Cuaderno para información e interpretación del patrimonio

Santander en el Geoparque Costa Quebrada

COSTA QUEBRADA
Geoparque Mundial de la UNESCO
UNESCO Global Geopark

unesco
Geoparque mundial

ÍNDICE

SANTANDER EN EL GEOPARQUE COSTA QUEBRADA 5

· Santander dentro del Geoparque 6

· *La geología y el desarrollo de Santander* 7

· *El origen de la bahía de Santander: un condicionante en el desarrollo urbano* 7

· *La piedra local y algunos de sus usos* 11

· *¿Por qué Santander tiene cuestas y valles?* 14

· Espacios protegidos y Lugares de Interés Geológico 16

· *Red Natura 2000* 16

· *Lugares de Interés Geológico (LIG)* 18

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).

SANTANDER EN EL GEOPARQUE COSTA QUEBRADA



Isla de "La Horadada"

Santander dentro del Geoparque

El municipio de Santander se sitúa en el extremo oriental del Geoparque Costa Quebrada y forma parte de los ocho municipios que integran este territorio, junto con Camargo, Santa Cruz de Bezana, Piélagos, Miengo, Polanco, Suances y Santillana del Mar. De los 345 km² de superficie del Geoparque, 34,76 km² corresponden al término municipal de Santander. Además, la ciudad constituye el principal núcleo urbano y metropolitano de Cantabria y, en consecuencia, del Geoparque, con una población de 176.174 habitantes.

El litoral santanderino ofrece un notable contraste paisajístico. El tramo comprendido entre la península de La Magdalena y la playa de Los Peligros conforma un recorrido costero de gran belleza y fácil acceso. Hacia el oeste del municipio, el paisaje adquiere un carácter más abrupto, donde la acción del oleaje del mar Cantábrico ha modelado acantilados y formas de erosión visibles en enclaves emblemáticos como el entorno de la Virgen del Mar.

Este litoral, característico del clima atlántico templado y húmedo, alberga importantes Lugares de Interés Geológico (LIG) y espacios protegidos integrados en la Red Natura 2000. En conjunto, constituye un entorno natural de gran valor dentro del Geoparque Costa Quebrada, que ofrece oportunidades tanto para el disfrute responsable de residentes y visitantes como para la sensibilización y conservación de este patrimonio natural. *(ver mapa pags. 8 y 9)*

La geología y el desarrollo de Santander

En la ciudad de Santander es posible observar singularmente estrecha relación existente entre su geología y el desarrollo histórico de la ciudad. La configuración de la bahía como puerto, la disponibilidad de piedra para la construcción, el relieve sobre el que se asentó la ciudad y los paisajes rurales de Cueto y Monte son ejemplos de cómo la geología ha condicionado la evolución económica, social y urbana del municipio.

El origen de la bahía de Santander: un condicionante en el desarrollo urbano

La configuración actual de la bahía de Santander, el mayor estuario de la costa cantábrica, es el resultado de un largo proceso geológico. Su origen se encuentra en el ascenso de materiales antiguos y deformables, compuestos principalmente por sales y arcillas, que se encontraban enterrados a gran profundidad. Debido a las diferencias de densidad y a las presiones tectónicas, estos materiales ascendieron lentamente, atravesando las capas de rocas más jóvenes y resistentes situadas por encima.

Este proceso fracturó el terreno y dejó expuestos en la superficie materiales mucho más fáciles de erosionar que las rocas que los rodeaban. A lo largo de millones de años, la erosión fue excavando una gran depresión que, tras el aumento del nivel del mar al finalizar la última glaciación, terminó inundándose y dio lugar a la actual bahía.

