playa de Mataleñas
Cabo Menor
Playa de El Sardinero
Playa de El Camello
Península de La Magdalena
Playa de los Bikinis
Playa de Los Peligros
Isla de Mouro
Cabo de Lata
Cabo Mayor
Punta de la Mesa
Playa de la Maruca
Isla de la Virgen del Mar
Playa de la Virgen del Mar
Isla de Castro
Playa de La Arnía
Las Covachos
Punta de San Juan de La Canal
Playa de Somocuevas
Playa de Portío
Playa de Cerrias
Playa de Canallave
Playa de Valdearenas
Punta de Águila
Punta de Rozarón
Playa de Usgo
Punta del Cuerno
Punta del Dichoso
Playa de Los Caballos
Playa de Marzán
Playa de Los Locos
Playa de La Tablía
Punta Ballota
Playa del Sable
Playa de Santa Justa
Ría de Mogro
Río Pas
Río Solia - Boo - Arce
Ría de San Martín de la Arena
0 2 4 6 8 km
PERÍODO
Época
EDAD (Ma)
Descripción (Piso)
CUATERNARIO
Sedimentos recientes, no consolidados (playas, dunas, coluvion, relleno antrópico)
Playa fósil, arcillas de descalcificación y terrazas.
2,6
PALEÓGENO
Eoceno
Calizas arenosas y areniscas
Calizas
56
Paleoceno
Calizas con algas
Calizas, dolomías y margas
66
CRETÁCICO
Superior
Calcarenitas y calizas arenosas (Maastrichtiense)
Calizas arenosas y calcarenitas con Micraster (Santoniense)
Margas, calizas margosas con Micraster (Coniaciense)
Margas, calizas margosas (Turoniense)
Calcarenitas (Cenomaniense - Fm. Altamira)
100
Inferior
Areniscas, limolitas y lutitas (Albiense)
Calizas con rudistas (Aptiense - arrecife)
Lutitas, limolitas y areniscas (Hauteriviense)
Conglomerados, areniscas y lutitas (Valanginiense)
145
JURÁSICO
Margas y calizas margosas, dolomías y brechas dolomíticas
201
TRIÁSICO
Lutitas, yesos y sales (Fc Keuper)
Falla
Cabalgamiento
Anticlinal
Sinclinal
Lugar de Interés Geológico
CB010
Proyecto Global Geosites
Mapa elaborado sobre la base de la siguiente información:
Mapa Geológico y Sombreado: © Gobierno de Cantabria. Información gratuita disponible en https://mapas.cantabria.es.
Lugares de Interés Geológico y Proyecto Global Geosite: Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG, 2020; http://info.igme.es/ielig/).
El Patrimonio Geológico como recursos para la Sociedad (PAGRESO) (SUBVTC-2023-0015)
N
408000
412000
416000
420000
424000
428000
432000
436000
440000
4816000
4812000
4808000
4804000
4800000
4796000

Protección del Global Geosite

Sobre este mismo espacio geográfico se superponen varias figuras de protección legal:

- **El Parque Natural** de las Dunas de Liencres y Costa Quebrada.
- La **Zona Especial de Conservación** (ZEC) Dunas de Liencres y Estuario del Pas.
- La **Zona de Especial Protección para las Aves** (ZEPA) Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro.



Vista aérea de las Dunas de Liencres

El modelo de evolución y retroceso de la Costa

El relieve actual de Costa Quebrada está controlado de forma estricta por el tipo de roca (litología), la estructura geológica y la dirección del oleaje. Estos tres factores determinan una erosión diferencial (el mar desgasta las rocas blandas y respeta temporalmente las duras).

- **La estructura clave:** Es el flanco norte del sinclinal de San Román-Santillana. En este gran pliegue, las capas de roca (estratos) están casi verticales, mostrando inclinaciones de entre 45º y 85º, con sus valores máximos en el segmento central.
- **Rocas en combate:** Las calcarenitas y calizas arenosas de la *Formación Altamira* son muy resistentes a la erosión y forman la mayor parte de la línea de costa actual. Por el contrario, las ensenadas se excavan en las margas y calizas del Turoniense (*Formación Sardinero*), que son muy erosionables. Además, el desarrollo de una red de fracturas ortogonales (diaclasas) en las calcarenitas del Cenomaniense acelera el proceso de desgaste.

