





Plan de Ordenación del Litoral

Edita:  **Gobierno de Cantabria**
Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo

La ordenación del territorio se puede definir como la expresión espacial de la política económica, social y ambiental de toda sociedad, suponiendo a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y, cuyo objetivo principal consiste en alcanzar un desarrollo equilibrado del territorio y la organización física del espacio. Mediante el presente Plan de Ordenación del Litoral (POL), el Gobierno de Cantabria pretende formular una política global para el territorio costero, tratando de coordinar las actuaciones públicas y privadas que inciden en el mismo y que, en consecuencia, deben tenerse en cuenta por todas las Administraciones Públicas.

El presente documento recoge los objetivos y criterios generales del Modelo Territorial propuesto, así como la metodología de elaboración del mismo, en aras a una mayor conocimiento y difusión no sólo de sus estrategias sino también de las particularidades de una de las áreas más frágiles y bellas de nuestra región, el territorio costero.

El Modelo Territorial del POL apuesta por combinar medidas de protección con directrices de ordenación en el convencimiento de que un desarrollo sostenible de nuestro territorio costero será aquel que establezca el marco suficiente para la protección, desarrollo y gestión del mismo.

Se pretende desde el Modelo Territorial propuesto definir objetivos y escenarios alternativos, así como una serie de criterios, directrices y normas para alcanzarlos, apostando también por un cambio paulatino de ocupación y utilización del suelo, delimitando los diversos usos a que puede destinarse el espacio físico. La aplicación de un Modelo Territorial, junto con intervenciones selectivas de gran trascendencia en el ámbito industrial y de la vivienda protegida, debe conducirnos a un territorio más equilibrado social y ambientalmente.

Se ha realizado un documento con capacidad propositiva y directrices de ordenación. Por tanto el Modelo Territorial propuesto por el POL, desarrollado a escala regional, necesita de la posterior definición y concreción desde el planeamiento municipal para su completa materialización. De ese modo el POL se configura como un eslabón entre los objetivos y criterios generales de ordenación y protección a escala regional y su desarrollo más pormenorizado pero con los mismos criterios y objetivos a escala municipal.

La plasmación de un Modelo Territorial, por primera vez en Cantabria, fruto del consenso, debe permitir, conciliando todas las políticas sectoriales, el desarrollo sostenible del ámbito litoral en el marco de una política urbanística cuidadosa, dentro del respeto y el reconocimiento a los valores existentes, ya sean naturales, culturales o productivos.

El POL, como el resto de instrumentos de planificación territorial, tienen que ser instrumentos donde se coordinen y conecten todas las políticas sectoriales con incidencia supramunicipal. De ahí, que el diálogo y la participación social sean las claves para la conclusión de un buen instrumento de ordenación. El éxito depende pues, en gran medida, de la aceptación de un nuevo sistema de valores fruto del consenso, la participación y el debate.

El Gobierno de Cantabria apuesta decididamente por esta nueva ordenación que supone el Plan de Ordenación del Litoral, en la que se conjuga desarrollo con protección ambiental y en la que prima la realidad social del momento y del futuro más próximo. Elaborado en atención a las peculiaridades y especial singularidad de la zona costera, y con la finalidad de una protección efectiva e integral de la misma, el POL supone un instrumento imprescindible y necesario para compatibilizar el crecimiento con la pervivencia de los valores naturales.

Excmo. Sr. D. José Vicente Mediavilla Cabo.
Consejero de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo.

El Plan de Ordenación del Litoral de Cantabria tiene como objetivo, de acuerdo con el enunciado legal que le dio forma, regular los usos del área costera de la Comunidad Autónoma desde una doble perspectiva o finalidad:

Definir el área o áreas a proteger excluyéndolas de todo tipo de uso o implantación que conlleve riesgo de deterioro o degradación, y promoviendo su preservación y, en su caso, restauración, en relación con los valores físicos y culturales de este espacio, especialmente sensible y frágil, y sometido a una presión creciente como consecuencia de los desarrollos urbanos y de la actividad económica, propios del mundo moderno.

Establecer los criterios de ordenación a aplicar sobre el resto de la franja costera, regulando los procesos de desarrollo urbano, de crecimiento económico y de implantación de nuevas actividades y usos, de acuerdo con las características de las unidades territoriales existentes, de su ubicación y de los procesos de transformación que les afectan.

Proteger y ordenar constituyen los dos pilares sobre los que sustenta el Plan de Ordenación del Litoral, a partir de una filosofía que subyace en todo el documento y que responde a la búsqueda de las condiciones necesarias para conseguir, en el área costera, un desarrollo sostenible y equilibrado, en que el crecimiento económico, las demandas sociales y los valores ambientales del territorio resulten compatibles a corto, medio y largo plazo. Conseguir un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio litoral constituye el marco de referencia del POL, en cuanto garantía de futuro para Cantabria como un espacio de calidad para los ciudadanos.

El Plan de Ordenación del Litoral tiene como finalidad dirigir los usos del territorio costero.

Asegurando la conservación y mejora de aquellos sectores del mismo que por su calidad física, ambiental, paisajística, cultural, representan valores sustantivos de la Comunidad y constituyen señales sobresalientes de su identidad. Se trata, en este caso, de desviar de dichos espacios las demandas de usos incompatibles con sus caracteres y valores e impidiendo que se mantengan sobre ellos las presiones de distinta naturaleza (urbanísticas, productivas, especulativas, de ocio, etc) que han motivado su degradación hasta la actualidad y que han generado la alarma social de la que deriva la necesidad de este documento. Una protección y preservación suficiente para garantizar la integridad de las unidades territoriales costeras y su entorno inmediato.

Identificando las unidades territoriales que componen la malla territorial de la costa de Cantabria así como los procesos que les han afectado en cuanto a su uso y transformaciones morfológicas y funcionales, en orden a orientar los desarrollos futuros asociados al crecimiento económico, a las demandas sociales y al crecimiento urbano, con el menor costo sobre el territorio y de la forma más adecuada al mantenimiento del modelo territorial histórico y al respeto de sus principales componentes, estableciendo los criterios y reglas apropiados para la gestión de tales desarrollos por parte de los agentes con competencia y capacidad legal para ello.

El POL es una herramienta de planificación territorial. No puede separarse de las que la propia norma reconoce como tales ni de las que la completan. El POL es un instrumento que no puede dissociarse del PROT de Cantabria, al que corresponde establecer los marcos de desarrollo para el conjunto del territorio de Cantabria y, por tanto, de integración del propio litoral en el plano regional, y de su función e integración en la planificación de orden supra-regional y europea. El POL es un elemento de esta malla de planificación territorial en que se inserta Cantabria.

El POL responde a una determinada escala de dicha planificación. Su complemento lógico es, a otra escala, el planeamiento municipal, al que corresponde la previsión de los desarrollos a escala local y que debe ser el que articule los criterios, orientaciones y principios

del POL, de acuerdo con los caracteres de su propio territorio, la naturaleza de sus unidades territoriales y los procesos que les han afectado y afectan o pueden afectarles. El POL debe respetar la autonomía municipal en este orden y velar, al mismo tiempo, porque la misma se realice en el marco de sus determinaciones. Compatible con la autonomía municipal que decide los componentes y sentido del desarrollo en cada término municipal constituye, al tiempo, su marco de referencia obligada, el que garantiza la integridad del territorio en su conjunto, la coherencia del mismo, y su integración en la estrategia territorial regional y europea.

El POL de Cantabria responde, también, de acuerdo con la propia exigencia de la Ley en la que se sustenta, a la exigencia de un mejor conocimiento del área litoral. El propio documento constituye, ya en sí mismo, una notable aportación a ese conocimiento tanto en cuestiones físicas como, sobre todo, en lo que atañe a la organización territorial y a los procesos que inciden en él y que condicionan su crecimiento y su equilibrio como territorio. Las determinaciones contenidas en él aseguran, además, el estímulo para que dicho conocimiento se acreciente y mejore, por medio de los correspondientes estudios y Planes Especiales, que deben permitir ahondar en el entendimiento de la naturaleza costera, de su potencial y de sus limitaciones. Con ello cumple, por otra parte, una función pedagógica, en cuanto proporciona un conjunto ordenado y riguroso de elementos que deben aportar a la ciudadanía una mejor comprensión de los valores del litoral de Cantabria y con ello el incentivo hacia nuevas actitudes sociales más exigentes con la preservación de la franja costera en particular y del territorio en general.

El POL es un instrumento abierto y flexible. Abierto porque las previsiones de planes especiales y estudios significan su enriquecimiento continuado. Flexible porque comparte la determinación exigente de la protección integral con las posibilidades que ofrecen las categorías de ordenación para promover políticas de desarrollo a escala regional, en el marco del propio POL, como sucede con las Áreas Estratégicas Integrales, y a escala municipal, en el ámbito de referencia del equilibrio y el estímulo a los objetivos más integradores.

Debe ser el marco de referencia del desarrollo sostenible de la franja costera de Cantabria, como principal eje del crecimiento futuro y como área de valores territoriales sobresalientes a los que la sociedad de Cantabria no puede renunciar. El POL constituye la herramienta para garantizarlo.

Excmo. Sr. D. José Ortega Valcárcel.
Consejero de Medio Ambiente.



I. ESTRATEGIAS TERRITORIALES



II. METODOLOGÍA, UNIDADES TERRITORIALES Y VALORACIÓN



III. MODELO TERRITORIAL



IV. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

EQUIPO DE TRABAJO

El presente documento ha sido elaborado desde la Consejería de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo con la colaboración de **Excelentísimo Sr. D. José Ortega Valcárcel**, Consejero de Medio Ambiente.

Dirección del Trabajo:

Miriam García García. Arquitecto. Directora General de Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Equipo técnico:

Angel de Diego Celis. Arquitecto.

Fernando de la Fuente Ruiz. Letrado.

Gema Sotero Castanedo. Arquitecto.

Guillermo Pelayo Pardo. Arquitecto Técnico.

José Ramón Lomba Gutiérrez. Ingeniero de Caminos.

José Luis Gochicoa González. Ingeniero de Caminos. Jefe de Gabinete del Consejero de Presidencia, Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Becarios y colaboradores:

Alvaro García-Diego Villarías. Arquitecto

Belén Cebada Torre. Geógrafa

Enrique Alonso Moreno. Arquitecto

Ana Vidal de Cos. Ingeniero de Caminos

Gabriel Ortiz Rico. Geógrafo

Susana Merino Verdejo. Geógrafa

Ingenia.S.L

I. ESTRATEGIAS TERRITORIALES

- I.1. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA PARA ESPAÑA: EL ARCO ATLÁNTICO.
- I.2. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA EN CANTABRIA.
- I.3. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL PARA CANTABRIA Y SU RELACIÓN CON EL MODELO TERRITORIAL DE POL.
- I.4. LAS ESTRATEGIAS DEL PLAN DE ORDENACIÓN LITORAL.

II. METODOLOGÍA, UNIDADES TERRITORIALES Y VALORACIÓN

- II.1. METODOLOGÍA.
- II.2. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL AREA LITORAL Y DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.
- II.3. ELEMENTOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.
- II.4. VALORACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.