Santander dentro del Geoparque



Leyenda

- Información turística
- Terminal de tren
- Aeropuerto
- Terminal de ferry
- Terminal de autobús
- Parking
- Ruta, camino de costa
- Camino de Santiago, Patrimonio UNESCO
- Cuevas de Altamira y El Pendo, Patrimonio UNESCO
- Lugar de Interés Geológico

Isla de La Virgen del Mar
Playa de La Virgen del Mar
Punta Las Muelas
Rostrío
Punta La Mesa
Cabo San Pedro
Punta Piquel
Playa de La Maruca
Playa de Bañaperros
Playa de Rosamunda
La Vaca Gigante
Playa de El Bocal
Punta Vergajo
El Elefante
Malasmañas
Muros de piedra seca
Cabo de Lata
Panteón del Inglés
Puente del Diablo
Cabo Mayor
Playa de Mataleñas
Cabo Menor
Playa de Los Molinucos
Playa de El Sardinero
Playa de El Camello
Península de la Magdalena
Palacio de la Magdalena
Isla de Mouro
Pozonas de San Román
Cueto
Monte
San Román de la Llanilla
SANTANDER
MUPAC
Museo Marítimo del Cantábrico
Playa de Los Peligros
Playa de Los Bikinis
Playa de La Magdalena
Bahía de Santander

Esta configuración protege al puerto de los fuertes temporales del mar Cantábrico. Gracias a ello, el puerto de Santander ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la ciudad desde la época romana, cuando era conocido como *Portus Victoriae Iuliobrigensium.* Más tarde, especialmente a partir del siglo XVIII con la concesión del comercio con América, se consolidó como el principal motor del crecimiento urbano y económico de Santander.

Desde entonces, la ciudad ha crecido estrechamente vinculada a la bahía, organizando su trazado urbano y su actividad en torno a esta gran lámina de agua, que ha sido el elemento clave en la consolidación de Santander como un importante enclave portuario y comercial.



Vista aérea de la Bahía de Santander, con el dique de Gamazo en primer término

La piedra local y algunos de sus usos

La geología del municipio de Santander ha condicionado de forma directa los materiales empleados tradicionalmente en la construcción. Gran parte del territorio está formado por calizas y dolomías, rocas sedimentarias de origen marino, depositadas hace millones de años durante el período Cretácico (145 a 66 millones de años). Estas rocas, ricas en carbonato de calcio, destacan por su elevada resistencia a la compresión, lo que las convirtió en un recurso constructivo de gran valor.

Esta realidad geológica se hacía especialmente evidente en zonas como Cueto. Debido a la meteorización y el desgaste natural del terreno, el entorno rural de esta área estaba repleto de fragmentos pétreos y rocas calizas sueltas. Para los habitantes de la época del siglo XII, la abundancia de estas piedras representó un desafío y una gran oportunidad. En primer lugar, los agricultores necesitaban limpiar los campos y retirar las piedras del suelo para poder cultivar la tierra. En segundo lugar, en vez de descartar este material, recurrieron al ingenio y lo reaprovecharon de forma magistral.



Los muros sirven como linde y para delimitar los caminos



"Morios en Cueto"

Con estas piedras se construyeron extensas redes de muros de piedra seca, una técnica tradicional que no utiliza ningún tipo de mortero o cemento. Estos muros cumplían la función crucial de delimitar las parcelas y, al mismo tiempo, proteger los valiosos cultivos vitícolas del fuerte viento característico de la región costera. Los campos de Cueto y Monte funcionaban como los verdaderos proveedores de hortalizas y vino para el abastecimiento de toda la ciudad de Santander. Aunque muchas de estas estructuras se descuidaron con el tiempo, actualmente existen proyectos muy interesantes que están recuperando tanto estas históricas redes de muros de piedra como la tradición del vino local.



"Muros de Piedra Seca"

Sin embargo, la utilidad de la roca caliza fue mucho más allá de la protección de los viñedos en el entorno rural. La región explotó canteras locales de caliza y dolomía que suministraron el material básico para la mampostería, la pavimentación y la edificación histórica de la ciudad. Gracias a las propiedades de la roca caliza se pudieron levantar los cimientos de los principales edificios coloniales e institucionales, así como las robustas defensas portuarias necesarias para resistir el embate del mar. Este suministro local garantizó el autoabastecimiento de materiales de construcción esenciales, permitiendo la expansión urbana de Santander.