A lo largo de unos 10 kilómetros, desde la playa de Covachos hasta la desembocadura del río Pas, se pueden observar de forma sucesiva las **cuatro fases evolutivas** de una costa de acantilados en retroceso, un proceso guiado por el ascenso del nivel del mar y la respuesta de las rocas:



Fase 1

Fase 2

Fase 3

Fase 4

Fases del retroceso costero en Costa Quebrada

Fases del retroceso costero

Fase	Ejemplo Local	¿Qué ocurre físicamente en el paisaje?
Fase 1	Hoyo de Pedrondo	El oleaje aprovecha una pequeña fractura y abre una brecha en la barrera exterior de caliza resistente. Al traspasarla,el agua erosiona desde abajo rápidamente los materiales blandos que encuentra detrás, provocando el socavamiento y el colapso del terreno.
Fase 2	Playa de Pedruquíos / La Baselga / El Madero	Varios hoyos de erosión se unen debido a la acción del mar. Se genera una plataforma de abrasión estrecha (un pasillo plano tallado en la marga blanda), que todavía permanece parcialmente protegida por el muro de caliza exterior. El oleaje desmantela este muro exterior siguiendo la red de fracturas, dejando agujas y crestas aisladas. La Baselga es el mejor ejemplo de esta etapa.
Fase 3	La Arnía	La erosión ha avanzado de forma notable sobre las margas del Turoniense. Al desgastarse y limpiarse los materiales blandos, se genera una extensa y atractiva plataforma de abrasión que queda completamente al descubierto.
Fase 4	El Portío	Las ensenadas crecen lateralmente buscando siempre las rocas menos resistentes. El desmantelamiento total de estas capas blandas deja aislada una hilera de islotes residuales en el mar. Los famosos Urros son los testigos de la antigua línea de costa, formados por las calizas duras del Aptiense (Formación Reocín).

¿Qué nos enseña este patrimonio geológico?

El paisaje de Costa Quebrada sigue transformándose hoy en día a través de procesos dinámicos que es posible destacar durante recorridos por el geoparque:

Los valles colgados (La Arnía y Covachos): Sobre las rasas marinas (antiguas superficies llanas de abrasión que hoy están elevadas), discurren pequeños cursos de agua dulce. Estos riachuelos corren paralelos a la costa siguiendo las rocas más blandas o controlados por la red de fallas. Al llegar al borde del acantilado, caen directamente al vacío. Esto es la prueba física de que la erosión y el retroceso de los acantilados provocados por el mar avanzan a una velocidad mucho mayor que la capacidad de los ríos para encajar sus cauces.

La fábrica de sedimentos (El Río Pas): El río Pas es la fuente principal de sedimentos de todo este sector. Las arenas y una gran cantidad de fragmentos de conchas son transportados por las corrientes de deriva litoral a lo largo de la costa. Al llegar a las calas protegidas del oleaje directo (gracias a los tómbolos, como el de Covachos, o a las calizas del Cenomaniense), los sedimentos se acumulan, dando origen a playas como La Arnía, El Portío o Las Cerrías.

Inestabilidad de vertientes y riesgo geológico: Los acantilados sufren procesos constantes de inestabilidad como caídas de bloques, vuelcos y deslizamientos rotacionales, visibles en Covachos, El Portío y La Arnía. El ejemplo más destacado se encuentra en la plataforma de abrasión de La Arnía: un gran deslizamiento rotacional que se activa de forma intermitente cuando el oleaje socava su base. Este fenómeno ilustra un riesgo geológico real, ya que amenaza directamente a dos viviendas situadas en el borde del acantilado.



Retroceso de los acantilados en La Arnía

Fuentes y más información:

- **Bruschi, V. et al. (2025)**. Costa Quebrada. Geoparque de la Red Mundial de UNESCO. Sector Santander–Liencres. MyA Libros, 342 p. **Ver enlace**
- **Bruschi, V. M. y Sánchez Carro, M. Á. (2026)**. Lugares de interés geológico de Costa Quebrada Geoparque Mundial de la UNESCO. **Ver enlace**
- Documento Técnico oficial de candidatura de Costa Quebrada ante la UNESCO: *Application dossier 2023*.