III. MODELO TERRITORIAL

- III.1. EL TERRITORIO: LA ORDENACIÓN DE UN RECURSO.
- III.2. NORMAS DE PROTECCIÓN.
- III.3. CRITERIOS DE ORDENACIÓN.
- III.4. ACTUACIONES INTEGRALES ESTRATÉGICAS.
- III.5. ACTUACIONES PARA LA PROMOCIÓN DE VIVIENDA PROTEGIDA EN EL ÁMBITO DEL LITORAL.

IV. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

- IV.1. RED DE CAMINOS Y SENDAS DEL LITORAL.
- IV.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL.
- IV.3. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS SOBRE EL MEDIO.

ANEXOS:

- Propuesta de senda litoral (GRE-9) y 70 rutas de pequeño recorrido.
- Estudio de incidencia del Modelo Territorial en el planeamiento municipal.



POL

MEMORIA DE
ORDENACIÓN

I. ESTRATEGIAS TERRITORIALES

PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL

I. ESTRATEGIAS TERRITORIALES

I.1. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA PARA ESPAÑA: EL ARCO ATLÁNTICO.

I.1.1. Del Arco Atlántico al Arco Atlántico Ibérico.

I.2. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA EN CANTABRIA.

I.2.1. Política territorial europea en Cantabria.

I.2.2. Gestión integrada de zonas costeras.

I.2.3. Cantabria dentro de la ETE y el marco normativo nacional y autonómico.

I.3. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL PARA CANTABRIA Y SU RELACIÓN CON EL MODELO TERRITORIAL DE POL.

I.4. LAS ESTRATEGIAS DEL PLAN DE ORDENACIÓN LITORAL.

I. ESTRATEGIAS TERRITORIALES

El proceso de integración europea hace necesario analizar cualquier experiencia territorial no sólo en función de un entorno inmediato, regional o nacional, sino también europeo, en cuyo marco económico y social se están tomando buena parte de las decisiones que van a condicionar su futuro inmediato. Entre todos los documentos relacionados con la política regional y territorial europea que sirven de marco para el desarrollo de estrategias concretas cabe destacar, desde finales de los años 80, los siguientes documentos:

- la publicación de un compendio de los sistemas y las políticas de ordenación del territorio de la Unión Europea;
- la adopción del Esquema de Desarrollo del Espacio Comunitario (SDEC) en el Consejo de Potsdam en mayo de 1999 y de sus doce acciones de puesta en marcha durante el Consejo de Tampere en octubre de 1999;
- la elaboración de un programa de estudios sobre la planificación territorial a nivel europeo (SPESP);
- la Estrategia Territorial en Cantabria debe enmarcarse dentro de los objetivos generales de la Estrategia Territorial Europea (ETE) acordada en la reunión de Ministros responsables de ordenación del territorio en Postdam, en mayo de 1999;

El segundo informe sobre la cohesión económica y social adoptado por la Comisión Europea en enero de 2001 aborda por primera vez el tema de la cohesión territorial. La Comisión, en colaboración con los Estados miembros, desea promover este enfoque entre los ciudadanos, los representantes locales y regionales, las empresas y las administraciones públicas por medio de :

- los trabajos del ORATE (Observatorio en Red de la Ordenación del Territorio Europeo) cuyos objetivos son desarrollar la visión europea en lo que respecta a la ordenación del territorio, propiciar las herramientas para la puesta en marcha del SDEC, facilitar la coordinación entre los diferentes niveles de decisión territorial y servir de vínculo entre los responsables políticos, las administraciones y los científicos. La iniciativa del ORATE se inscribe en el marco de los fondos Interreg III;
- la difusión de estudios de carácter territorial;
- la publicación de documentos de trabajo;

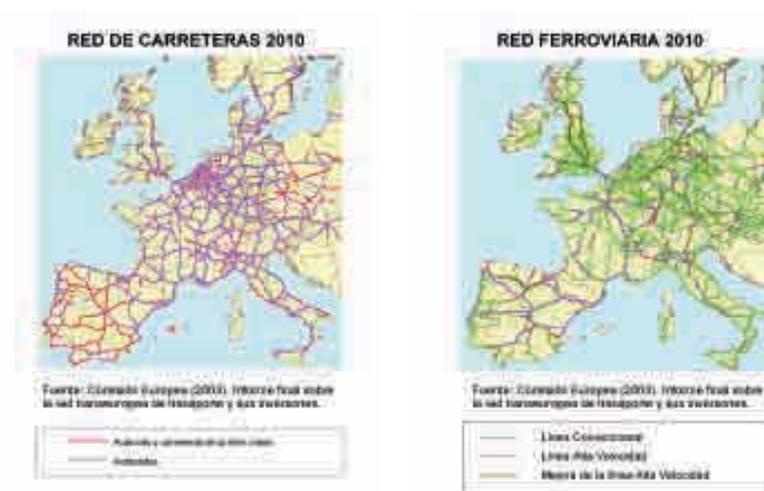
I.1. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA PARA ESPAÑA: EL ARCO ATLÁNTICO.

La Unión Europea ha estructurado su espacio en ocho grandes euro-regiones que presentan problemáticas comunes. España se encuentra integrada en el llamado Arco Atlántico, este espacio abarca una extensa franja del litoral europeo, que se

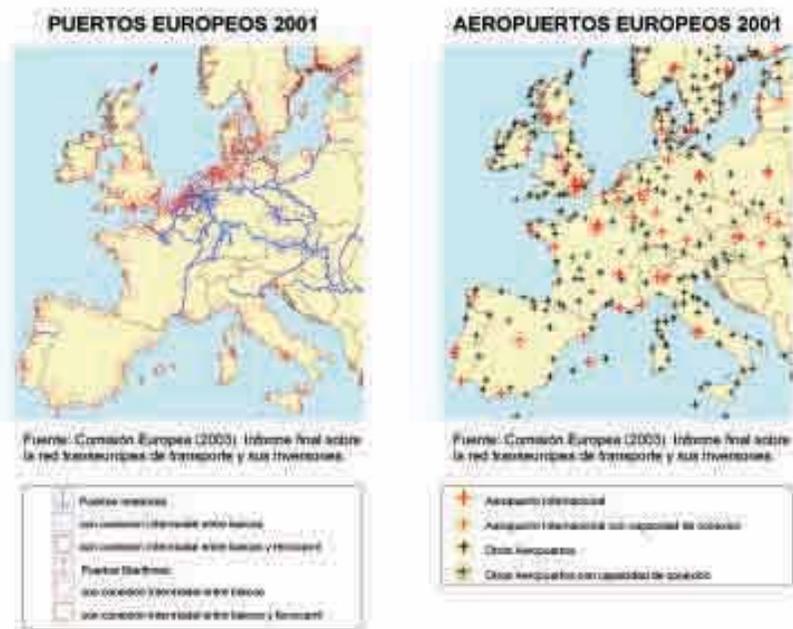
extiende desde el norte de Francia hasta Andalucía Occidental e incluye a Irlanda y a las regiones occidentales de Gran Bretaña.

El **Arco Atlántico**, agrupa zonas poco homogéneas, con problemas muy diversos y con una evidente debilidad de las infraestructuras de transporte y comunicaciones. Existen desequilibrios internos en cuanto a densidad de población, tendencias demográficas, situación socio-económica, etc.

Cabe destacar, como argumenta el documento "Europa 2000+. Cooperación para la ordenación del territorio europeo", y como observamos en el "Informe final de la Comisión Europea del 2003 sobre la red transeuropea de transporte y sus inversiones", como a la infraestructura ferroviaria se le ha otorgado una importancia secundaria respecto a la red de carreteras, en los espacios que conforman el Arco Atlántico, salvo en la comunicación con las regiones francesas a través del TAV Atlántico. Se prevé que en el 2010 ambas redes se vean mejoradas e incrementadas en sus trazados.



El futuro de este territorio pasa en gran medida por el éxito en las estrategias de integración con el resto de los sistemas urbanos dinámicos de la Europa Comunitaria. Esta Euro-región debe fortalecer y completar **la red de infraestructuras**, para vertebrar este territorio y dotar de accesibilidad a todas sus regiones.



Así mismo, se considera necesario favorecer el desarrollo de polos tecnológicos especializados, con capacidad para transformar y dinamizar el tejido industrial.

Por otra parte, la Unión Europea concede una importancia creciente a los procesos de integración entre las regiones de los diferentes países de la Comunidad. En esta línea surge la iniciativa comunitaria INTERREG. Tras INTERREG I y II, INTERREG III pretende impulsar la cooperación transeuropea para favorecer un desarrollo armonioso y equilibrado del territorio europeo. El apartado B de la iniciativa trata de la cooperación transnacional. INTERREG se financia a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Para el periodo 2000-2006, el Gobierno de Cantabria actúa como Autoridad de Gestión de la iniciativa INTERREG III B Sudoeste Europeo, que cuenta con un coste total hasta 2006 de 204 millones de euros, de los cuales la UE aportará 119 millones. Los restantes 85 millones de euros procederán de las arcas nacionales y regionales.

1.1.1. Del Arco Atlántico al Arco Atlántico Ibérico.

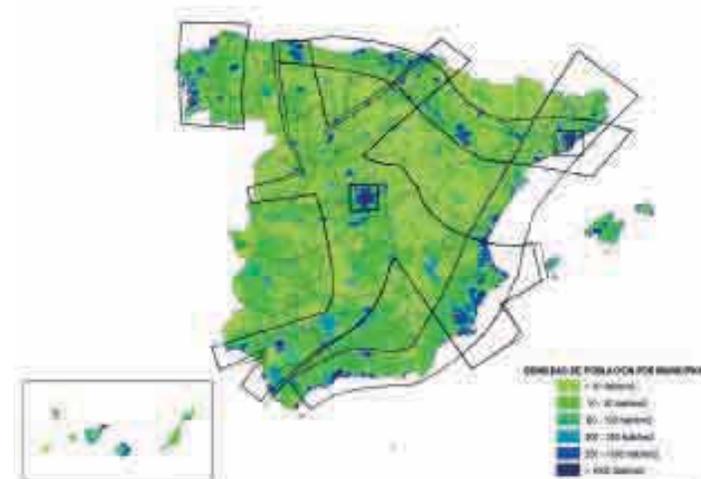
En el ámbito del Arco Atlántico, el Arco Atlántico Ibérico es claramente perceptible, se extiende por las comunidades del Cantábrico, Galicia, incluye todo Portugal y llega hasta Cádiz. Este territorio se define como un espacio periférico, desarticulado internamente y sometido a un proceso de cambio estructural de

resultados muy heterogéneos.

Se trata de un espacio constituido por una serie de sistemas urbanos, que se suceden a lo largo del litoral: el sistema polinuclear de capitales del País Vasco, el área metropolitana de la Bahía de Santander, el área Central Asturiana, el sistema urbano Gallego, la estructura litoral portuguesa liderada por Oporto y Lisboa y el corredor urbano del bajo Guadalquivir.

Salvo en el caso andaluz, y en menor medida en el País Vasco, la elevada densidad de población de las zonas litorales choca con el debilitamiento de las zonas de interior.