¿Por qué Santander tiene cuestas y valles?

El relieve de Santander, al igual que el del Geoparque Mundial UNESCO Costa Quebrada, está profundamente influenciado por los movimientos tectónicos que dieron lugar a la formación de los Pirineos y la cordillera Cantábrica. Hace aproximadamente 40 millones de años, la compresión de la corteza terrestre plegó, inclinó y fracturó unas capas de roca que hasta entonces se encontraban prácticamente horizontales, configurando la estructura geológica sobre la que se asienta el paisaje actual.

Estas capas alternan materiales muy resistentes, como las calizas y las calcarenitas, con otros mucho más blandos, como las margas y las calizas margosas. A lo largo de millones de años, la acción del mar, los ríos y la lluvia erosionó con mayor rapidez las rocas más blandas, mientras que las más resistentes permanecieron en el paisaje. Este proceso, conocido como erosión diferencial, dio lugar a un relieve caracterizado por colinas, crestas y promontorios separados por valles y depresiones.

Este fenómeno puede observarse con claridad en la costa de Cabo Mayor, con los estratos que se sumergen en el mar muy lejos del plano horizontal. El mismo proceso explica la alternancia de colinas y valles sobre la que se desarrolló la ciudad de Santander.

Así, elevaciones como Peñacastillo, corresponden a las rocas más resistentes que lograron perdurar frente a la erosión, mientras que las zonas más bajas se originaron donde predominaban materiales más blandos. La disposición y naturaleza de estas rocas condicionaron la topografía del municipio y, con ella, la ubicación de los asentamientos, las vías de comunicación y buena parte del desarrollo urbano de Santander.



Cabo Mayor, con los estratos de piedra inclinados sumergiéndose en el mar

Espacios protegidos y Lugares de Interés Geológico

Desde Santander, puedes disfrutar de diversos espacios protegidos y Lugares de Interés Geológico (LIG), que ponen de manifiesto la diversidad de paisajes y la relevancia de ciertos procesos geológicos en el municipio.

Red Natura 2000

En cuanto a la protección de la biodiversidad, la Red Natura 2000 es la principal red ecológica de espacios protegidos de la Unión Europea, creada para garantizar la conservación a largo plazo de los hábitats y las especies de mayor valor para la biodiversidad europea, mediante las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) A continuación se detallan los espacios más destacados:

ZEPA Espacio marino de los Islotes de Portio / Isla Conejera / Isla de Mouro

Espacio marino de gran valor ecológico que protege importantes colonias de aves marinas y sus áreas de reproducción, descanso y alimentación. Sus islotes y acantilados constituyen refugios esenciales para especies de interés comunitario y contribuyen a conservar la biodiversidad del litoral cántabro.



Cormorán moñudo, Phalacrocorax aristotelis, muy habitual en los islotes del entorno de la Bahía

ZEC Dunas del Puntal y Estuario del Miera

Espacio costero de gran diversidad ecológica que integra dunas, marismas, estuarios y fondos marinos de elevado valor ambiental. La variedad de sus hábitats favorece una rica biodiversidad y desempeña un papel fundamental en la conservación de los ecosistemas litorales de la bahía de Santander.

Lugares de Interés Geológico (LIG)

El patrimonio geológico del municipio se articula a través de los denominados Lugares de Interés Geológico, conocidos técnicamente por sus siglas como LIG. Estas zonas se definen como espacios de gran interés científico, didáctico o turístico que, debido a su carácter único o representativo, resultan relevantes para poder estudiar el origen y la evolución de Tierra, así como los procesos que la han modelado. En el sector santanderino del Geoparque, estos puntos clave ofrecen una oportunidad idónea para conectar al público general con la memoria y procesos de nuestro planeta.

