

ASPIRING **GLOBAL GEOPARK** PROJECT

Nombre del geoparque propuesto:

COSTA QUEBRADA GEOPARQUE MUNDIAL

Provincia:

CANTABRIA

Entidad promotora:

ASOCIACIÓN COSTA QUEBRADA

Personas de contacto:

Viola M. Bruschi, viola.bruschi@unican.es, (+34) 619 836 484

Gustavo Gutiérrez, gustavo@costaquebrada.com, (+34) 626 091 560

[1] DELIMITACIÓN	1
[2] MEMORIA GEOLÓGICA.....	2
[3] ESTRATEGIA	6
[4] RECURSOS TÉCNICOS.....	9

1. DELIMITACIÓN

La superficie propuesta es la expansión natural del área que inicialmente ocupa el [parque geológico del mismo nombre](#), y que en origen está conformado por los municipios de Santander, Santa Cruz de Bezana y Piélagos, al que posteriormente se adhiere Miengo. Esta ampliación progresiva, actualmente en curso, responde por un lado a la demanda durante los últimos años por parte de colectivos, instituciones diversas, establecimientos hosteleros, empresas turísticas y ciudadanos particulares, y por otro, (y no menos importante) a que en los municipios de nueva incorporación se han venido realizando numerosas acciones de divulgación o voluntariado en tanto que área de influencia, geológicamente homóloga, del reducido núcleo inicial. A lo largo de los años, las obligadas referencias a lugares ubicados en estos territorios localizados inicialmente fuera de los límites del parque geológico, que se han convertido en imprescindibles para la comprensión de muchos de los aspectos abordados en los contenidos del programa de visitas guiadas o los materiales interpretativos, condujeron de manera natural a la progresiva y medida ampliación.

Además, esta configuración territorial responde a razones de tipo geográfico e histórico. El área se corresponde con la porción más occidental de La Marina, el territorio ubicado al norte de la transversal Falla de Cabuérniga, caracterizado por relieves suaves asentados sobre una sucesión de rasas marinas, que contrasta con la topografía más abrupta de los valles interiores de Cantabria, pero que además se ajusta con bastante precisión a los materiales mesozoicos y cenozoicos de la Cuenca Norcantábrica. Desde el punto de vista histórico, este territorio fue el escenario del Pleito de los Nueve Valles, que a finales del siglo XVI dio lugar a la Provincia de los Nueve Valles, que derivó posteriormente en la Provincia de Cantabria en el S. XVIII. Esta, a su vez, se constituyó en piedra angular del estatuto de Autonomía de Cantabria en 1982. Por ello, el territorio del geoparque se constituye en escenario de algunos de los hechos más relevantes de la historia de Cantabria.

Para la delimitación concreta propuesta para el área de acción (que puede consultarse en el Anexo 2) y con el fin de garantizar la citada coherencia, se han empleado criterios geológicos, en primera instancia, y administrativos posteriormente.

Inicialmente se delimita el área de los materiales pertenecientes a la Cuenca Norcantábrica (o Cuenca Cantábrica Norte), una pequeña subcuenca incluida en la Cuenca Vasco-Cantábrica, que se encuentra limitada al oeste por el Paleozoico del macizo asturiano, por el sur por el Permo-Triásico de la falla de Cabuérniga, y al este por la flexura del Miera. Estos materiales, sin cambios laterales de facies demasiado importantes, son consecuentes y sencillos de discernir e identificar visualmente a lo largo y ancho de la cuenca por parte del público no especializado, lo que facilita notablemente la divulgación y la comprensión sencilla de la historia geológica del área.

Posteriormente se restringe el territorio a las áreas afectadas por la tectónica del sinclinal de San Román-Santillana, incluyendo las zonas diapíricas intercaladas en este territorio. Esta reducción obedece de nuevo a la necesidad de componer un espacio de trabajo coherente y geológicamente sencillo que facilite la interpretación y la asimilación de sus características estratigráficas y estructurales por parte del público.

Por último se delimitan las unidades administrativas que comprenden de forma significativa el área resultante, y que garantizan un conjunto completo y coherente de georrecursos y elementos asociados. Esta última fase de delimitación tiene que ver con aspectos prácticos relacionados tanto con la gestión administrativa como con la potencialidad de reforzar y mantener redes colaborativas viables con las diversas administraciones, la sociedad civil, la población local y el tejido económico presentes en el territorio.

El área propuesta incluye íntegramente los territorios municipales de Santander, Santa Cruz de Bezana, Piélagos, Miengo, Camargo, Polanco, Suances y Santillana del Mar. El perímetro del geoparque, por tanto, se ciñe estrictamente a los límites terrestres exteriores de la agrupación de municipios involucrados.