Patrimonio biológico

Marco biogeográfico

El Geoparque se sitúa biogeográficamente en la franja norte atlántica de España, dentro de la subprovincia Cantabro-Atlántica, un territorio que alberga una amplia variedad de hábitats.

La transformación del bosque original

En el pasado, todo el territorio estaba cubierto de forma potencial por bosques mixtos templados caducifolios. En la actualidad, estos bosques climácicos son puramente residuales debido a causas históricas y agroeconómicas acumuladas:

- La demanda de madera para los astilleros y las fábricas de cañones de la Monarquía Hispánica durante los siglos XVII y XVIII.
- El proceso de intensificación agrícola y ganadera en las zonas más pobladas de la región.
- El establecimiento moderno de plantaciones madereras de crecimiento rápido para la industria papelera.

Cuando este bosque original es degradado, si no es sustituido directamente por plantaciones forestales u otros cultivos, aparecen las etapas de la sucesión natural: los brezales y helechales en los suelos inclinados más pobres y los zarzales y espinares en los suelos más profundos y ricos en nutrientes. Muchos de los arbustos que formaban el sotobosque, quedan entonces confinados a los setos que delimitan los prados en este paisaje humanizado, proporcionando un hábitat de gran valor ecológico para la flora y la fauna de la zona. Debido al aprovechamiento ganadero intensivo, desde hace siglos, los prados de siega son el hábitat más extendido en todo el territorio del Geoparque.

Biodiversidad por ecosistemas

La diversidad de sustratos (fondos rocosos, arenosos y fangosos), junto a los distintos grados de salinidad y exposición al oleaje (costas rocosas batidas, bahías y estuarios), genera una alta biodiversidad marina y terrestre repartida en cuatro grandes ambientes:

Los prados de siega

Este hábitat dominante alberga una enorme cantidad de especies de flores, insectos polinizadores y sus correspondientes depredadores, entre los que destacan:

- Cernícalos
- Zorros
- Comadrejas
- Erizos
- Tejones



Comadreja
Mustela nivalis



Zorro rojo
Vulpes vulpes

Ríos y cursos de agua

Cerca de los ríos (especialmente a lo largo del Pas y el Saja) las riberas conservan buenos ejemplos de bosques de galería, compuestos principalmente por alisos, fresnos y sauces. En los arroyos menores solo quedan parches dispersos de sauces y su vegetación acompañante.

- **Dinámica fluvial:** En los cauces de los ríos, las ninfas de insectos que se alimentan de detritos (restos orgánicos) y sus imagos voladores (adultos) sirven de sustento a peces y anfibios.

- **Fauna asociada:** El salmón atlántico asciende río arriba por el río Pas, mientras que sus ejemplares jóvenes sirven de alimento a nutrias, garzas y cormoranes.

Estuarios y humedales

Al llegar a los estuarios, las orillas están pobladas por carrizales, mientras que los fondos fangosos intermareales albergan diversas plantas halófitas (adaptadas a la salinidad) como juncos, espartinas y salicornias.

- **Llanuras de fango:** Bullen de fauna oculta como berberechos, navajas y esguilas (mullidos lodos con pequeños camarones). Aquí se refugian grandes cantidades de peces jóvenes, que son capturados por garcetas y otras aves.

- **Humedales continentales:** Se encuentran dispersos por el territorio. El **Pozo Tremeo**, por ejemplo, alberga una interesante comunidad de utricularias (plantas carnívoras acuáticas). Tanto los estuarios como estos humedales (tanto naturales como los situados en canteras abandonadas) funcionan como valiosas estaciones de alimentación para muchas especies de aves migratorias.

El medio marino y la arqueomalacología

El Geoparque se integra en la ecozona de la **Plataforma Atlántica Suroeuropea** (Provincia Lusitánica). Al estar situado cerca de los límites de distribución de varias especies del norte y del sur, el área cuenta con la presencia de especies boreales, mediterráneas y algunos endemismos.

El Golfo de Vizcaya muestra un marcado gradiente de temperatura. La composición y distribución de las comunidades biológicas marinas están controladas por este descenso de las temperaturas hacia el oeste, lo que permite detectar cambios temporales en sus áreas de distribución.