El sistema de ciudades del Arco Atlántico Ibérico se encuentra encabezado por las aglomeraciones urbanas de Bilbao (887.974 habitantes), Oporto (por encima de 1.170.000), Lisboa (más de 2.500.000) y Sevilla (1.141.000 habitantes). El área Central de Asturias concentra una población superior a los 805.000 habitantes y Santander 180.717 en el 2001 (219.568 habitantes en su área metropolitana y unos 330.800 en la zona de influencia de Santander y Torrelavega).



Posibles regiones funcionales y ejes de desarrollo.

En el eje Cantábrico destacan cuatro grandes áreas urbanas. El área metropolitana de Bilbao es una capital de rango nacional de gran importancia junto con Madrid, Barcelona y Valencia. El área Central Asturiana es un área metropolitana en formación que por su tamaño demográfico es algo menor que Sevilla. Estas dos grandes zonas urbanas junto a San Sebastián y Santander constituyen los núcleos vertebradores del Eje Cantábrico. Es en el sector vasco-cántabro donde se produce un mayor nivel de concentración urbana, productiva y de densidad de infraestructuras.

Lograr una integración eficaz con estos espacios es una de las actuaciones estratégicas prioritarias para dotar de nuevas funciones y oportunidades de desarrollo a Cantabria; para ello es necesario que el modelo territorial del litoral de Cantabria se configure en torno a una serie de actuaciones estratégicas relacionadas con las infraestructuras de transporte, (fortalecimiento de las conexiones por carretera y ferrocarril, mejora de las comunicaciones aéreas, racionalización del sistema de puertos) y la potenciación de la infraestructura telemática.



Se prevé para el 2010 la mejora de las infraestructuras de comunicaciones dando continuidad a la autovía del Cantábrico mediante la conexión con el Área Central Asturiana y el Área Metropolitana A Coruña- Ferrol. Se ha incorporado además recientemente el AVE Ferrol-Bilbao que incluirá a Cantabria en la red de Alta velocidad que comunicará todo el Cantábrico.

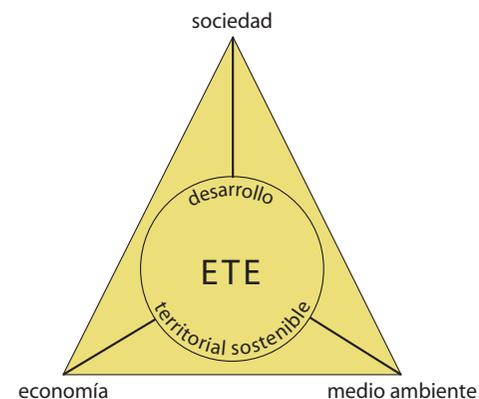
Las relaciones con Madrid y el centro peninsular se verán reforzadas por el desarrollo de la línea de Alta Velocidad Madrid-Santander, y por la autovía de la Meseta.

1.2. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA EN CANTABRIA.

1.2.1. Política territorial europea en Cantabria.

La Política Territorial de Cantabria debe enmarcarse dentro de los objetivos generales de la Estrategia Territorial Europea (ETE) acordada en la reunión de Ministros responsables de ordenación del territorio en Postdam, en mayo de 1999.

La **ETE** desarrolla los objetivos comunitarios de procurar un desarrollo equilibrado y sostenible, especialmente mediante el refuerzo de la cohesión económica y social. Pretende armonizar las exigencias sociales y económicas con las funciones ecológicas y culturales del territorio, y contribuir de esta forma a un desarrollo territorial sostenible y equilibrado a gran escala.



Los tres principios básicos sobre los que se desarrolla la política territorial de la Unión Europea son:

- El desarrollo de un sistema urbano policéntrico, que junto con el refuerzo de la cooperación entre los espacios urbanos y rurales ayude a superar la dualidad entre campo y ciudad. Se pretende generar así un sistema de ciudades más equilibrado.
- El fomento de estrategias integradas de transporte y comunicación que sirvan de ayuda para el desarrollo policéntrico del territorio comunitario, constituyendo una condición necesaria para la participación activa de las ciudades y regiones europeas. Se deberán conseguir paulatinamente unas condiciones equitativas de acceso de las poblaciones a las infraestructuras y al conocimiento, para lo que será necesario encontrar soluciones adaptadas a las diferentes regiones.
- El desarrollo y la protección de la naturaleza y del patrimonio cultural mediante una gestión inteligente. Este aspecto contribuye también a la conservación y perfeccionamiento de la identidad regional y al mantenimiento de la diversidad natural y cultural de las regiones y ciudades de la Unión Europea frente a la actual tendencia a la globalización.

El desarrollo territorial policéntrico y equilibrado se plantea sobre la base de que sólo sobre un sistema territorial relativamente descentralizado se podrá aprovechar plenamente su potencial económico. Debe lograrse una serie escalonada de **ciudades** que abarquen todo el territorio mediante una estructura equilibrada. Para conseguirlo deberá fomentarse la complementariedad y cooperación mediante redes de ciudades en el ámbito regional. Las ciudades presentan múltiples interacciones funcionales con su entorno; dichas interacciones, que además se potencian mutuamente, superan los límites administrativos y exigen la colaboración voluntaria de las autoridades locales para fomentar la competitividad del conjunto de la región en beneficio de todas las partes. Estos ámbitos de cooperación pueden basarse en el transporte de cercanías, la definición de zonas residenciales o industriales comunes, o la gestión de residuos. El entendimiento integral del territorio se sugiere desde la concepción de ciudades y regiones urbanas dinámicas capaces de complementarse con su periferia rural.

La sostenibilidad de las ciudades depende básicamente de los siguientes puntos:

- El control de la expansión urbana.
- La mezcla de funciones y grupos sociales.
- La gestión inteligente y economizadora de los recursos del ecosistema urbano (agua, energía y residuos)
- Una mejor accesibilidad gracias a medios de transporte que sean eficaces y compatibles con el medio ambiente.
- La protección y el desarrollo del patrimonio natural y cultural.

Los **espacios rurales** de la Unión Europea son espacios complejos y diversos, su mayor apuesta hacia la modernización y el desarrollo pasa por el mantenimiento de su calidad natural y cultural, así como por su capacidad para la cooperación y asociación con otros territorios. El patrimonio cultural, sus paisajes, arquitecturas o etnografía son parte de la expresión de su identidad. El mantenimiento de estos valores puede y debe desempeñar un papel de equilibrio social y territorial en estos ámbitos.

Garantizar la diversidad de actividades, la agricultura sostenible, las energías renovables o el turismo, junto al refuerzo de las pequeñas ciudades de conexión y la red de infraestructuras, facilitarán el futuro de estos espacios.

La cooperación y el intercambio de experiencias entre diferentes regiones favorece e incentiva las posibilidades de un desarrollo endógeno. Desde el punto de vista de la planificación territorial **la región** es, en la mayoría de los casos, el nivel de análisis e intervención apropiado, en el que ciudad y campo constituyen una unidad funcional y territorial. Desde esta escala las ciudades pequeñas y medianas se constituyen en un sistema urbano policéntrico, conformado por núcleos de conexión importantes en la estructura espacial, sobre todo para las zonas rurales, proporcionándolas infraestructuras y servicios.

El entendimiento del territorio desde esta escala permite la superación de la tradicional fragmentación administrativa y la progresiva sustitución de competencia

por cooperación. Así, el Sistema Territorial estaría conformado por:

- La red de ciudades de diferentes escalas, junto con las áreas dedicadas a las actividades económicas.
- El espacio rural, constituido por los espacios tradicionalmente excluidos de los procesos de urbanización por su valor económico, productivo o ambiental.
- El sistema de infraestructuras y servicios, compuesto tanto por las grandes infraestructuras supramunicipales de transporte y de servicios, como por la red viaria, equipamientos y servicios locales.

La fragilidad de los **espacios naturales** hace necesaria una adecuada gestión medioambiental de los mismos, así como la protección específica de algunas zonas. A nivel europeo la red Natura 2000 plantea un conjunto de espacios protegidos interrelacionados mediante corredores que aseguren su supervivencia. Esta red debe ser complementada con el mantenimiento de los elementos naturales por pequeños que sean, contribuyendo de este modo al sustento de la biodiversidad.

La destrucción de los suelos surge en la actualidad como uno de los principales problemas que amenazan el medio ambiente en el espacio comunitario. La protección del suelo como base de la vida implica desde medidas que eviten su erosión hasta la regulación de su utilización intensiva o la colonización excesiva de espacios abiertos por la urbanización. Desde este punto de vista son interesantes todas aquellas medidas encaminadas a mejorar la eficacia, la reforma y la recuperación de los territorios ya ocupados.

El **medio ambiente** tiene también una importancia fundamental dentro de las políticas comunitarias. Toda ejecución de políticas y actividades ha de estar integradas en las exigencias de la protección del medio ambiente, especialmente en lo que respecta a la promoción del desarrollo sostenible. Se insiste especialmente en el uso del suelo y en la gestión de los recursos hídricos.

Por otro lado una política de desarrollo territorial adecuada es imprescindible para el tratamiento de la repercusión del sistema de transporte en el medio ambiente, al influir en la localización de las empresas y la población, facilitar la intermodalidad, la elección de los modos menos contaminantes y el transporte público. Se hace imprescindible un planeamiento integrado de todas las cuestiones anteriormente citadas para mejorar la conexión a las redes de transporte y el acceso al conocimiento. El buen funcionamiento de los **transportes** y un acceso suficiente a las **telecomunicaciones** son condiciones básicas para el refuerzo de la competitividad de nuestra Comunidad Autónoma dentro de los objetivos de cohesión económica y social promulgados por la U.E.

1.2.2. Gestión integrada de zonas costeras.

El programa de demostración de la Comisión Europea sobre la gestión integrada de las zonas costeras se inauguró en 1996 y tiene por objeto documentar y evaluar la hipótesis avanzada en el documento COM 511/95, según la cual la degradación

constante y la gestión deficiente de muchas zonas costeras europeas puede imputarse a problemas relacionados con:

- Una información insuficiente o inadecuada tanto sobre el estado de las zonas costeras como sobre el impacto de las actividades humanas.
- Una coordinación insuficiente entre distintas esferas y sectores de la administración y entre sus políticas respectivas.
- Una participación y una consulta insuficientes de las partes interesadas.

La Unión Europea considera a las zonas costeras como ámbitos de un enorme potencial para la sociedad moderna por diversos motivos, tanto por la producción de alimentos, como por la creación de empleos, el crecimiento económico experimentado y su repercusión sobre la calidad de vida de las poblaciones.



Las zonas costeras presentan evidentes problemas de gestión derivados de las presiones humanas que amenazan con destruir sus hábitats y recursos. Así, la urbanización no planificada, la degradación medioambiental y social, la decadencia de sectores tradicionales respetuosos con el medio ambiente, la erosión costera o la ausencia de redes de comunicación y transporte adecuadas son algunos de los problemas comunes a estas áreas.

El programa ha determinado siete principios fundamentales para mejorar las condiciones de las zonas costeras europeas:

- El establecimiento de una perspectiva amplia, teniendo en cuenta que las fuerzas o áreas de impacto pueden estar situadas lejos de la línea de costa.