En cuanto a los límites marítimos, las áreas de las islas e islotes costeros se encuentran plenamente integradas en el perímetro propuesto mediante una banda de aguas litorales, que en primera instancia se ajusta a los límites de la **ZEPA - ES0000492 Espacio marino de los Islotes de Portios-Isla Conejera-Isla de Mouro**. Estos límites, conformados por 3 rectángulos paralelos a la retícula UTM e independientes, son posteriormente ampliados incluyendo el área reglamentaria de influencia de la **ZEC ES1200456 Dunas de Liencres y Estuario del Pas**, y para el resto del litoral se incorpora una zona de influencia de 1.300 metros a partir de la línea de costa oficial, hasta el área portuaria de la ciudad de Santander, en donde este *buffer* pasa a medir 300 metros. Por último, y debido a que este perímetro marítimo resulta demasiado complejo, se traza el polígono envolvente más sencillo en el que queda inscrito el conjunto de áreas anteriormente definido. Este polígono emplea los vértices de la ZEPA, y es tangente a los arcos de la zona de influencia. Esta última acción está relacionada con la necesidad de contar con límites claros y sencillos de determinar con la ayuda de instrumentos de navegación (criterio coherente con el empleado para la definición de los polígonos de la ZEPA con la que el geoparque propuesto convivirá), dada la ausencia de referencias geográficas claras en las aguas costeras.

Con ello, la superficie total del geoparque propuesto suma un total de 472,66 km², de los que 371,56 km² corresponden a las áreas terrestres, y los restantes 101,11 km², a las áreas marinas circundantes.

Esta superficie alberga según el Instituto Cántabro de Estadística una población censada de 251.984 habitantes para 2019, que se distribuyen en los municipios de la siguiente manera:

SANTANDER	CAMARGO	PIÉLAGOS	BEZANA	SUANCES	POLANCO	MIENGO	SANTILLANA	TOTAL
172.539	30.260	25.559	13.095	8.782	5.896	4.741	4.207	251.984

2. INFORME GEOLÓGICO

Los materiales en la zona propuesta abarcan desde el Triásico hasta el Paleógeno. Sin embargo, hay lagunas estratigráficas, sobre todo entre el Jurásico inferior y el Cretácico inferior, por lo que la serie es continua solamente entre el Hauteriviense y el Oligoceno. Además, lógicamente, del Pleistoceno y Holoceno. El intervalo cronoestratigráfico total abarca por tanto unos 130 Ma, correspondientes siendo el Cretácico superior la época mejor representada. Las rocas que afloran en el territorio se originaron fundamentalmente por sedimentación marina en la Cuenca Vasco-Cantábrica, en el sector más occidental de la misma, bajo la influencia del Macizo Asturiano.

La principal estructura de la zona es el sinclinal de Santillana-San Román, con dirección O.SO-N.EN, intensamente fracturado en su parte occidental, y cuya presencia ejerce un importante control estructural sobre la morfología costera, acentuado por una ligera divergencia entre la dirección del sinclinal y la de la línea de costa. Relacionadas con tres amplias zonas de fractura, existen tres estructuras diapíricas, a favor de las cuales afloran los materiales del triásicos y jurásicos.

Los materiales triásicos (arcillas y evaporitas de Facies Keuper) se acumularon en un ambiente lagunar, derivado de una fase transgresiva producida por el avance del Mar de Thetys. La paulatina desecación de dichas lagunas originó la precipitación de sales que actualmente afloran junto con las arcillas en los diapiros de Playa de Usgo, Polanco y Bahía de Santander. En el Jurásico se produjo una fase transgresiva durante la cual se depositaron materiales carbonatados, correspondientes a las calizas microcristalinas y margas ricas en materia orgánica y pirita, que pueden observarse también asociados a los diapiros, por ejemplo en el acantilado entre la playa de Usgo, y la Isla de los Conejos. Desde este momento y hasta el Cretácico inferior, existe un hiato estratigráfico, producido muy probablemente por la elevación de la cuenca, con consecuente regresión y, por lo tanto, probable erosión de los materiales correspondientes a esas edades.

Al principio del Cretácico inferior se inicia el depósito de la mayor parte de los materiales presentes en el área, de carácter continental y en contacto discordante sobre los materiales del Lías, procedentes de la erosión y desmantelamiento del macizo asturiano y del Escudo de Cabuérniga. La sedimentación de estos materiales terrígenos (areniscas y limos, con algunas calizas) se produce en un ambiente de llanura aluvial, surcada por cursos fluviales, responsables del depósito de materiales de mayor granulometría, alternando con condiciones de aguas más profundas, en las que se

depositaron materiales más carbonatados. Esta etapa se extiende desde el Hauteriviense hasta el Bedouliense inferior y corresponde a la Facies Weald, que aflora en el sector occidental y meridional de la zona (Playa de Usgo, Bahía de Santander, Oruña de Piélagos).

A lo largo del Aptiense se sucedieron diferentes etapas, alternando ambientes deltaicos y ambientes más profundos. Consecuencia de esto, es la sedimentación de una importante alternancia de materiales terrígenos y carbonatados. Fruto de estas variaciones de ambientes sedimentarios, son las formaciones Caranceja (calcarenitas y areniscas) San Esteban (calizas propias de un ambiente más profundo), y Cuchía, caracterizada por una sedimentación terrígena, producida por la emersión de la plataforma carbonatada. Este conjunto de unidades se observa en la zona de Usgo y Cuchía, en la playa de los Caballos (cuyos acantilados muestran un magnífico ejemplo de erosión en margas), o en la vertiente sur del sinclinal, al noroeste de la bahía de Santander. Hacia el final del Aptiense, finaliza la fase transgresiva, con la formación de un importante arrecife construido por rudistas y corales, y que constituirá la Fm. Reocín.