- **Indicador de Cambio Climático:** Este fenómeno no solo sirve como indicador del cambio climático actual en las comunidades de moluscos, sino también como medida indirecta de los cambios climáticos del pasado reciente. Gracias a la abundancia de depósitos de conchas en cuevas y yacimientos arqueológicos, la arqueomalacología local está ayudando a esclarecer cómo los cambios de clima desplazaron los límites de las provincias biogeográficas a lo largo del tiempo, permitiendo comprender mejor las condiciones ambientales bajo las cuales ocurrieron los cambios culturales de los humanos prehistóricos.



Lubina
Dicentrarchus labrax



Pinturas rupestres, cueva de El Pendo

Elementos Singulares y Reliquias del Pasado

El marco eurosiberiano general del Geoparque contiene ingredientes biológicos originales de la **Región Mediterránea**, fruto de la cercanía con otras regiones biogeográficas y de los desplazamientos de flora vinculados a los cambios climáticos del Pleistoceno. Estos elementos sobreviven en las zonas más secas, como afloramientos calizos, dunas o acantilados costeros.

Los encinares cantábricos: "Islas" mediterráneas

El ejemplo más valioso son los **encinares cantábricos**, bosques perennifolios compuestos por encinas, laureles y madroños y densamente cubiertos de lianas y trepadoras, como la zarzaparrila, que se interpretan como "islas" mediterráneas en un contexto atlántico.

El origen geológico: El origen de estas comunidades de plantas (caracterizadas por hojas gruesas, brillantes y de tipo lauroide) se remonta al periodo Paleógeno en los continentes del sur.

Son reliquias de bosques lauroides perennifolios que estuvieron ampliamente difundidos en el pasado. Se redujeron y modificaron en diversidad vegetal debido a las condiciones más secas que siguieron al cierre del mar de Tetis y a los ciclos de enfriamiento del Pleistoceno. Durante este proceso, se enriquecieron con especies de necesidades ecológicas similares hasta quedar confinadas en sus refugios actuales.

El ecosistema subterráneo

Los afloramientos calizos albergan una densa red de cuevas y conductos endokársticos. Más allá de su valor geológico o arqueológico, destacan por albergar comunidades biológicas caracterizadas por su rareza, fragilidad y un alto índice de endemicidad.

Figuras de Protección y Conservación Ambiental

El patrimonio biológico del Geoparque se enfrenta a amenazas como la pérdida de hábitats y la creciente presencia de especies exóticas invasoras (29 plantas y 8 animales están catalogados en los registros regional y nacional de especies invasoras, afectando tanto a la biodiversidad como al paisaje). Para su protección, el territorio cuenta con espacios protegidos a escala internacional, regional y local:

Red Natura 2000 (Ámbito europeo)

El territorio alberga **cinco espacios protegidos** de la Red Natura 2000:

ZEPA Espacio marino de los Islotes de Portio - Isla Conejera - Isla de Mouro: Espacio amparado por la Directiva Aves que protege las colonias de cría de aves marinas, incluyendo al cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) y al paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*).

ZEC Dunas de Liencres y Estuario del Pas.

ZEC Flecha de Somo y Estuario del Miera.

ZEC Cueva de la Rogería.

ZEC Río Pas.

En estas áreas se identifican hasta **34 hábitats prioritarios** de la Directiva Hábitats, incluyendo cinco tipos de hábitats dunares, comunidades de acantilado, brezales costeros, bosques de ribera y bosques de encina y laurel.

Ámbito regional y local

Parque Natural de las Dunas de Liencres y Costa Quebrada: Espacio de relevancia regional que se solapa parcialmente con la ZEPA marina y cubre por completo la ZEC de las Dunas de Liencres. Es el mayor campo dunar de la cornisa cantábrica.

Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI): Iniciativas de conservación local respaldadas por el Gobierno de Cantabria. El Geoparque cuenta con dos: **El Pendo** y el **Pozo Tremeo**.