- El conocimiento de las condiciones específicas de cada zona de forma que las decisiones se apliquen de manera óptima.
- Trabajar en sintonía con los procesos naturales.
- Tomar decisiones que no hipotequen el futuro.
- La planificación participativa para suscitar el consenso social.
- La coordinación y participación de todas las instancias administrativas competentes.
- La combinación de instrumentos.

El objetivo global de la planificación es conseguir un desarrollo sostenible, entendiendo por tal: la asunción de que el bienestar económico, la justicia social y la protección del medio ambiente son indisolubles e intrínsecamente interdependientes a largo plazo. La Gestión Integrada es un método que encarna los principios generales descritos y promueve un proceso continuo e iterativo destinado a la consecución de la gestión sostenible de las zonas costeras, basado en el equilibrio a largo plazo dentro de los límites impuestos por la dinámica natural y la capacidad de carga de la zona, de los beneficios del desarrollo económico y de los usos de la franja costera por los seres humanos, así como la protección, preservación y restauración de las zonas costeras, la reducción de las pérdidas en términos de vidas humanas y de daños a las cosas y el acceso y disfrute públicos de la costa.

I.2.3. Cantabria dentro de la ETE y el marco normativo nacional y autonómico.

La Estrategia Territorial Europea entre sus objetivos propone que los Estados miembros y sus autoridades locales y regionales deben apoyarse en la idea de la "ciudad compacta". Esto incluye, por ejemplo, el control de la extensión de las áreas urbanizables en el marco de una política urbanística cuidadosa, particularmente en las periferias urbanas y en muchas zonas costeras. La limitación de la expansión urbana sólo puede llevarse a cabo en un contexto regional, para ello es necesario intensificar la colaboración entre las ciudades y su entorno rural. Igualmente es importante revitalizar las áreas abandonadas y zonas industriales en desuso, así como promover una oferta equilibrada de alojamientos de bajo coste y buena calidad.

Del mismo modo, el documento sobre la Gestión Integrada de las Zonas Costeras recoge posibles actuaciones a nivel nacional, regional y local, entre las que podemos destacar:

- Adoptar una declaración en la que se presenten los objetivos, la filosofía o el empeño de una gestión integrada.
- Examinar los marcos jurídicos y la compatibilidad de instrumentos legislativos sectoriales en cada nivel administrativo y entre niveles.

- Convocar un proceso de reflexión a nivel nacional sobre los mecanismos mejor adaptados para responder a la necesidad en materia de gestión integrada, como la coordinación de las leyes vigentes.

Las estrategias e instrumentos que promueven un desarrollo urbano sostenible dependen en gran medida de las condiciones de partida de las ciudades y los países, tanto a nivel local como regional y nacional. De esta manera, debemos tener en cuenta que cualquier actuación planificadora deberá quedar dentro del marco jurídico existente definido por la Ley 6/1998 de 13 de Abril, sobre Régimen del suelo y Valoraciones, distante de la política propuesta por la Unión Europea.

La Ley de Cantabria 2/2001 de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria (BOC 4 julio 2001) determina como funciones del Plan de Ordenación del Litoral: fijar las directrices para la ordenación territorial de la zona costera de la Comunidad Autónoma, mejorar el conocimiento específico del litoral, establecer criterios para la protección de los elementos naturales, de las playas y, en general, del paisaje litoral, señalar los criterios globales para la ordenación de los usos del suelo y la regulación de actividades en el ámbito afectado, fijar los criterios generales de protección del medio litoral, orientar las futuras estrategias de crecimiento urbanístico y de la implantación de infraestructuras y proponer actuaciones para la conservación y restauración, en su caso, del espacio costero, definir una zonificación del ámbito litoral para la aplicación de los criterios de ordenación, ampliando, en su caso, la zona de servidumbre de protección y establecer pautas y directrices para una eficaz coordinación administrativa.

El Plan de Ordenación del Litoral, se comporta como el instrumento encargado de conciliar ambas posturas, reconociendo aquellos ámbitos que son merecedores de una especial protección y ordenando aquellos otros en los que es necesario compatibilizar las necesidades del desarrollo económico con la protección ambiental, sobre la base de un exhaustivo conocimiento del territorio en el que se desarrolla.

De este modo, la plasmación de un Modelo Territorial por primera vez en Cantabria, fruto del consenso, debe permitir el desarrollo del ámbito litoral dentro del respeto y el reconocimiento a los valores existentes, ya sean naturales, culturales o productivos. Se pretenden definir objetivos y escenarios alternativos así como una serie de criterios y normas para alcanzarlos, apostando también por un cambio paulatino de ocupación y utilización del suelo. La aplicación de un Modelo Territorial, junto con intervenciones selectivas debe conducirnos a un territorio más equilibrado social y ambientalmente. El éxito depende en gran medida de la aceptación de un nuevo sistema de valores fruto del consenso, la participación y el debate. En este sentido es clarificador el nuevo enfoque dado por la Unión Europea con respecto a los objetivos de la planificación territorial, "...el plan se entiende ahora como un proyecto de ciudad o región, expresión democrática de lo que debería ser un territorio determinado y marco de referencia para la acción colectiva. Las entidades territoriales, como las ciudades y las regiones, se reconocen como manifestaciones históricas con rasgos diversos y evolución propia en lugar de manifestaciones que siguen un proceso lineal determinado...la nueva ordenación territorial ha adquirido el carácter de un tipo de "contrato" que vincula y dirige a los agentes sociales de una determinada entidad territorial con y hacia una visión conjunta para su zona." (CEC,2000 a,9).

El Plan de Ordenación del Litoral aspira por tanto a consolidarse como el instrumento marco de intervención sobre el territorio costero, capaz de recoger las diferentes sensibilidades y maneras de actuar sobre el mismo, con el fin de reconducirlas en aras a una mayor eficacia económica y ambiental.

I. 3. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL PARA CANTABRIA Y SU RELACIÓN CON EL MODELO TERRITORIAL DEL POL.

Dentro de los Estilos de Asentamientos de las Regiones Europeas propuestos por la Comisión Europea en el Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social durante el 2001, Cantabria (al igual que el País Vasco y Asturias) aparece englobada dentro de las regiones con estructura urbana policéntrica con densidades de población urbana y rural elevadas.



Para estas regiones la Estrategia Territorial Europea propone un sistema de colaboración en que cada ciudad no puede ni debe aportar todo (ocio, naturaleza, cultura, etc), sino que todas forman un territorio conjunto. Se trata, por lo tanto, de crear un sistema solidario en el que cada territorio debe encontrar su carácter y especializarse en aras a poder complementarse. Siendo coherentes con estas directrices Europeas, el Plan de Ordenación del Litoral propone un **Modelo Territorial** basado en la necesidad de construir un espacio continuo y equilibrado ambiental, económica y socialmente, que promueve el cambio de la actual estructura lineal de aprovechamiento del territorio costero por otra, en "peine", que penetre en los valles y consiga así equilibrar costa e interior, potenciando nuevos usos y actividades. En definitiva un Modelo que entronca con el resto del territorio en sus diferentes escalas, mediante una visión integral del mismo.

La dimensión territorial y urbana es imprescindible para la consecución de los objetivos propuestos por las políticas de desarrollo sostenible. La introducción de los principios de sostenibilidad en materia territorial y urbana se plantea como esencial, ya que por una parte los desequilibrios tienen su origen y se localizan en el territorio, y por otra parte posibilita la necesaria incorporación de las responsabilidades de los poderes públicos tanto regionales como locales. La concepción desde estas escalas posibilita la articulación de objetivos a otras mayores, como son las nacionales y el ámbito europeo, marcos de referencia generales que formalmente han asumido como suyas esas políticas.

La sostenibilidad es sinónimo de garantía y de permanencia en lo referente a los niveles de calidad de vida y de relación con el medio, significa un compromiso con el largo plazo sobre la base del consenso político y social. Los sistemas se deterioran progresivamente incluso llegando al colapso, no únicamente por problemas directos de explotación como fuente de recursos o sumidero de residuos, sino por la pérdida de su propia calidad interna. La meta es asegurar la continuidad del proceso de desarrollo en el tiempo, lo que implica directamente al uso del medio y de los recursos y a la dinámica territorial.

Es evidente la importancia de las implicaciones económicas de la cuestión, ya que el desarrollo desde este punto de vista tenderá a ser más equilibrado y estable, al responder a procesos e intercambios integrados. El desarrollo sostenible legitima y ampara el derecho al aprovechamiento de los recursos, pero con el deber de un uso racional y una gestión prudente. Transciende además el objetivo de conservar y preservar el medio, en el sentido de que cuando sea posible se tienda a su conservación y restauración.

El criterio de precaución, tan íntimamente ligado a la sostenibilidad, ha sido asumido por las políticas europeas de gestión costera como principio estratégico. Según él, la falta de certeza científica de que una actividad puede producir un daño no debe de ser motivo para postergar la adopción de medidas que la eviten o la regulen. En este sentido, el mantenimiento de tramos de costa sin utilizar tiene como objeto su protección para su utilización por las generaciones presentes y futuras.

El presente Plan resalta la necesidad de enfoques integradores para la sostenibilidad. Se establecen en él una serie de iniciativas de carácter estratégico que contribuyen a reconducir algunas pautas de desarrollo insostenibles de los actuales modelos. Se aspira a un modelo en el que se fomente la integración de las áreas metropolitanas en su contexto regional y en sus determinados ámbitos, al necesario equilibrio entre lo urbano y lo rural pero superando enfoques fragmentarios y específicos, demasiado constreñidos a ópticas sectoriales, evitando los riesgos de las decisiones aisladas. Por otro lado la posibilidad de integración de diferentes visiones añadirá a los procesos de planificación y de decisión una mayor amplitud de miras y la posibilidad de producir efectos sinérgicos.

En este sentido, hay que tener presente que la sostenibilidad también se basa en el reconocimiento de los límites de la acción política y del concepto de escasez, no sólo entendida respecto al volumen de recurso para satisfacer una demanda, sino también como las limitaciones impuestas por la elección entre objetivos en conflicto. De esta manera en algunos casos habrá que plantearse el actuar inicialmente

gestionando la demanda, y en otros casos habrá que asumir las posibles limitaciones de recursos, como por ejemplo los hidráulicos, para restringir ciertos crecimientos, buscando en su caso modelos alternativos que aseguren la sostenibilidad.

Es constatable el carácter insostenible de muchas de las formas de crecimiento, que ponen en peligro la calidad de vida de la población y pueden llegar a suponer un verdadero límite para el desarrollo futuro. Hay consecuencias de una cierta descoordinación en el planteamiento de la resolución de las demandas, en las que ha primado el corto plazo cuando no la urgencia de situaciones de verdadera escasez, como ha ocurrido en la zona oriental de nuestra Comunidad Autónoma. Hay que plantear criterios de gestión de los recursos no sólo desde el punto de vista estrictamente económico, no desde la urgencia sino desde la planificación, valorando también la rentabilidad social y ambiental de las actuaciones.