Estas calizas urgonianas, forman relieves prominentes en la zona, como los Urros de Liencres (vestigios de la antigua línea de costa que afloran a lo largo de todo el tramo costero), Punta del Dichoso (Suances), península de Somocueva y, en el flanco S del sinclinal, Península de la Magdalena y Peñacastillo.

Desde este momento, hasta el final del Cretácico superior, tiene lugar una fase transgresiva, entre el Albiense y Turoniense, y una fase regresiva que se completa ya llegando al Paleoceno. Al principio de la fase transgresiva hay todavía un importante aporte terrígeno, originándose las areniscas, lutitas y limolitas del Albiense, que sepultaron el arrecife Urgoniano formado anteriormente. Estas rocas, poco compactas y fácilmente erosionables, constituyen el istmo de Somocueva, y también afloran en las playas del Camello, y del Sardinero, conformando la vertiente sur de la ciudad de Santander.

Con el avance de la trasgresión, se fueron depositando materiales progresivamente más carbonatados, hasta llegar a la formación, en el Cenomaniense (cuando la cuenca alcanza la máxima profundidad), de las alternancias de calizas arenosas y margosas que condicionan la actual morfología de tramo costero central del Geoparque. La alternancia de rocas con diferentes respuestas ante la erosión, junto con la existencia de tramos de costa paralelos, oblicuos y perpendiculares a las estructuras, proporcionan una línea de costa caracterizada por entrantes y salientes, así como la presencia de ensenadas a favor de los términos más margosos y erosionables (tramo desde cabo Menor hasta punta Vergajo, en la vertiente sur del sinclinal, y desde el sur de la playa de La Tablía, hasta llegar a la Playa de Santa Justa).

Al inicio del Campaniense, en una fase regresiva, la cuenca es menos profunda y tiene lugar la sedimentación de materiales terrígenos que paulatinamente van sepultando la plataforma carbonatada, formando así, una alternancia de calizas margosas y margas (Fm. Sardinero) que se prolonga hasta el Santoniense, momento en el cual se produce un pequeño pulso transgresivo, con formación de materiales más ricos en arcillas (margas), hasta que vuelve a instaurarse la etapa regresiva, que llega hasta el final del Campaniense, con materiales de la Fm. Cabo de Latas, que afloran de forma simétrica respecto al sinclinal y paralelamente a la Fm. Sardinero. Estos materiales son las calcarenitas y calizas arenosas que constituyen los grandes acantilados del Puente del Diablo y el Panteón del Inglés (en la vertiente sur del sinclinal) y, por otro lado, los acantilados próximos a la playa de san Juan de La Canal.

Al final del Cretácico, la cuenca está caracterizada por un ambiente de aguas someras, cálidas y en momentos con energía elevada, sedimentándose materiales carbonatados intercalados con niveles de areniscas. Estos constituyen los afloramientos observables en el relieve de La Picota o en San Juan de La Canal.

El Paleoceno se caracteriza por en un ambiente lacustre-salobre y con muy pocas variaciones en las condiciones generales de sedimentación. Los materiales principales están constituidos por dolomías microcristalinas y términos más calizos con contenidos variables de arenas y arcillas, que conforman el núcleo del sinclinal de Santillana-San Román. Aunque, evidentemente, en la zona se encuentra el límite K-Pg (Cretácico-Paleógeno), hasta ahora no se ha ubicado por exactitud.

Los materiales que predominan en este a lo largo de todo el Paleoceno y Eoceno son las dolomías y calizas (Fm. San Juan), que afloran en la playa de San Juan, y en la terminación periclinal del relieve de la Picota, y que ya reflejan una cierta energía, con lo cual un ligero cambio en las condiciones de sedimentación.

Por encima de estos materiales se suceden la Fm. de San Cibrián, caracterizada por areniscas en la base y calizas a techo, que afloran en la zona del Bocal y que conforman el estuario en San Juan de la Canal.

Por último, se observa la sedimentación de calizas, calizas arenosas y calcarenitas de las formaciones Estrada y Peña Saría, que constituyen el núcleo del sinclinal de Santillana-San Román y que pueden observarse en la zona de la Virgen del Mar y de la Maruca.

El conjunto de las pulsaciones a lo largo del final del Cretácico y el carácter más somero de la cuenca paleógena, tiene una estrecha relación con las primeras fases de la Orogenia Alpina, debida a la colisión de la placa africana con la microplaca ibérica y la placa europea. Los esfuerzos compresivos producidos durante la colisión son la principal causa del acortamiento de la estructura y la formación, en el caso del territorio aquí descrito, del Sinclinal de Santillana-San Román. La elevación del relieve derivada de la compresión desencadenó la activación de los diferentes procesos erosivos que, desmantelando paulatinamente el mismo, han generado las morfologías que caracterizan el paisaje actual.

Desde el punto de vista geomorfológico, los aspectos más interesantes del territorio son los propios de una costa acantilada en retroceso, cuya evolución está controlada por las estructuras principales (sinclinal y diapiros) y la alternancia de materiales con diferentes respuestas ante la erosión, así como y los cambios climáticos y variaciones del nivel del mar a lo largo de la historia geológica más reciente.