Pozo Tremeo, Polanco

Patrimonio cultural

Prehistoria

Geología y ocupación humana

El territorio del propuesto Geoparque Mundial UNESCO Costa Quebrada posee una capital importancia histórica, habiendo sido el escenario de la mayoría de los acontecimientos prehistóricos e históricos que han determinado la Cantabria actual. De hecho, la región alberga la mayor densidad de yacimientos arqueológicos del Paleolítico de Europa, concentrando este Geoparque casi un tercio de todos los yacimientos paleolíticos de la comunidad autónoma.

El aprovisionamiento de sílex

El éxito de los humanos modernos estuvo estrechamente ligado a la geología local. Determinados niveles de los afloramientos rocosos del Campaniense e Ypresiense funcionaron como puntos clave para la obtención de sílex de alta calidad. Esto dio lugar a la aparición de talleres masivos de talla lítica en ubicaciones costeras y de interior como:

El Rostrío
Punta de la Mesa
Mortera
San Juan de la Canal

Distribución estadística de los yacimientos en el Geoparque

El peso arqueológico del territorio respecto al total de Cantabria se distribuye de la siguiente manera:

Periodo Paleolítico / Cultura	Porcentaje en Cantabria
Paleolítico	52%
Solutrense	23%
Magdaleniense / Aziliense	18%

El Paleolítico

Patrimonio arqueológico en cavidades e sitios de interés especial

Más allá de los asentamientos al aire libre, el relieve kárstico facilitó el desarrollo de arte rupestre y espacios rituales o habitacionales en el interior de la tierra.

Sitios declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO

El Geoparque cuenta con dos cuevas excepcionales que forman parte de la misma declaración de la UNESCO (*Cueva de Altamira y Cueva de El Pendo), Arte Rupestre Paleolítico del Norte de España*. Ambas destacan por su extraordinario arte rupestre y la profusión de artefactos arqueológicos, estando condicionadas directamente por el tipo de roca en el que se excavaron:

- **Cueva de Altamira:** Declarada en 1985. Geológicamente se desarrolla en las **calcarenitas del Cenomaniense** (Formación Altamira). Su gestión depende del Gobierno de España.



Techo de la gran sala desde el punto de vista de un visitante actual. (Cuevas de Altamira)

- **Cueva de El Pendo:** Incluida en la extensión de la declaración en 2008. Se localiza en las **calizas arrecifales del Aptiense** (Formación Reocín). Su gestión depende del Gobierno de Cantabria.

Otras cavidades y yacimientos destacados

- **Cueva de Cudón:** Destacado exponente de arte y yacimiento paleolítico en cavidad.

- **Complejo de Monte Tolío:** Conjunto de cavidades rico en manifestaciones de arte abstracto, enterramientos y restos arqueológicos.

- **Ciriego (Mesolítico):** Caracterizado por una herramienta de piedra singular: el pico asturiense. El yacimiento de Ciriego representa el **límite oriental conocido** de esta cultura mesolítica en la cornisa cantábrica.

Del Neolítico a la Edad de los Metales

El accidentado paisaje de la región provocó que las innovaciones neolíticas (agricultura) llegaran tarde, hacia el año 4500 a.C., mezclándose con las tradiciones locales, un patrón de fusión cultural que se repitió con las tecnologías del cobre y el bronce.



Sala central en el MUPAC



Estela de Zurita

De los Cántabros a la Alta Edad Media

La Edad del Hierro y los pueblos cántabros

Hacia el año 800 a.C. llegan los celtas indoeuropeos. De su fusión con los habitantes previos surge una identidad cohesiva: los **Cántabros** (*Cantabrii*), cuyo nombre significa *"habitantes de las montañas"* (derivado de *Kant-*, que significa roca, peña o montaña, y *-abr-*, habitante).

- **Los Castros:** Debido a su naturaleza beligerante, construyeron poblados fortificados en altura (*castros*). En el Geoparque destacan los castros de la Edad del Bronce y del Hierro de **El Cueto** (Miengo) y **El Cincho** (Santillana del Mar). El Cincho es el castro costero más grande conocido en el área cantábrica y estuvo en uso hasta la época romana.

- **Estelas Discoideas:** Monumentos gigantes de piedra tallada que representaban a este pueblo. La más relevante del territorio es la **Estela gigante de Zurita** (Piélagos), expuesta en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (MUPAC).