El carácter transversal en las políticas de ordenación del territorio está íntimamente vinculado a la gestión de los recursos naturales. En términos estratégicos la incorporación de la sostenibilidad en la ordenación del territorio se centra en la mejor utilización del suelo, entendido como recurso, en consonancia con las aptitudes de los distintos espacios de acuerdo a su capacidad, calidad y vocación, en evitar los desarrollos urbanos difusos y aumentar las sinergias de las políticas sectoriales.

El presente Plan propone medidas tendentes a la orientación de los procesos en varios sentidos, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Estimular una política de desarrollo territorial que favorezca una ocupación equilibrada del territorio. En este sentido se impulsa el respeto al medio ambiente y la conservación del recurso suelo y del paisaje.
- Propiciar el derecho a una vida saludable y en armonía con la naturaleza como objetivo de dotar una dimensión cualitativa al desarrollo. Introducir la calidad de vida como objetivo, con una adecuada valoración de las dotaciones y los equipamientos, y con la adopción de medidas tendentes hacia la reducción de la contaminación atmosférica, acústica y lumínica.
- Mejorar la asignación y gestión de los usos del suelo, para la conservación de los hábitats y de la diversidad biológica, así como la protección de la calidad de los recursos hídricos: subterráneos, superficiales y marítimos.
- Favorecer la conservación de la costa y del medio marino, caracterizada por su gran fragilidad y vulnerabilidad. Se pretende siempre que sea posible la conservación y la recuperación de sus valores tanto naturales como culturales y la gestión integrada a modo de tronco integrador.
- Favorecer la conservación del patrimonio natural y cultural. Se conciben estos recursos como capital o riqueza disponible, de la cual depende necesariamente la sostenibilidad del desarrollo.
- Facilitar la adopción de prácticas forestales sostenibles, como medidas de conservación de los suelos, con la protección de la vegetación autóctona

y la valoración del abandono productivo de tierras.

- Controlar el crecimiento urbanístico y de la gestión de los usos del suelo acordes con objetivos y criterios de sostenibilidad. Planteamiento de límites de crecimiento en función de la capacidad de acogida de los territorios. Favorecer la eficiencia territorial fomentando las rehabilitaciones y el aumento de densidades en suelos ya transformados, allí donde no suponga merma de la calidad de vida ni el patrimonio.
- Controlar y evaluar la ocupación de espacios sometidos a condiciones de riesgo de origen natural o antrópico.
- Promocionar la equidad al acceso a las infraestructuras y los recursos de bienestar en todo el ámbito territorial. Utilización más eficaz y eficiente tanto de las redes de infraestructuras como de los recursos. Favorecer el aumento de la aplicación de las nuevas tecnologías, la promoción del ahorro y la reutilización de determinados recursos, como por ejemplo los hidráulicos.
- Incorporar la estimación de impacto territorial, además de la ya establecida estimación de impacto ambiental, para valorar las propuestas de crecimientos municipales respecto al modelo territorial regional.
- Incentivar el desarrollo equilibrado de la región, con actividades compatibles con el modelo de ocupación del territorio, mediante las Actuaciones Integrales Estratégicas.
- Plantear el transporte como elemento articulador del espacio territorial y su accesibilidad, considerando las implicaciones ambientales que tiene. Propiciar políticas orientadas hacia el fomento del transporte público, los modos menos contaminantes y la intermodalidad.
- Gestionar y reducir los residuos contaminantes producidos por la actividad humana. Promover políticas de sensibilización social para la reducción de los volúmenes producidos, la recogida selectiva y el reciclaje.
- Apoyar y favorecer la cooperación interadministrativa y la colaboración institucional.

I.4. LAS ESTRATEGIAS DEL PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL.

1. Se propone la protección, conservación y gestión del **paisaje litoral** como el único medio eficaz de cara al reconocimiento de nuestro territorio costero como un área de calidad a nivel europeo. El territorio se convierte así no sólo en un activo medio ambiental sino también económico.



2. Se pretende proporcionar un **soporte estructural** de crecimiento basado tanto en la red de carreteras y caminos, como en la estructura de las distintas unidades territoriales, para de éste modo establecer pautas de relación entre los elementos estructurales de los núcleos y las actividades a las que dan soporte con los paisajes que atraviesan y con las tipologías y parámetros que pueden adoptar. Se trata de controlar el crecimiento urbano disperso y establecer condiciones para las áreas de nueva urbanización vinculadas a sus lugares de emplazamiento, a las infraestructuras y servicios existentes, así como a las posibles, con el objeto de proporcionar una mayor legibilidad y racionalidad a los modos de ocupación del territorio.
3. Garantizar la vitalidad y potencialidad de los espacios agrícolas protegiendo, por un lado, la agricultura periurbana en aquellos espacios con usos agrarios consolidados que dispongan de los suelos agrarios de mayor calidad productiva y, por otro lado, preservando el sistema de instalaciones agrarias tradicionales asociadas a la estructura histórica del territorio, estableciendo criterios de transformación –constructiva y de uso- de estas construcciones compatibles con la protección de los usos agrarios en su entorno.
4. La implantación geográfica de los usos industriales es uno de los mayores retos a los que debe enfrentarse nuestra región. La globalización en la que estamos inmersos, hace de estos espacios lugares mucho más exigentes, su capacidad para incorporarse a un mercado de mayor escala requiere de un alto nivel infraestructural. Igualmente las exigencias sociales y culturales hacia estos espacios, junto con su propia evolución tecnológica, los obliga a lograr una esmerada implantación, capaz de reconciliar la preservación de los valores existentes en el lugar que ocupan con la máxima capacidad productiva. Deben ser por tanto lugares altamente especializados que además de ser

eficaces resulten atractivos. Por todo ello, es necesaria su ordenación desde los instrumentos de planificación territorial, capaces desde su visión integral del territorio de plantear su adecuada localización y tratamiento. En este sentido el Plan de Ordenación del Litoral establece las garantías necesarias, mediante el desarrollo de las Actuaciones Integrales Estratégicas, para el desarrollo de estos espacios industriales en condiciones adecuadas.

5. El problema del acceso a una **vivienda** digna de nuestras poblaciones se aborda desde el Plan de Ordenación del Litoral, indicando las áreas más idóneas para su emplazamiento e introduciendo medidas agilizadoras de cara a la gestión de las mismas.
6. Se considera necesaria la utilización eficaz y sostenible tanto de **las infraestructuras** como de los **recursos**. La gestión coordinada de las infraestructuras es fundamental para su utilización más racional y la potenciación de las sinergias producidas. El objetivo de la puesta en servicio para toda la población, en condiciones adecuadas, de las infraestructuras urbanísticas básicas, es un objetivo irrenunciable con los actuales parámetros de calidad de vida que también afronta esta ley. El Plan de Ordenación del Litoral representa además un instrumento de protección del ambiente costero, en donde se incluye la figura de la estimación de impacto territorial como una figura a añadir a las tradicionales estimaciones de impacto ambiental para la valoración de los recursos disponibles y la capacidad de acogida poblacional de los planeamientos municipales.
7. **La identidad** de nuestros territorios es un valor fundamental de los distintos tipos de asentamientos, ya sean estos barrios, aldeas, villas, ciudades o nuevas áreas de desarrollo. Tan sólo evaluando sus potencialidades y patrones de crecimiento en función de su localización en el territorio y su inserción dentro del Modelo Territorial seremos capaces de mantener su carácter, evitando las situaciones de competencia e incidiendo en aquellos valores y potencialidades que son específicos de cada modelo, con el objeto de alcanzar un territorio de cooperación, equilibrado y más eficiente. Debemos ser capaces de permitir que un núcleo rural pueda seguir desarrollando sus actividades agrícolas sin perjuicio del desarrollo de otros entornos de carácter urbano capaces de ofrecer otros servicios complementarios. El camino que nos dirige hacia el desarrollo de nuestro propio Modelo Territorial nos exige apreciar y respetar el valor de nuestro patrimonio natural y cultural, modificar aquellas maneras de intervención cuyos resultados han sido inadecuadas, regenerando e integrando este tipo de intervenciones y establecer unos nuevos modos de intervención. Este nuevo Modelo reconoce en la diversidad y la cooperación ventajas y objetivos que deben ser alcanzados para asegurar su propia sostenibilidad.



POL

MEMORIA DE
ORDENACIÓN

II. METODOLOGÍA, UNIDADES TERRITORIALES Y VALORACIÓN

PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL

II. METODOLOGÍA, UNIDADES TERRITORIALES Y VALORACIÓN

II.1. METODOLOGÍA.

II.2. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA LITORAL Y DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.

II.3. ELEMENTOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.

II.3.1. Objeto y Alcance.

II.3.2. Datos de Partida.

II.3.3. Generación de Información Derivada.

II.3.3.1. Cálculo del modelo digital del terreno del ámbito de estudio.

II.3.3.2. Cálculo del mapa de pendientes.

II.3.3.3. Cálculo del mapa indicador de exposición visual.

II.3.3.4. Cálculo del mapa de energía del relieve.

II.3.3.5. Mapa de distancias a la costa.

II.3.3.6. Mapa de Karst.

II.3.3.7. Vegetación.

II.3.3.8. Estructura del parcelario.

II.3.3.9. Otras figuras de protección.

II.3.3.10. Cartografía de planeamiento.

II.3.4. Generación de la cartografía normativa.

II.4. VALORACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.

II.4.1. Categorías de protección.

II.4.1.1. Protección Ambiental.

A. PROTECCIÓN INTERMAREAL.

B. PROTECCIÓN DE RIBERAS.

C. PROTECCION COSTERA.

D. PROTECCIÓN ECOLÓGICA.

E. ÁREAS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO.

II.4.1.2. Protección Litoral.

II.4.2. Categorías de ordenación.

II.4.2.1. Ordenación Ecológico-Forestal.

II.4.2.2. Modelo Territorial.

II.4.2.3. Áreas Periurbanas.

II.4.3. Actuaciones integrales estratégicas.

II.4.4. Sistemas generales territoriales.

II.4.5. Unidad singular.

II. METODOLOGÍA, UNIDADES TERRITORIALES Y VALORACIÓN

II.1 METODOLOGÍA.

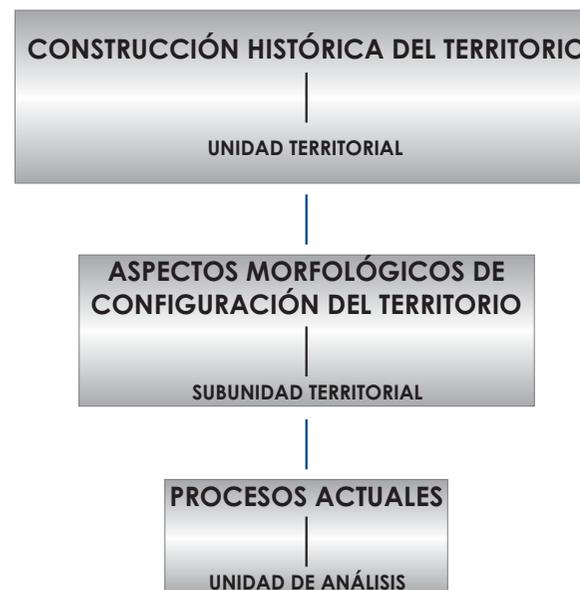
Tras la realización de los Estudios Previos recogidos en el documento 1. Memoria de Información y con las estrategia recogida en el capítulo I del presente documento se optó por la realización de una categorización del territorio plasmada en una cartografía bajo la metodología de la generación de unidades territoriales homogéneas basadas en los siguientes conceptos: medio físico, procesos demográficos y dinámica residencial, planeamiento urbanístico, organización del territorio y morfología de los núcleos de población. Es decir, una cartografía integradora frente al tradicional método de superposición de distintas cartografías temáticas para su posterior ponderación.