A continuación, se listan los principales entornos que ostentan esta catalogación dentro del término municipal de Santander. Su ubicación exacta puede verse en el mapa de las páginas 8 y 9.

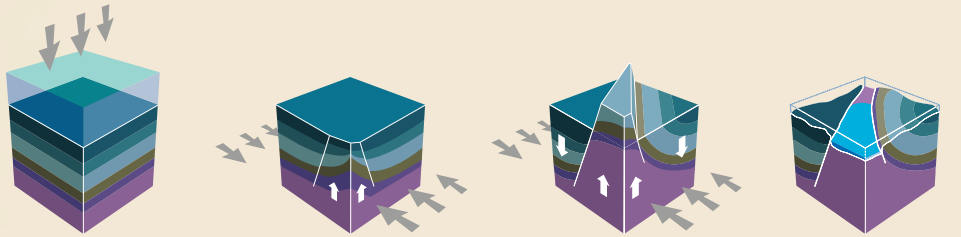


El Palacio de la Magdalena, con las Peñas Rocías al fondo

Bahía de Santander

La Bahía de Santander, cuyo tamaño y belleza se deben a acontecimientos geológicos que sucedieron hace 200 millones de años, es una de las más grandes del Mar Cantábrico. Se trata del centro alrededor del cual se han desarrollado la vida y la economía de la ciudad de Santander a lo largo de su historia. La Bahía alberga dos espacios protegidos de Red Natura 2000, además de pertenecer al Club de las Bahías Más Bellas del Mundo.

El proceso por el cual se llegó a formar se denomina “diapirismo”. En él las capas superiores son perforadas, dejando paso a 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, que inunda la depresión resultante.



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

Península de La Magdalena

La Pseudotoucasia santanderiensis fue el primer inquilino de la Península de la Magdalena, hace más de 120 millones de años. En los mares cálidos y poco profundos del Cretácico, estos animales proliferaron en abundancia para finalmente transformarse en las rocas que conforman hoy esta península. Estas calizas, rocas de color gris claro y resistentes, son las más antiguas del área de Santander.

Sobre este escenario natural se alza el Real Palacio de La Magdalena, construido a comienzos del siglo XX y declarado Bien de Interés Cultural. Sus jardines, el entorno costero y las panorámicas sobre la bahía y el mar Cantábrico convierten este lugar en uno de los principales referentes paisajísticos y culturales del Geoparque.

Faro de Cabo Mayor

Las calizas resistentes y plegadas que conforman uno de los acantilados más elevados alrededor de Santander proporcionan el mejor emplazamiento para el Faro de Bellavista, inaugurado en el año 1839 y habitado por fareros hasta 2001.

Actualmente alberga el Centro de Arte Faro de Cabo Mayor, dedicado a los faros y el mar.



La Península de la Magdalena, la bahía de Santander y el faro de Cabo Mayor al fondo

Playa del Camello

Es en la marea baja cuando la playa de El Camello deslumbra al visitante. Recibe su nombre de la roca del camello, un curioso islote erguido en mitad de la playa, de calizas formadas hace 120 millones de años y ahora esculpidas por el oleaje. Sobre esta roca proliferan todo tipo de organismos cuya supervivencia depende de su peculiar posición: entre mareas.

Cabo Menor / Playa de Mataleñas

Una playa maravillosa cuya ubicación esconde un secreto de rocas. La estrecha ensenada entre acantilados se ha formado allá donde las rocas más blandas han sido desmanteladas por el fuerte oleaje, creando la base para la formación de la playa. Los altos acantilados, más resistentes, y las extremidades de los cabos son el vestigio de una línea de costa pasada.