La romanización

Tras las Guerras Cántabras (29 - 19 a.C.), el territorio se asimiló a Roma. Fue una zona poco desarrollada y escasamente romanizada que retuvo muchas tradiciones locales.

Legado Romano: Destaca el impulso de núcleos portuarios como *Portus Victoriae* (Santander) y *Portus Blendium* (Suances). La red de calzadas romanas en forma de "T" determinó las dinámicas de comunicación actuales en la región.

El periodo visigodo

Desde el año 574: El control visigodo fue laxo, permitiendo mantener las estructuras tribales pre-romanas. De esta época datan los **inusuales enterramientos en cuevas** de la **Cueva de Las Penas** (Piélagos) —probablemente vinculados a prácticas necrofóbicas, donde se hallaron espadas cortas y broches de cinturón— y la **Cueva del Portillo del Arenal** (Piélagos), donde se continuó esta práctica funeraria subterránea en una época en la que los cementerios exteriores ya eran comunes.

Construcción del territorio histórico

Castillos, torres y control del espacio

Tras la conquista musulmana en 711, el territorio pasó a formar parte del Reino de Asturias. Para defender la tierra se construyeron pequeños castillos como el de **El Collado** (Camargo). En esta época se consolidó la cristianización definitiva, ya que los ritos paganos prevalecían en las áreas rurales hasta la llegada de refugiados cristianos de la Meseta Norte.

El poder feudal y el nacimiento de Cantabria

A partir del siglo XII, con los privilegios reales otorgados a las villas costeras (como Santander en 1187), la economía creció. En la Baja Edad Media, los señores feudales acumularon tierras y construyeron casas señoriales y torres fortificadas con grandes escudos de armas para controlar el comercio.

Vínculo geológico: La gran mayoría de estas estructuras medievales se construyeron utilizando **calizas del Aptiense** (Formación Reocín) y **areniscas del Albiense** (Formación Bielva), materiales que el guía puede identificar y mostrar fácilmente en todo el territorio.

Entre los ejemplos defensivos y señoriales destacan:

- **Mota de Trespalacios (Suances):** Construcción defensiva de tipo *mota y corral* (motte-and-bailey), muy común en Europa Central pero extremadamente rara en España, edificada para someter a los aldeanos y controlar el comercio.
- **Torre de Calderón de la Barca (Santillana del Mar):** Construida en el siglo XII, es el edificio civil en pie más antiguo de Cantabria.
- **Castillo de La Pedraja y Torre de Velo** (Piélagos).
- **Castillo de Pronillo** (Santander).

A finales del siglo XV, el descontento social contra los abusos de los señores feudales llevó a varios valles a litigar en los tribunales contra el poder señorial. Este proceso, conocido como el **Pleito de los Nueve Valles**, culminó en la creación de una provincia libre de vasallaje señorial que respondía únicamente ante el Rey. Su capital fue **Santillana del Mar**, hoy en día el conjunto histórico-artístico más importante de la región. Este núcleo inicial dio paso a la fundación de la primera Provincia de Cantabria entre 1788 y 1796, tras la unión de las ciudades de la costa.

Paisajes culturales e infraestructuras históricas

Comercio marítimo y construcción naval

Desde finales de la Edad Media, la actividad marítima desempeñó un papel fundamental en la economía regional. La liga de las Cuatro Villas de la Costa, activa desde 1296, fue una pieza clave en la proyección comercial y militar de la Corona de Castilla. Sus astilleros construyeron embarcaciones destinadas a proteger las rutas marítimas de la Carrera de Indias.



Molino de mareas en Miengo

El puerto de Santander se consolidó como uno de los principales puntos de salida de productos hacia el Atlántico. Además de hierro, se exportaban lana, cerveza y harina de trigo, reflejando la importancia de las actividades productivas vinculadas al territorio.

Paisajes agrarios tradicionales

La llegada de la agricultura a Cantabria fue tardía, en parte por su localización marginal y su relieve abrupto. Con el desarrollo de las prácticas agrarias, el territorio dejó paisajes culturales muy destacados, como el bocage de piedra seca de Cueto (Santander) y el paisaje aterrazado de Ubiarco (Santillana del Mar). Además, la actividad agraria estuvo ligada especialmente a la producción y el transporte de harina de trigo, lo que impulsó la construcción de numerosos molinos de agua y de mareas.