Vestigios de esos cambios, son las rasas marinas, observables a lo largo de todo el territorio y pudiendo reconocer hasta cuatro niveles, o las playas colgadas en las zonas de Usgo y Liencres, que permiten reconstruir las diferentes etapas evolutivas del área. De la misma forma, la bahía de Santander, la playa de Usgo y Polanco permiten observar con mucho detalle los principales rasgos asociados a las estructuras diapíricas.

Todo el litoral está caracterizado por una sucesión de entrantes y salientes generados por erosión diferencial de los materiales. Asociados a este proceso general, a lo largo de todo el tramo costero, se pueden observar varios ejemplos de plataformas de abrasión, y procesos de desmantelamientos de los acantilados por diferentes tipologías de deslizamientos (vuelcos en la playa de Covachos, rotacional y caída de bloques en la Arnía, barrancos en la playa de los Caballos o complejo en Puerto Calderón). También, debido a la gran abundancia de calizas, hay un amplio desarrollo de las morfologías kársticas, tanto superficiales como subterráneas. Destacan los lapiazes costeros, de la Punta del Dichoso, en Suances, o en el tramo Robayera-Usgo, y numerosas cavidades, por ejemplo, las cuevas de El Pendo y Altamira, con importantes vestigios prehistóricos y declaradas Patrimonio de la Humanidad.

Las formas de acumulación debidas a procesos que siguen actuando en la actualidad son también notables, y constituyen un elemento de gran interés para ilustrar en la zona el Principio del Actualismo. Las plataformas de arenas y limos de los estuarios del Miera (Bahía de Santander), Pas (Ría de Mogro) y Saja-Besaya (Ría de San Martín de la Arena), así como las flechas de arena y campos de dunas asociados, o las numerosas playas de diferentes tipos, proporcionan ejemplos claramente visibles que sirven de análogos para muchas de las unidades estratigráficas presentes en su entorno inmediato.

Aportación a la Red Europea de Geoparques

El territorio propuesto muestra una alta capacidad de atracción de visitantes, inicialmente no interesados en la geología, por su gran valor paisajístico (evidenciado por los numerosos fotografías de naturaleza de muy diferentes países que acoge).

Es ideal para establecer paralelismos entre ambientes litorales actuales (estuarios, llanuras mareales, marismas litorales, playas) y sus equivalentes en unidades estratigráficas del entorno inmediato. Su diversidad de vistosas geoformas, fácilmente accesibles y con muy buenas condiciones de observación, permite ilustrar con claridad los procesos activos, y la evolución del litoral a lo largo de la historia geológica reciente.

El ritmo de los procesos en los diferentes ambientes litorales existentes, hacen este entorno ideal para el estudio científico de los efectos del cambio global, por medio de la aplicación de geoindicadores de cambios rápidos.

Finalmente, la existencia en la zona de dos cuevas prehistóricas Patrimonio de la Humanidad y de numerosos yacimientos¹, hace posible mostrar la estrecha relación existente entre el entorno geológico (recursos, ambientes) y los humanos de esas épocas. Se cuenta con el apoyo explícito y compromiso de colaboración de los responsables de ambas cuevas.

Complementariedad con otros Geoparques españoles

El geoparque que se propone se complementa de manera armónica con los dos geoparques mundiales más próximos actualmente existentes, los de la Costa Vasca y Las Loras.

Estos tres espacios se enmarcan en la Cuenca Vasco-Cantábrica y constituyen un conjunto que permite abordar el análisis de sus elementos e historia geológica a nivel de cuenca. Al ubicarse en tres áreas claramente diferenciadas (Surco Vasco, Plataforma Castellana y Cuenca Norcantábrica), con condiciones diferentes desde el punto de vista de la sedimentación y posterior evolución, proporcionan un marco más amplio para explicar los acontecimientos geológicos. Al mismo tiempo, los temas de interés central en cada uno de ellos son diferentes, por lo que tendrían un interesante carácter complementario.

La cercanía y complementariedad entre los tres espacios es una condición ventajosa, que puede favorecer, si se actúa coordinadamente, los flujos de visitantes entre ellos. Los tiempos de viaje (por carretera) entre los tres espacios son de unas dos horas, y en todos ellos, además del nexo geológico, existe ya una clara dinámica de turismo de naturaleza y cultural. Sería por tanto razonable que formaran una pequeña red, ampliable incluso a otros lugares de interés del ámbito cantábrico, como el Museo del Jurásico de Asturias, para ir dando forma a una “ruta cantábrica de la geodiversidad”, solapada en parte con el Camino de Santiago, con la potenciación mutua que ello podría implicar.

Relación de geositos

En el territorio propuesto se encuentran representados en diferente medida tres de los contextos geológicos de relevancia internacional definidos en el proyecto Global Geosites para España. El área es una excelente y diversa muestra del contexto “Costas de la Península Ibérica”, pero también contiene interesantes elementos enmarcados en los contextos “Sistemas kársticos en carbonatos y evaporitas de la Península Ibérica y Baleares” y “Mineralizaciones de plomo-zinc y hierro del Urganiano de la Cuenca Vasco-Cantábrica”.