Tan sólo mediante la identificación de las unidades territoriales que componen la malla territorial de la costa de Cantabria así como los procesos que les han afectado en cuanto a su uso y transformaciones morfológicas y funcionales, será posible orientar los desarrollos futuros asociados al crecimiento económico, a las demandas sociales y al crecimiento urbano, con el menor costo sobre el territorio y de la forma más adecuada al mantenimiento del modelo territorial histórico y al respeto de sus principales componentes, estableciendo los criterios y reglas apropiados para la gestión de tales desarrollos por parte de los agentes con competencia y capacidad legal para ello.

La identificación de las unidades territoriales se ha apoyado en un concepto integrador del territorio, perspectiva que lleva a realizar una propuesta de unidades entendidas desde diferentes puntos de vista (ambiental, usos del suelo, elementos patrimoniales, edificación, núcleos de población), constituidas a largo de los diferentes ciclos socio-económicos (preindustrial, industrial, terciario) y, por tanto, con un gran valor como reflejo de los modelos territoriales desarrollados durante las diversas etapas históricas. Se trata de un concepto complejo que intenta estimar tanto el potencial ambiental (playas, acantilados, montes...) como el económico (agrícola, ganadero, forestal) y que defiende la importancia como patrimonio del propio territorio, al constituir el reflejo de la evolución de la sociedad y contener las huellas de anteriores modelos culturales (núcleos de población, parcelación, espacios agropecuarios, áreas industriales, patrimonio cultural, recursos naturales). Como consecuencia de este planteamiento la propuesta de unidades incluye los elementos del medio físico (playas, dunas, acantilados, estuarios y rías, orlas litorales, relieves litorales y montes), las piezas claves en la configuración del modelo de explotación del suelo (mieses, terrazgos de monte y terrazgos de ribera) y las áreas periurbanas entendidas como los espacios rurales del entorno de las áreas urbanas más dinámicas (Castro-Urdiales, Santoña, Laredo-Colindres, Santander-Camargo-Astillero, Torrelavega-Suances), afectados por procesos de transformación en los usos, actividad, morfología y tipología, por la influencia directa de los núcleos urbanos.

A esta relación se han añadido un estudio de los distintos elementos singulares (por su usos o su carácter) establecidos en el suelo rústico tales como equipamientos y dotaciones de distintos tipos, los camping, o los espacios construidos resultado del desarrollo de la minería, áreas singulares tanto por su particularidad como por su importancia desde el punto de vista patrimonial, al constituir vestigios del proceso de industrialización regional.

Dicha cartografía ha tenido como base de referencia la cartografía a escala 1:5.000 del Gobierno de Cantabria procedente del vuelo del 2001 y la ortofoto a escala 1:10.000. Toda esta documentación ha permitido analizar las unidades territoriales con un nivel de detalle adecuado para un instrumento de ordenación del territorio como el Plan de Ordenación del Litoral.



El Plan de Ordenación del Litoral es una herramienta de planificación territorial. No puede separarse de las que la propia norma reconoce como tales ni de las que la completan. El Plan de Ordenación del Litoral es un instrumento que no puede disociarse del Plan Regional de Ordenación Territorial de Cantabria, al que corresponde establecer

los marcos de desarrollo para el conjunto del territorio de la región y, por tanto, de integración del propio territorio litoral en el plano regional, y de su función e integración en la planificación de orden supra-regional y europea. El Plan de Ordenación del Litoral se configura por lo tanto como un elemento más de esta nueva estructura de planificación territorial planificada para nuestra región.

Desde este punto de vista el Plan de Ordenación del Litoral responde a una determinada escala de dicha planificación. Su complemento lógico es, a otra escala, el planeamiento municipal, al que corresponde la previsión de los desarrollos a escala local y que debe ser el que articule los criterios, orientaciones y principios del POL, de acuerdo con los caracteres de su propio territorio, la naturaleza de sus unidades territoriales y los procesos que les han afectado y afectan o pueden afectarles. El POL debe respetar la autonomía municipal en este orden y velar, al mismo tiempo, porque la misma se realice en el marco de sus determinaciones. Compatible con la autonomía municipal que decide los componentes y sentido del desarrollo en cada término municipal constituye, al tiempo, su marco de referencia obligada, el que garantiza la integridad del territorio en su conjunto, la coherencia del mismo, y su integración en la estrategia territorial regional y europea.

II.2. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA LITORAL Y DE LAS UNIDADES TERRITORIALES .

El área LITORAL está asociada principalmente a la existencia de fenómenos físicos relacionados con la dinámica marina, y a la configuración de un territorio asociado a la presencia del mar. Esta área se configura como una franja zonal entre la costa y los relieves interiores que delimitan el área de influencia marina. Es por eso que se decidió deslindar del ámbito de los 37 municipios costeros señalados en la Ley de Cantabria 2/2001, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria su franja más estrechamente ligada a los fenómenos del área LITORAL.

De éste modo el Plan de Ordenación del Litoral establecerá los criterios de protección y ordenación fundamentales de esta área sin perjuicio de otras consideraciones de carácter general para los 37 municipios costeros, siendo el Plan Regional de Ordenación del Territorio el que se complementa con éste para lograr así la protección, desarrollo y gestión de todo el territorio de nuestra región.

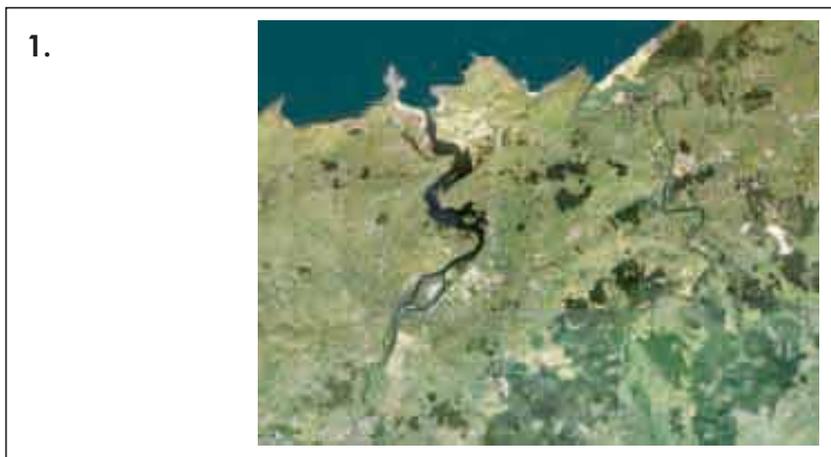
Para la definición de los límites de la zona litoral se establecieron los siguientes criterios:

- Inclusión de todas las unidades directamente ligadas a la dinámica litoral o costera: extensión del influjo de las mareas en los estuarios, zonas afectadas por procesos geomorfológicos o que presentan un modelado relacionado con la acción marina (deslizamientos, rasas, terrazas costeras, depósitos sedimentarios...), hábitats o formaciones vegetales litorales, etc.

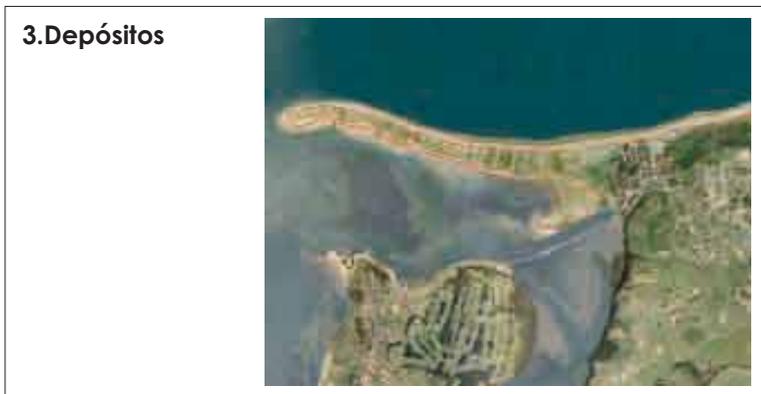
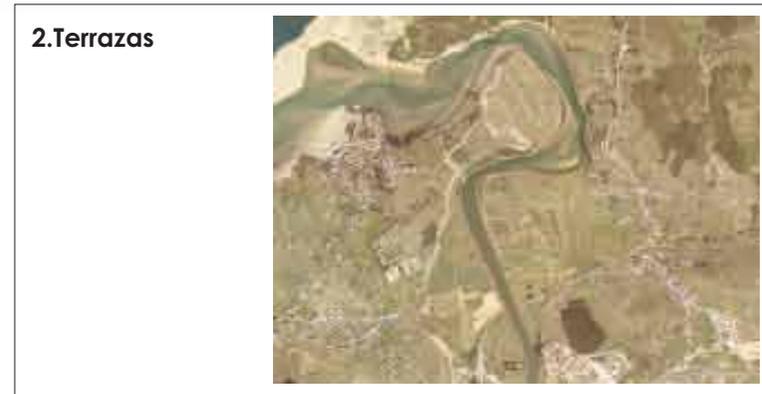
- Consideración del relieve que, a través de las cuencas hidrográficas y de las diferentes sierras y alineaciones litorales, define el área que "mira hacia el mar" o que, de forma simétrica, "se ve desde la costa" y que es uno de los elementos que en mayor medida ha contribuido a la progresiva evolución histórica de las unidades territoriales .
- Identificación e incorporación dentro del área delimitada de los principales hitos paisajísticos (relieves destacados, cierres de cuencas visuales, cabos, elementos singulares...) presentes en la zona y que constituyen los referentes visuales y afectivos del paisaje litoral.
- Incorporación del conjunto de las unidades territoriales resultantes de la aplicación de los anteriores criterios con el fin de evitar una propuesta de ordenación territorial que divida dichas unidades y que produzca, por tanto, graves procesos de fragmentación espacial y deterioro paisajístico.



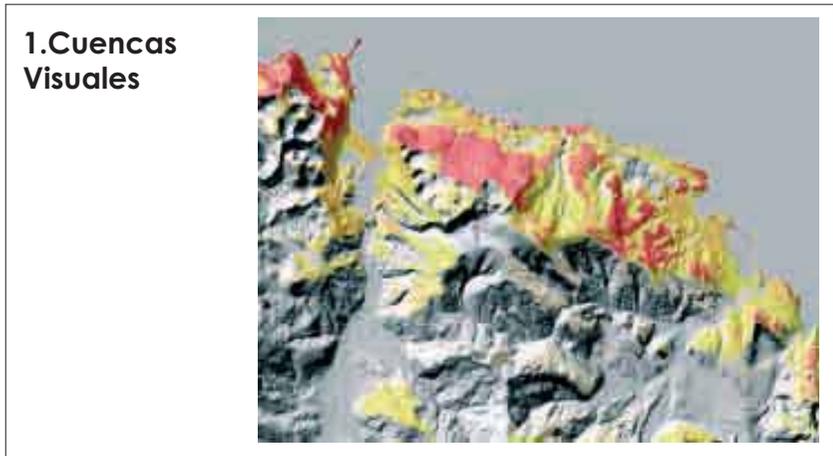
Extensión del influjo de las mareas en los estuarios



Identificación de formas y procesos de modelado litoral.