Para ampliar la información sobre el patrimonio cultural del municipio de Santander, véase el Anexo I.

Molinos y aprovechamiento hidráulico

A través del puerto de Santander no solo salían galones y hierro hacia el Atlántico, sino también lana, cerveza y, sobre todo, harina de trigo. La necesidad de procesar este grano impulsó la proliferación tecnológica de ingenios hidráulicos. El Geoparque cuenta con una densidad altísima de molinos de agua y molinos de marea.

El molino de mareas registrado **más antiguo de la Europa continental** se documentó en Santa Cruz de Bezana en el año **857**.



Vistas desde el Tolío

Sistemas defensivos y patrimonio histórico reciente

El declive del Imperio de los Austrias y Borbones dejó como herencia diversas infraestructuras defensivas distribuidas por la costa. Entre ellas destacan el Castillo de la Corbanera, el Castillo de Pronillo y la Batería de San Pedro del Mar. A este conjunto se suma posteriormente el Palacio Real de La Magdalena, uno de los edificios más emblemáticos del litoral santanderino.

Durante los siglos XIX y XX, Santander sufrió dos acontecimientos que transformaron profundamente su patrimonio urbano: la explosión del vapor Cabo Machichaco en 1893 y el Gran Incendio de 1941.

Los testimonios patrimoniales más recientes corresponden a la Guerra Civil Española. Entre ellos sobresalen las trincheras y nidos de ametralladoras conservados en el **cerro del Tolío,** vestigios que ilustran los acontecimientos bélicos del siglo XX en el territorio.

Patrimonio cultural Inmaterial: mitos, tradiciones y dialecto

El Geoparque no solo guarda vestigios materiales, sino una rica herencia intangible que a menudo utiliza los accidentes geológicos como base de su narrativa.

Mitología vinculada a la geología

- **La Horadada (Santander):** El mito fundacional de la ciudad de Santander está directamente ligado a la creación de este arco de roca (islote perforado).
- **El Puente del Diablo:** Leyenda popular asociada a este arco natural de roca destruido por el oleaje.
- **La sima de Pedrondo:** Leyenda de un pulpo gigante que habita en el fondo de esta dolina o sumidero kárstico.
- **Cueva de Las Brujas:** Cavidad local asociada a leyendas y mitos sobre brujería.
- **Los Caballucos del Diablu:** Criaturas mitológicas descritas como grandes libélulas que emergen de las hogueras durante la noche del solsticio de verano.

Música, deportes y gastronomía tradicionales

- **Música y Danza:** Presencia de la *Tonada Montañesa* (canto solista con una técnica vocal extraordinaria), coros tradicionales y danzas rituales (como las jotas montañesas o las espectaculares danzas de palos y de arcos). Los instrumentos tradicionales son el tambor, el *pitu* (clarinete flautín que sustituyó al rabel o violín tradicional) y la gaita. En espacios interiores se tocaba el *rabel* (rebec), acompañando romances oscuros y canciones picarescas.
- **Deportes Tradicionales:** El **Bolo Palma**, un juego de bolos antiguo y popular extendido por el mundo a causa de la emigración. En el ámbito marítimo destacan las regatas de *traineras* (vinculadas a la tradición pesquera y ballenera), y deportes playeros más modernos como las *palas* (nacido en las playas colindantes al Palacio de la Magdalena a finales del siglo XIX).
- **Gastronomía:** Platos marineros de temporada como la *marmita de bonito* o las *alubias con almejas*. Destaca la **Sopa del salsero**, una receta tradicional que constituye un reducto cultural del antiguo estilo de vida recolector. En la agricultura destaca la vieja tradición del cultivo del tomate, habiéndose inventariado y preservado varias variedades locales antiguas.
- **Artesanías en crisis:** Oficios tradicionales como el tejido de redes de pesca (realizado históricamente por mujeres) se encuentran en crisis. La alfarería y la talla de madera sobreviven principalmente vinculadas al sector turístico como fuente de ingresos.