En cuanto a los geositos designados, sobre la base de una recopilación de lugares incluidos en bases de datos existentes, y de nuevas aportaciones, se ha elaborado una base de datos en entorno SIG, correspondiente a un primer inventario de 58 geositos.

Las fuentes existentes utilizadas para este primer inventario (algunas de las cuales han sido coordinadas o dirigidas por algún miembro del equipo de trabajo de esta propuesta de candidatura), son las que se detallan a continuación:

1. Bruschi, V.M. (2007). Desarrollo de una metodología para la caracterización, evaluación y gestión de los recursos de la geodiversidad, Universidad de Cantabria, Santander, 619 p.
2. Inventario Español de Lugares de Interés Geológico elaborado por el IGME (IELIG, 2020; <http://info.igme.es/ielig/>).
3. Estudio Geomorfológico y análisis de la Geodiversidad en el ámbito de las Dunas de Liencres, Estuario del Pas y Costa Quebrada (2009). Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad; Dirección General de Biodiversidad. Gobierno de Cantabria, 102 p.
4. Diseño de una estrategia integrada para la utilización sostenible de los recursos de la geodiversidad en Cantabria: protección y puesta en valor del patrimonio (2010). Consejería de Economía y Hacienda, Gobierno de Cantabria; Instituto Geológico y Minero de España.

Los inventarios indicados en los puntos 3 y 4 incluyen, para cada elemento, una descripción del mismo, la identificación de los principales tipos de interés, su ubicación y una valoración. Para lo que

¹ En el territorio propuesto se encuentran 77 yacimientos paleolíticos (lo que supone el 26% del total de Cantabria), de los que 27 corresponden al Paleolítico Inferior y Medio (52%). Además en el área se encuentran numerosas áreas de aprovisionamiento de materias primas de origen geológico, como el sílex, el ámbar o el ocre.

se refiere a este último aspecto, en ambos casos, se contempla para cada geositio, una valoración de la Calidad Intrínseca, del Potencial de Uso y del Grado de Amenaza.

La metodología utilizada para la selección y valoración de los criterios necesarios para valorar dichos parámetros, se ha basado en los propuestos por Carcavilla, 2008 y Fernández et al., 2009, aunque con algunas modificaciones.

Sin embargo, en los que se refiere a la asignación de índices numéricos, ambos inventarios difieren algo entre ellos, lo que implica la necesidad, en una etapa más avanzada, de reelaborar dichas valoraciones, a fin de obtener una evaluación homogénea para todos los elementos, aplicando la metodología propuesta por el IGME, para el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG).

Por cuanto concierne al grado de protección de los geositos identificados, cabe señalar, que solo algo más de un tercio de ellos, está actualmente protegido por alguna figura incluida en la legislación vigente.

Por todo ello en el anexo 3 se presentan tres tablas en las cuales se describen los Geositos seleccionados en el territorio propuesto para la candidatura.

La primera tabla se refiere a los geositos incluidos en los inventarios indicados anteriormente en los puntos 3 y 4, cuya calidad está valorada según los procedimientos descritos anteriormente y que, por otro lado, están actualmente incluidos en alguna figura de protección.

En Tabla 1 se indican, para cada uno, el identificador (ID), una breve descripción, el interés principal (INT 1) y secundario (INT 2), los valores globales según las dos fuentes (V 2009 y V 2010), así como las coordenadas para su ubicación exacta (UTM; ED_1950_UTM_Zone_30N).

En Tabla 2 se muestran los geositos recopilados a partir de la fuente descrita en el punto 4 (año 2010) y que actualmente no están vinculados a ninguna figura de protección. También en este caso, como en el anterior, se indican los diferentes descriptores, así como la valoración y ubicación.

Por último, en la Tabla 3 se presenta una selección de geositos propuestos inicialmente para su inclusión futura en el inventario que se elaborará, en una etapa posterior, para la totalidad del territorio del Geoparque. En este último caso, solo se proporciona el identificador, la denominación y las coordenadas.

El análisis de los inventarios propuestos, muestra que prácticamente el 50% de los geositos tiene principalmente un interés científico geomorfológico, y que otro 37% tiene un interés fundamentalmente tectónico y estratigráfico.

Estos datos ilustran bastante claramente el principal sesgo y enfoque del territorio propuesto para la candidatura, especialmente ligado a aspectos geomorfológicos, propio de la evolución de una costa acantilada en retroceso, con importantes evidencias de las variaciones del nivel del mar, que se han sucedido a lo largo de la historia geológica del territorio.

La muy buena accesibilidad de los geositos seleccionados, y las buenas condiciones de observación de los afloramientos, proporcionan un excelente recurso científico y didáctico, desde el punto de vista tectónico y estratigráfico.

3. ESTRATEGIA ADOPTADA COMO GEOPARQUE

La puesta en marcha del parque en 2015 responde a una estrategia de fondo que, a grandes rasgos, consiste en crear las condiciones apropiadas para que no solamente las administraciones, sino la sociedad en su conjunto, comprenda y apoye la necesidad de conservación de un área de alto valor geológico, paisajístico e histórico que se encuentra en situación de riesgo, debido a su ubicación en la zona de expansión de la ciudad de Santander.