Identificación de cuencas visuales y límites fisiográficos



Dentro de esta área **la delimitación de las unidades territoriales** se abordó a partir de:

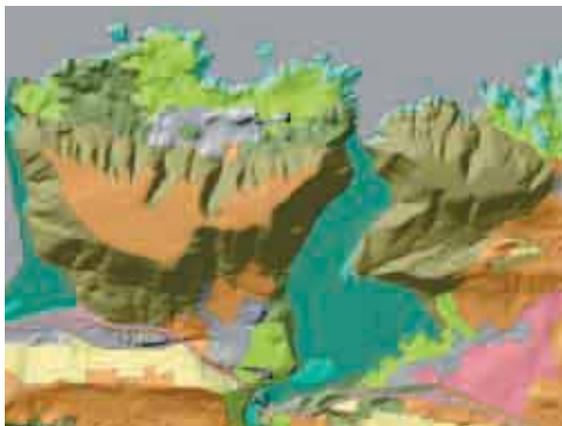
- La exclusión de los suelos urbanos, suelos urbanizables con plan parcial aprobado (y los sistemas generales adscritos a dicha clasificación de suelo) de acuerdo al apartado 5 de la Disposición Adicional Cuarta de la Ley de Cantabria 2/2001 de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo, salvo en el caso de los espacios naturales protegidos que se optó por analizar sus unidades territoriales dada la relación tan estrecha con el resto del territorio litoral y con el objeto de evitar el efecto borde.
- Desagregación de las unidades ligadas a la dinámica litoral que, dadas sus peculiaridades como seña de identidad del territorio litoral, deben ser identificadas como tales.
- Consideración de la dinámica costera, puesto que define un entorno “vivo” de evolución relativamente rápida, incluso a escala humana, en el que las consecuencias de cualquier actuación se manifiestan de forma muy rápida (pero en el que, de forma simétrica, existe en muchos casos la posibilidad de restaurar entornos degradados y obtener resultados positivos en plazos aceptables).
- Estudio del relieve que, ligado a la geología, produce una diversidad de ambientes y contribuye a fragmentar el territorio siendo uno de los factores que han influido en el proceso de diferenciación de las distintas unidades territoriales.
- Inclusión de las áreas de interés paisajístico en atención a su relación como elementos configuradores de la imagen del litoral. Para ello se han identificado los hitos paisajísticos (relieves destacados, cierres de cuencas visuales, cabos o elementos singulares...) en los que coinciden un alto valor como referentes visuales y afectivos con una particular fragilidad ligada, precisamente, a su alta visibilidad.
- Consideración de los diferentes elementos del modelo territorial (riberas marinas y fluviales, monte, núcleos de población y red viaria, mieses, terrazgos de monte y de ribera) e identificación de su estructura a partir de los diferentes ciclos socioeconómicos (explotación comunal, roturación y apropiación de los montes, plantación de especies comerciales, desarrollo industrial, expansión de las actividades de ocio y turismo).
- Adaptación a los procesos inducidos por las grandes ciudades y su entorno periurbano.



Identificación de las distintas Unidades Territoriales



**1.Unidades
Valoración**



**1.Unidades
Territoriales
sobre Ortofoto**



UNIDAD TERRITORIAL: espacio físicamente homogéneo o socialmente organizado que forma parte de una estructura territorial más amplia.

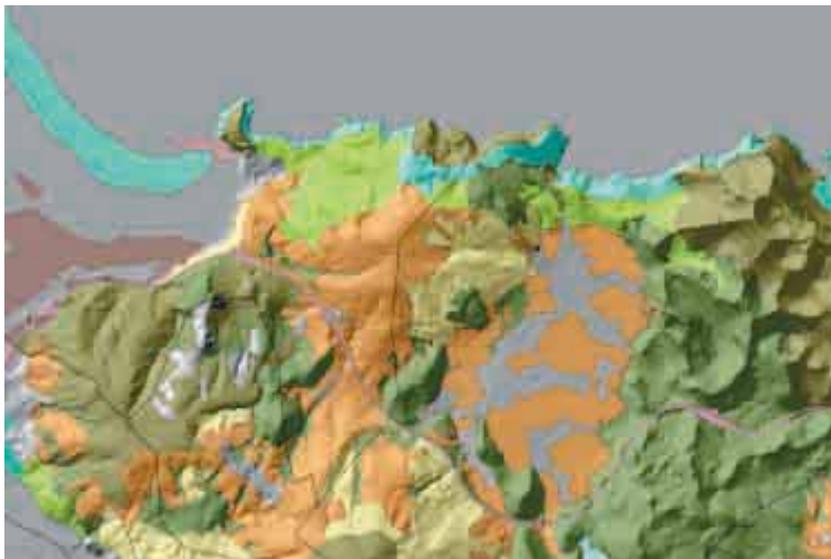
SUBUNIDAD TERRITORIAL: fragmento de una unidad que presenta rasgos morfológicos específicos.

UNIDAD TERRITORIAL		SUBUNIDAD TERRITORIAL	
DENOMINACIÓN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓDIGO
PLAYA	PL		
SISTEMA DUNAR	DU		
ESTUARIOS Y RIA	ER		
ACANTILADO	AC		
ORLA LITORAL	OR		
RELIEVE LITORAL	RE		
MONTE	MO	ENCINAR	EN
		FRONDOSA ATLANTICA	FR
		RIBERA	RI
		MIXTO	MX
		PLANTACION	PF
		LITORAL	LI
		PRELITORAL	PR
TERRAZGO DE MONTE	TM	CASERÍOS	CA
		CIERROS	CI
		ABERTALES	AB
MIES	MI	CAMPOS ABIERTOS	CA
		CAMPOS CERRADOS	CC
		BANCALES	BA
TERRAZGO DE RIBERA	TR	EN MARISMA	MA
		FLUVIALES	FL
ÁREA PERIURBANA	PE		
ELEMENTO SINGULAR	ES		

Los estudios territoriales del espacio físico del ámbito litoral se han centrado en el análisis de doce unidades territoriales a las que se ha asignado un código para su plasmación cartográfica.

Dada la complejidad del territorio litoral ha sido necesario subdividir algunas unidades en subunidades más pequeñas para una mejor valoración tal y como se ha reflejado en la tabla precedente.

A continuación se muestra un catálogo de fichas explicativas de las distintos tipos de unidades y subunidades con sus definiciones correspondientes.



UNIDAD TERRITORIAL



Playa (PL):

Entrante de costa arenosa y baja formada por materiales clásticos de diversa granulometría, preferentemente finos (arenas) o más gruesos, como cantos rodados.

Desde el punto de vista morfológico se puede entender dividida en diversas partes; Antecosta o anteplaya, fondo de playa y cordón litoral. Desde el punto de vista de su utilización podemos distinguir; área de reposo y área activa.

UNIDAD TERRITORIAL

Estuarios y Rías (ER):

Ría: Se denomina ría a la parte inferior o curso bajo de los ríos en las proximidades de su entrada en el mar. Es el tramo afectado por las mareas donde se mezclan las aguas dulces y las salobres. Estas rías tienen un notable desarrollo hacia el interior debido a la considerable amplitud de las mareas y el ámbito de afección se resuelve en tres subunidades distintas: los canales de circulación permanente del agua; las marismas (inundadas o emergidas) afectadas por el flujo y reflujo marea; y las riberas que son el borde permanentemente emergido. Es un accidente costero, causado por la inundación de los tramos inferiores de los valles con motivo de la subida holocena del nivel del mar.

Estuario: Sector de la desembocadura de un río en el que se produce la mezcla de agua dulce y salada y donde se hace sentir el influjo de la marea. Su morfología es resultado de la invasión del tramo inferior de los valles por el mar durante la transgresión postglaciar. En su interior se establece una compleja dinámica entre las dos masas de agua que permite la diferenciación de numerosos ambientes y procesos sedimentarios muy intensos.



UNIDAD TERRITORIAL



Sistema Dunar (DU):

Acumulaciones de arena aportadas por la dinámica marina litoral y modeladas por el viento en la proximidad de las playas (Somo, Liencres...).

Las dunas pueden ser **vivas** o **activas**, cuando la falta de vegetación permite un continuo desplazamiento eólico de los granos de arena, o muertas, **inactivas**, fijas o secundarias cuando se encuentran estabilizadas por efecto de la vegetación.

Las dunas se agrupan en **campos dunares** que albergan ecosistemas muy frágiles y especializados. En algunos casos las dunas avanzan (o han avanzado) sobre las laderas vecinas alejándose de la estricta línea de costa pudiéndose entonces hablar de dunas **remontantes** (Sonabia, Cuchía...).

UNIDAD TERRITORIAL

Acantilado (AC):

Estrecha franja de la ribera marina, caracterizada por los fuertes desniveles, pendientes abruptas subverticales, o cortados verticales.

Son el resultado de la erosión marina sobre materiales rocosos compactos y resistentes del tipo calizas y cuarcitas.



UNIDAD TERRITORIAL



Orla litoral (OR):

Ecotono marítimo-terrestre condicionado por la influencia directa del mar, inmediato al borde marino acantilado, por lo general caracterizada por una cubierta vegetal herbácea y arbustiva (principalmente brezales) de gran valor ambiental.

UNIDAD TERRITORIAL

Relieve litoral (RE):

Se trata de un sector del área litoral caracterizado por la energía del relieve y su consecuente apariencia destacada y dominante del entorno, en relación con su altitud y diferencia de cota respecto del resto del área.

Con carácter general este tipo de unidad, responde a características similares a la unidad territorial de Monte. No obstante la unidad recibe una significación especial al tratarse de una unidad dominante, que siempre se impone por encima de la unidad física y morfológica de ese territorio.

Por su morfología y disposición respecto de la línea costera se distinguen:

1. Sierras litorales, relieves de disposición paralela a la costa.
2. Macizos litorales, relieves de configuración compacta y maciza, de naturaleza calcárea.
3. Hitos, relieves singularizados por su elevación y perfil que destacan en el área costera.



El carácter morfológico constituye el factor fundamental de definición. Su valoración ambiental se complementa como consecuencia de la presencia de otros atributos como pueden ser la naturaleza del roquedo, la presencia de procesos físicos específicos como la carstificación, el modelado que presentan y su interés de orden geológico, científico, didáctico, patrimonial y paisajístico.

Los relieves litorales pueden aparecer como roquedos con o sin vegetación herbácea o arbustiva o arbórea, y pueden aparecer en ellos formas de ocupación humana como terrazgos de monte. En cualquier caso, el carácter dominante que los define es la configuración física geomorfológica.