Reconocimientos UNESCO en Patrimonio Inmaterial

- **El Camino del Norte:** Esta ruta de peregrinación cruza el Geoparque. Forma parte de la extensión aprobada en 2015 de los *Caminos de Santiago de Compostela* (inscritos originalmente en la Lista de Patrimonio Mundial en 1993).

- **El Arte de la Construcción en Piedra Seca:** Incluido por la UNESCO en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial en 2018. El Geoparque cuenta con excelentes muestras materiales de esta técnica (por ejemplo, en el bocal de Cueto), aunque estos ejemplos concretos no están incluidos nominalmente en la declaración oficial.

- **El Dialecto Cántabru / Montañés:** Incluido dentro de los dialectos del idioma asturleonés en el *Atlas UNESCO de las lenguas del mundo en peligro*. Está catalogado en la categoría de **"En peligro definitivo"** (*Definitely Endangered*). En el territorio específico del Geoparque se considera definitivamente perdido, salvo por una presencia testimonial en la toponimia (nombres de lugares) y un uso residual del vocabulario.





Atlas de las Lenguas del Mundo en Peligro



Juego de bolo palma

4. BUENAS PRÁCTICAS



Ensenada de Punta Ballota, Suances

Para disfrutar la visita al Geoparque y ayudar a conservarlo, invitamos a recorrerlo con respeto, atención y responsabilidad.

Antes de todo considera que lo que hemos visto que ha ocurrido en el pasado en relación con la evolución de los procesos y de las formas, en la actualidad los procesos siguen activos. Para que el disfrute sea completo ten en cuenta que tú también estás sometido a esos procesos y puedes ser objeto de ellos, pon atención.

Recomendaciones

Planificación y preparativos

- Comenzar el viaje planificando las rutas teniendo en cuenta condiciones de desnivel, dificultad, y los tiempos aproximados de recorrido.
- Elegir actividades que generen mínimo impacto como experiencias de ecoturismo.
- Consultar la meteorología y las mareas antes de la visita.
- Llevar calzado cómodo y adecuado para caminar.

Seguridad en el recorrido

- Caminar siempre por senderos habilitados.
- Por seguridad mantenerse alejado del borde de los acantilados (mínimo 3 m).
- No situarse bajo zonas con posible riesgo de desprendimiento.
- No acceder a zonas peligrosas por curiosidad o para hacer fotos.

Conservación del patrimonio natural

- No recoger fósiles: su extracción está prohibida por qué significa sustraer información científica valiosa.
- Evitar el campo a través para no dañar la vegetación ni favorecer la erosión.
- No marcar, pintar ni arañar rocas, paneles o señales.
- No abandonar basura.
- Respetar la fauna, la flora y el trabajo de conservación del entorno.

Convivencia con el territorio

- No hacer fuego ni arrojar colillas o cerillas al suelo.
- No acampar por libre ni estacionar fuera de las zonas habilitadas.
- Respetar la propiedad privada, los cultivos y los animales de granjas.
- Mantener a los perros bajo control para no molestar a la fauna ni a los animales domésticos y no dañar la posible fauna de especial protección.

Disfrutar con responsabilidad

- El Geoparque Costa Quebrada es un lugar para observar, aprender y disfrutar. Cada visita responsable ayuda a conservar este patrimonio para el futuro.

Interpretación del patrimonio geológico

- El Grupo de Geología del Seminario Permanente de Interpretación del Patrimonio (SEMIP), impulsado por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ha elaborado una serie de buenas prácticas dirigidas a mejorar la interpretación del patrimonio geológico y apoyar el trabajo de guías, educadores e intérpretes del patrimonio. El documento completo **aquí.**



Atardecer en la ensenada de Portio

Cuaderno para información e interpretación del patrimonio
Geoparque Costa Quebrada

Geoparque Mundial de la UNESCO
UNESCO Global Geopark

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO

GOBIERNO de CANTABRIA
CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

SANTANDER CIUDAD

El diseño y edición de este material se ha financiado gracias al Plan de Sostenibilidad Turística de Santander «Norte Litoral-Costa Quebrada», en el marco de su actuación nº 33 «Edición de guías y catálogos para interpretación del patrimonio natural y cultural», con fondos europeos Next Generation EU en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).