Previamente se habían venido dando algunos pasos en este sentido, entre los que destacan la concepción de la marca Costa Quebrada, la creación de la primera página web en 2004, la edición de materiales educativos e informativos, el diseño e instalación de una primera red de paneles interpretativos en 2005, la celebración de ciclos de conferencias, el diseño y desarrollo de itinerarios geológicos y biológicos guiados, la formalización de acuerdos de custodia del territorio, voluntariado y

participación directa. Hay que destacar la participación en la elaboración del Plan de Ordenación del Parque Natural de las Dunas de Liencres y Costa Quebrada, incluyendo en los estudios previos del citado plan un geoinventario y criterios de conservación de la geodiversidad del área. , así como el planteamiento de alegaciones encaminadas a la consideración de la conservación del paisaje y los elementos geológicos en Planes Generales municipales y multitud de planes y proyectos.

El éxito de la candidatura (como ya está sucediendo con el propio proceso de postulado), incidirá positivamente en la intensificación del apoyo por parte de los actores sociales. Conviene recordar que el respaldo UNESCO no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr otros objetivos, como la consolidación y posicionamiento internacional de la marca, la contribución a la economía ligada a la geología en el área, con el consiguiente interés en la conservación del paisaje y el patrimonio geológico, o la creación de un marco apropiado para la colaboración con otros espacios designados por UNESCO que conviven en el territorio propuesto.

Compromisos firmados

El actual parque geológico está sustentado desde 2015 por un Convenio Marco de Colaboración que reúne originalmente a tres municipios y a dos consejerías del Gobierno de Cantabria. La progresiva ampliación territorial se ha apoyado en sucesivas cartas de adhesión de los nuevos municipios a ese convenio, del mismo modo que la incorporación de la Dirección General de Turismo en 2017. El convenio incluye compromisos financieros y la colaboración, mediante cualquier otra forma, que contribuya al desarrollo de una serie de líneas estratégicas prefijadas.

Hasta el momento este convenio ha sido un instrumento suficientemente útil para canalizar la colaboración de todas las entidades implicadas, aunque la posible aprobación de la candidatura supondrá un rediseño de la fórmula de cooperación, asociada a la previsible modificación de la estructura del órgano de gestión.

Presupuesto anual e inversiones

El parque se financia por todos los suscriptores, aunque lo hace mayoritariamente a través de fondos aportados por las administraciones locales y autonómicas implicadas, a través de dos fórmulas diferentes: los Ayuntamientos y la Dirección General de Turismo canalizan la financiación a través de convenios anuales, relacionados con el convenio marco. Las dos consejerías restantes emplean subvenciones nominativas apoyadas en el mismo convenio.

El presupuesto anual dispuesto ha ido incrementándose progresivamente desde 2015. Aunque está sometido a cierta variabilidad, oscila entre los 70.000 y los 77.000 € anuales.

En los últimos años se han emprendido acciones encaminadas a reducir paulatinamente la dependencia económica de las administraciones públicas y generar fondos propios, que permitan incrementar la capacidad de acción y reducir la temporalidad en las relaciones laborales.

Programa educativo

El parque geológico cuenta con un programa educativo en el que ya vienen participando los centros (fundamentalmente de la región) durante años. Este programa, que acoge anualmente a más de 800 escolares, se articula en torno a las particularidades didácticas de los diferentes niveles educativos:

Para la educación infantil y primaria las actividades consisten en una serie de talleres modulares a través de los cuales los escolares interiorizan conceptos geológicos mediante el juego, el descubrimiento y la experimentación. Para los centros locales se emplea el tramo costero más cercano al centro, con el fin de reforzar un vínculo, en ocasiones inexistente, entre los menores y el medio geológico más inmediato.

Las acciones para la educación secundaria están más enfocadas a los contenidos curriculares y a las necesidades de los profesores en cuanto a contenidos de apoyo, y salvo peticiones excepcionales, consisten en un itinerario interpretativo de 4 horas a lo largo del sector más espectacular del litoral, a lo largo del cual, se abordan contenidos fundamentalmente geológicos y biológicos (pero también químicos y físicos). Generalmente la visita se realiza previamente al trabajo en el aula. Adicionalmente, aunque con menor frecuencia, los centros acogen charlas para el alumnado.

Los docentes han intervenido en el diseño de los contenidos, ajustándolos a sus propias necesidades pedagógicas y aportando materiales de creación propia. Resulta significativo que las familias, docentes y alumnos del centro de educación infantil y primaria local, han resuelto recientemente cambiar su denominación por Costa Quebrada.

El programa incluye desde hace 5 años una línea específica para menores en riesgo de exclusión social.

Productos

La oferta turística se compone de una serie de productos que persiguen públicos y finalidades estratégicas diferenciadas:

El Programa Oficial de Visitas Guiadas se ofrece durante los fines de semana de primavera, y a partir de 2019 también en otoño, y tiene como objetivo principal dar a conocer el parque y su geología a la población de Cantabria, y como secundario, la progresiva desestacionalización del turismo. Se trata de itinerarios que recorren progresivamente y en tramos consecutivos la totalidad del parque, incluyendo el litoral y las áreas interiores. Estos itinerarios están estandarizados en cuanto a distancia y duración (4 horas de duración y unos 4 km de distancia), y poseen un marcado carácter temático, establecido en función del interés de los geositos y otros elementos de apoyo relacionados que se encuentran incluidos en el trayecto.