Promontorio del Camello, Santander

Promontorio del Camello, Santander

Puente del Diablo

Se trata de una antigua galería subterránea generada por la disolución de la roca, cuyo techo se acabó derrumbando, dando lugar a un puente de roca natural, que se transformó en un elemento emblemático y panorámico de Santander.

En el Puente del Diablo, se produjo la intersección de dos elementos estructurales: los planos de estratificación horizontales de las rocas (superficies que separan las capas de roca entre sí) y una fractura o grieta vertical dispuesta en dirección aproximada Norte-Sur, cuyo rastro todavía se puede apreciar en el fondo. Este cruce de superficies de debilidad abrió una vía preferente por la que el agua penetraba y circulaba con gran facilidad. Con el paso del tiempo, el agua, con la ayuda del CO_2 atmosférico disuelto en el agua, fue disolviendo gradualmente las rocas, un proceso de origen kárstico que transformó una simple grieta en una canalización cada vez más ancha y espaciosa, modelando el interior del acantilado.

A medida que estos conductos y otras cavidades del sistema kárstico aumentaron de tamaño, el subsuelo quedó severamente debilitado. Llegó un momento crítico en que los techos de estas cuevas, faltos de soporte por el progresivo vaciado de la roca, terminaron por desplomarse, originando las depresiones y hundimientos que hoy en día aún se observan en las proximidades.

Posteriormente, la acción combinada de la erosión en la superficie y la erosión marina en la base completaron el desmantelamiento del sistema. El oleaje fue retirando el material más “blando”, dejando aislados únicamente los fragmentos más resistentes de los antiguos techos, los cuales formaron tanto el arco del Puente del Diablo como el de la Peña de la Horadada.





En noviembre de 2010 el Puente colapsó definitivamente por causas naturales, y con él, su magia y su valor intangible.

Muros de piedra seca

Este peculiar paisaje ortogonal nos traslada a la Edad Media. En los pequeños núcleos rurales que abastecían a la ciudad de Santander, la tierra se repartía en pequeñas parcelas agrícolas separadas por muros de piedra seca. Estas tapias, hechas de dolomías de los acantilados próximos, se construyen sin ningún tipo de argamasa. Los muros de piedra seca de Cueto, Monte, San Román y Peñacastillo están incluidos en el Catálogo de paisajes relevantes de Cantabria.

Acantilados de Cueto / La Vaca Gigante

El Mar Cantábrico fue uno de los primeros telones de fondo para el Surf en España. En Cueto, cada año, las condiciones meteorológicas y astrales se funden con la geología para generar la Vaca Gigante, una de las olas más grandes del mundo, atrayendo a surfistas de todos los rincones al campeonato organizado por el Club ObsessionA2.

Las rocas del fondo del mar de la playa del Bocal se encuentran a una cota que permite que las olas se eleven y empiecen a “mugir”.



Campeonato de surf “La Vaca Gigante”, frente a los acantilados de Cueto

Estuario de la Maruca

Se trata de un ecosistema de elevada biodiversidad y exclusividad. Es en estos fangos afectados por las mareas donde crecen las escasas y frágiles plantas que puede sobrevivir a la salinidad, algunas en riesgo de extinción en nuestra región. Muy cerca, Las Pozonas de San Román son las charcas naturales de agua dulce más importantes del municipio, donde crecen las escasas praderas encharcadas de Amaranthus blitum, con salicaria.



Estuario de la Maruca con las charcas en bajamar

La Virgen del Mar

El área de la isla de la Virgen del Mar, donde afloran las rocas más jóvenes del geoparque, se originó debido a una gran fractura en la roca. La erosión ha creado un canal que la separa de la costa, y que en marea baja sirve de disfrute para los bañistas. En la actualidad el lugar alberga la Ermita de la Virgen del Mar, patrona de Santander. Desde la isla, durante los temporales, se observan una de las vistas más impresionantes del Geoparque.

Cuaderno para información e interpretación del patrimonio
Santander en el 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).