Las Rutas Geológicas Breves son una selección de itinerarios incluidos en el programa oficial -convenientemente ajustados a la mitad de distancia y duración- y de frecuencia diaria que se ofrecen en temporada alta, y están orientados fundamentalmente al turismo.

El Safari Mareal Nocturno es el producto más exitoso. Se diseñó y puso en marcha entre los años 2005 y 2007, y desde entonces ha experimentado un crecimiento continuado en afluencia de usuarios. Se celebra durante las bajamares nocturnas del verano (actualmente se ha ampliado a la primavera y parte del otoño), y consiste en un compendio de historia natural guionizado a través del hilo conductor de la observación de las especies marinas del intermareal rocoso. Tiene una función de “gancho”, ya que genera flujos de visitantes hacia otros productos menos atractivos para el público general.

Actualmente se están poniendo en marcha dos nuevos productos: visitas geológicas al recinto del Palacio de La Magdalena y visitas marítimas al litoral de Santander de frecuencia diaria, en colaboración con empresas turísticas. Su puesta a disposición del público ha sido interrumpida por la crisis sanitaria derivada del COVID-19.

En el futuro cercano es previsible la puesta en marcha de productos en colaboración con las cuevas de El Pendo y Altamira, relacionados con el contexto geológico y la economía de las poblaciones del Paleolítico.

Plan de marketing

El proyecto no cuenta con un plan detallado, aunque hace un empleo firme de diversas técnicas de mercadotecnia desde el origen de la iniciativa, que van desde la concepción y construcción de la marca (previa dotación de una identidad corporativa profesional) y el cuidado de la comunicación gráfica en general, hasta los criterios de empleo de la web y las redes sociales, alimentadas fundamentalmente por contenidos propios.

Además se ha realizado un esfuerzo especialmente intenso en la persistente documentación fotográfica y videográfica tanto de los rasgos más estéticos del territorio, como de la propia actividad de la organización, por lo que ha sido posible la autoproducción de [clips de vídeo promocionales](#) que han provocado una respuesta clara en cuanto a afluencia de público en los [productos implicados](#).

Todos los contenidos y materiales editados son bilingües, ya que el parque está enfocado en buena medida al público internacional. En el pasado se han llevado a cabo acciones promocionales dirigidas al público norteamericano (a través de Turespaña) y británico (NatGeo Traveller).

Actualmente la promoción se basa fuertemente en mercadotecnia *online*, (apoyada en las herramientas de que disponen los socios del proyecto, fundamentalmente la Dirección General de Turismo). Toda la oferta programada figura en los calendarios de los principales portales de difusión de eventos y ocio para Cantabria.

Pero además la promoción implica la cogestión de tres oficinas de turismo municipales (Soto de la Marina, Liencres y Miengo) y la logística de trípticos promocionales para estas y otras, y la participación en ferias de turismo de diversa envergadura.

Relación con el sector turístico

El sector turístico está plenamente implicado en la presente candidatura. Durante los últimos cinco años se han producido colaboraciones estables, aunque aún tímidas, con empresas turísticas locales, que se han encargado de la gestión de algunos de los productos, o que han desarrollado productos propios que han sido promocionados e incluidos en la oferta del parque.

Por el momento los guiados son desarrollados por personal propio, ya que aún no se dan las condiciones para la transferencia de esas funciones a las empresas y profesionales del turismo, debido a que es imprescindible un proceso previo de capacitación que garantice la calidad de un servicio que es la cara visible del posible geoparque.

Actualmente se mantiene un contacto estrecho con la Asociación de Guías Oficiales de Cantabria (la actividad está bien reglada en Cantabria), y está previsto trabajar en los términos y el alcance de esa transferencia, así como en la posible acreditación necesaria.

En cuanto al sector hostelero y la restauración, actualmente actúan mayoritariamente como meros proveedores de información impresa. Algunos establecimientos, sin embargo, colaboran en diferentes grados y a través de diversas fórmulas con el parque. En el futuro está prevista la promoción de algunos de ellos, previo cumplimiento de requisitos de tipo ambiental, a través de la página web, en calidad de establecimientos asociados.

Acciones previstas

Las próximas acciones previstas suponen el desarrollo completo de algunas de las líneas de trabajo emprendidas hasta el momento, y la puesta en marcha de algunas nuevas. Las principales son, por orden de prioridad:

1. La homologación y organización del geoinventario.
2. La incorporación de nuevos actores al órgano de gestión.
3. El establecimiento de la fórmula y los términos de colaboración con los sitios UNESCO y los museos gestionados por los socios.
4. El despliegue completo de la red de paneles.
5. El diseño e inclusión en el programa oficial de nuevos itinerarios geológicos.
6. La mejora de las dotaciones
7. La puesta en marcha de un sistema de comercialización de productos turísticos en la web.
8. La capacitación y posterior transferencia de ciertos productos turísticos a empresas y profesionales.

4. RECURSOS TÉCNICOS

Medios materiales

Los medios materiales con los que actualmente cuenta el parque geológico incluyen en cuanto a dotación inmueble una sede, compuesta por dos oficinas y un aula con capacidad para 50 personas convenientemente dotadas (equipos informáticos, medios audiovisuales, una pequeña biblioteca y almacenes), además de la oficina de turismo municipal de Santa Cruz de Bezana, ubicada en el mismo edificio y las de Piélagos y Miengo, que son coordinadas por la organización.

Además se cuenta con un espacio expositivo de 72 m² dotado con una exposición permanente acerca del parque geológico instalada en 2015 y que consta de 6 paneles interpretativos, una maqueta geológica del territorio del parque, y una serie de muestras de las rocas más representativas del territorio, instalada en una sala del Centro de Interpretación del Litoral, dependiente del Ayuntamiento de Santander, que está previsto que pueda convertirse en el centro de recepción de visitantes del geoparque.

La red de paneles interpretativos aún se encuentra en fase de despliegue. Se han instalado un total de 18 paneles interpretativos bilingües en puntos estratégicos del territorio, y se han diseñado otros 15 de inminente instalación.

En cuanto a la movilidad, se cuenta con un vehículo 100% eléctrico con rotulación corporativa, cedido gratuitamente con carácter permanente por un concesionario local, y está prevista la cesión de un vehículo híbrido en los mismos términos.

Otros elementos menores incluyen el equipamiento textil corporativo para guías y personal de las oficinas de turismo citadas; altavoces inalámbricos, láminas de gran formato y pizarras para los trabajos de educación, guiado e interpretación; unas 80 linternas frontales, vadeadores, redes y recipientes para los safaris mareales nocturnos; un mapa geológico y de lugares de interés con ediciones en inglés y castellano; audioguías en inglés, francés y castellano.

Una herramienta fundamental es la [página web](#), que tiene finalidad informativa pero, sobre todo, promocional, y que está provista de clips de video provisional autoproducidos, calendario y sistema de inscripción a las actividades ofertadas. Por último, una serie de materiales videográficos que incluyen 3 cámaras, 6 ópticas, un trípode, un dron y un sistema de slider motorizado.

Recursos humanos

El parque cuenta con un equipo de trabajo multidisciplinar, estable durante los últimos años, que ha sido definido progresivamente con arreglo a las diversas necesidades surgidas a lo largo del tiempo.

La actual configuración de los recursos humanos disponibles se presenta en la siguiente tabla:

Nombre	Género	Cargo	Vinculación	Relación laboral	Formación	Inglés	Funciones principales
Viola Maria Bruschi	F	Directora Científica	Permanente	Convenio	Geóloga	SI	Coordinación científica, Gestión del geoinventario. y Relaciones académicas y científicas transdisciplinares.
Gustavo Gutiérrez Fernández	M	Coordinador de Desarrollo Estratégico	Permanente	Contrato laboral	Ambientólogo	SI	Dirección de desarrollo estratégico, Dirección de divulgación y comunicación, Guía oficial, Fotografía y producción audiovisual, Diseño y gestión web y Tareas administrativas.
Lucía Dirube Ontalvilla	F	Responsable de Turismo	Permanente	Contrato de servicios	Turismo y Antropología Social	SI	Dirección de desarrollo local, Coordinación de turismo, Relaciones con el sector turístico y Coordinación de participación social.
Jesús Mojás Mauri	M	Presidente	Permanente	Voluntario	Industria		Representación, Relaciones institucionales y Archivo.
Antonio Cendrero	M	Asesor científico	Permanente	Voluntario	Geólogo	SI	Asesoramiento y supervisión.
Lara García Durán	F	Técnica de Desarrollo Estratégico	Permanente	Contrato de servicios	Ambientóloga	SI	Coordinación del equipo de guías, Apoyo técnico a la coordinación de desarrollo, Guía oficial y Monitora de educación.
Javier Álvaro Apezteguía	M	Responsable de Educación Tesorería	Temporal	Contrato de servicios	Geógrafo		Coordinación con los centros y de personal y Guía oficial y Monitor de educación.
Ángela Foyo Tomillo	F	Guía oficial / Monitora de educación	Temporal	Contrato de servicios	Geóloga	SI	Guía oficial y Monitora de educación.
Lourdes Gutiérrez López	F	Responsable de Voluntariado	Temporal	Contrato de servicios	Geógrafa		Dirección de voluntariado, Guía oficial y Monitora de educación.
Sara Arce Cardo	F	Guía oficial / Monitora de educación	Temporal	Contrato de servicios	Ambientóloga		Guía oficial y Monitora de educación.
Noelia Díaz Prieto	F	Guía oficial / Monitora de educación	Temporal	Contrato de servicios	Bióloga	SI	Guía oficial y Monitora de educación.
Mónica Mazorra Alonso	F	Guía oficial / Monitora de educación	Temporal	Contrato de servicios	Bióloga		Guía oficial y Monitora de educación.
Elsa Cacho Taeño	F	Guía oficial / Monitora de educación	Temporal	Contrato de servicios	Geógrafa		Guía oficial y Monitora de educación.
Sergio Cabañas Oria	M	Guía oficial / Monitor de educación	Temporal	Contrato de servicios	Geógrafo	SI	Guía oficial y Monitor de educación y Piloto de dron.