UNIDAD PAISAJÍSTICA



1. Tina Mayor

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Val de San Vicente	2.306.533	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



2. Tina Menor



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Val de San Vicente	996.390	Hito

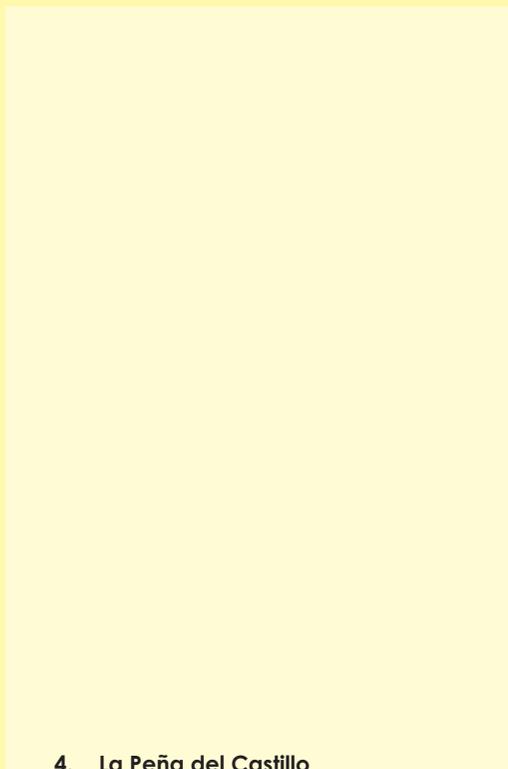
UNIDAD PAISAJÍSTICA



3.- Monte Corona en el municipio de Comillas. Si bien la unidad de relieve litoral es más amplia que la grafiada, se excluye de la delimitación, tanto la parte del relieve que queda incluida dentro del ámbito del Parque Natural de Oyambre, como el área de la misma que se ubica en los términos municipales excluidos del ámbito de estudio del POL (Udías).

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Comillas	1.581.900	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



4. La Peña del Castillo



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Comillas	41.998	Hito+Interés Patrimonial

UNIDAD PAISAJÍSTICA



5.- Loma de Espinosa.

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Comillas	152.710	Hito / Interés Ecológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA

6. Deslizamiento de la ensenada de Calderón



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Alfoz de Lloredo y Santillana del Mar	135.385	Hito / Interés Geomorfológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



7.- Cerro La Masera

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Suances	352.344	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA

8. Alto de Gornazo



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Miengo	98.329	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



9.- Monte Picota

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Piélagos	3.018.073	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



10. Plataforma de abrasión de La Arnía

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Piélagos	45.266	Interés Geomorfológico

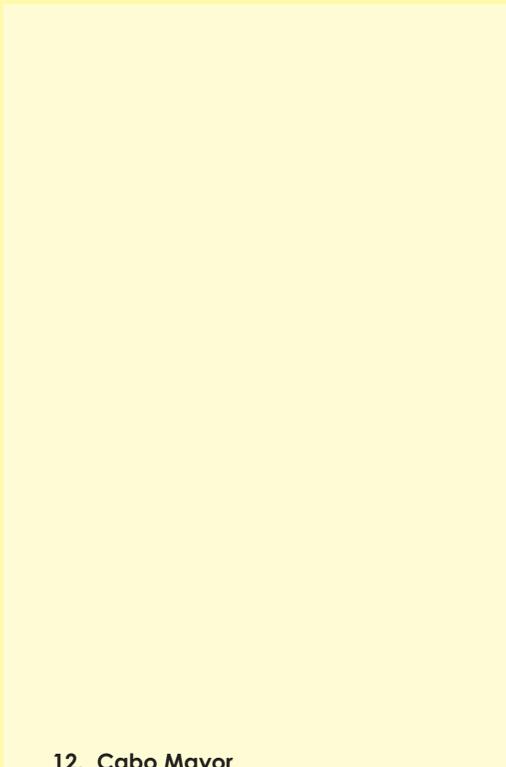
UNIDAD PAISAJÍSTICA



11.- Puente del Diablo

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Santander	2.053	Interés Geomorfológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



12. Cabo Mayor



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Santander	47.957	Hito

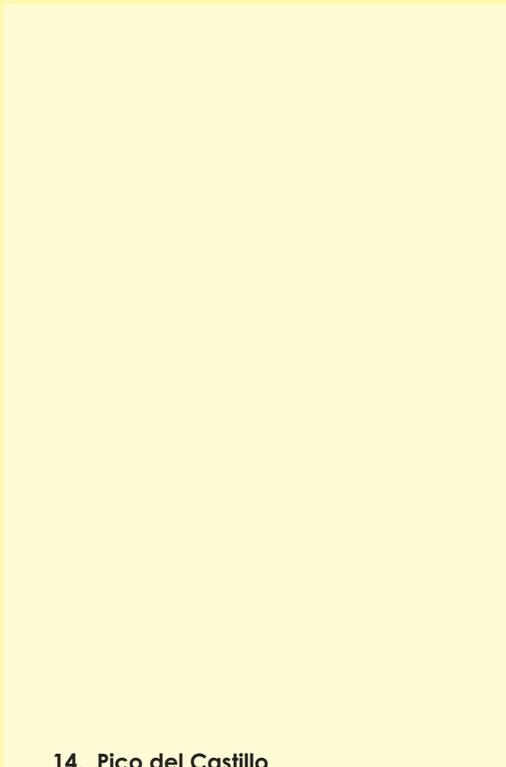
UNIDAD PAISAJÍSTICA



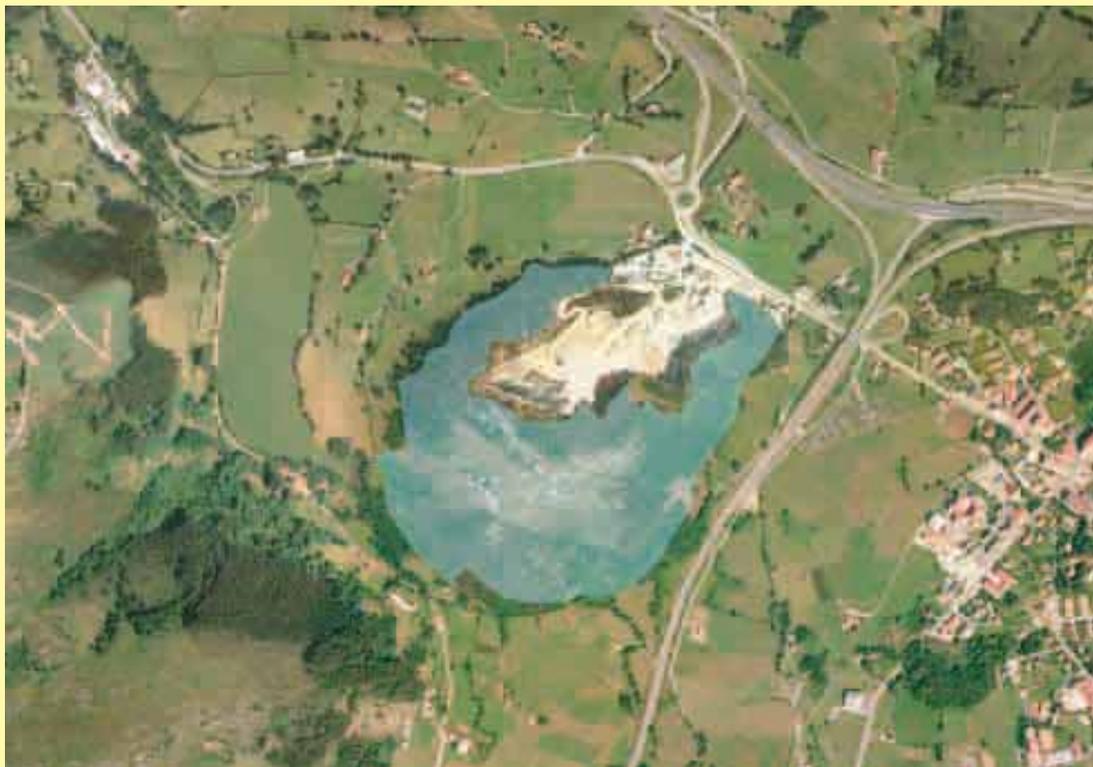
13.- Monte Peñacastillo

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Santander	291.970	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



14. Pico del Castillo



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Medio Cudeyo	433.162	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



15.- Alto de Baranda - El Portillo

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Escalante	395.590	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



16. Picos de la Peña



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Limpias-Liendo	496.603	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



17.- Candiano

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Voto-Ampuero	143.499	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA

18. Seña



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Laredo-Limpías	2.242.188	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



19.- Deslizamiento

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Laredo	338.621	Interés Geomorfológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



20. Alto de la Atalaya



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Laredo	85.823	Hito-Interés Patrimonial

UNIDAD PAISAJÍSTICA



21.- Monte Candina

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Liendo	3.420.209	Hito / Interés Geomorfológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



22. Monte Cerredo



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Castro-Urdiales	5.873.875	Hito / Interés Ecológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



23.- Islares

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Castro-Urdiales	30.361	Interés Geomorfológico

UNIDAD PAISAJÍSTICA



24. La Peña



Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Castro-Urdiales	1.803.169	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



25.- El Cuelto

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Castro-Urdiales	547.777	Hito

UNIDAD PAISAJÍSTICA



26. Saltacaballo-Traslaviña

Municipio	Superficie (m ²)	Rasgos
Castro-Urdiales	4.730.997	Hito

UNIDAD TERRITORIAL



Monte (MO):

Extensión de terreno ocupado por formaciones vegetales diversas, arbóreas, arbustivas y herbáceas, espontáneas o de repoblación, con presencia sensible, en muchos casos, del roquedo.

Constituye una unidad de carácter biogeográfico característica.

La superficie actual es muy inferior a la que tuvo en épocas históricas por la intensidad del proceso roturador, y además está muy alterada por la escasez del monte autóctono y el predominio de las masas de repoblación con especies alóctonas de crecimiento rápido.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Encinar (EN):

Espacio inculto, ocupado predominantemente por vegetación arbórea o arbustiva y dominado por la asociación propia del encinar cantábrico, encina y su cortejo vegetal.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Frondosa Atlántica (FR):

Espacio inculto, ocupado predominantemente por vegetación arbórea o arbustiva, dominado por asociaciones de frondosas atlánticas (robles, fresnos, castaños, etc.)

Los más valiosos son los hayedos o robledales pero éstos son muy escasos en estado puro por lo que se han cartografiado todas las extensiones ocupadas por especies caducifolias independientemente de la mezcla que formen, siempre que desempeñen un papel ambiental equiparable al del verdadero bosque.

No se incluyen en cambio las formaciones de ribera ni las plantaciones forestales que constituyen sendas categorías diferenciadas.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Ribera (bosque de) (RI):

Bosque Ripario: Formación vegetal arbórea o arbustiva asociada a los márgenes fluviales y bordes de rías y estuarios, constituida por especies hígrófilas, principalmente alisos (*Alnus glutinosa*) y sauces (*Salix* spp.).

Tiende a formar un corredor o bosque “en galería” de gran interés ambiental e hidrológico.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Litoral (LI):

Espacios incultos que se corresponden con formaciones vegetales no arbóreas, preferentemente herbácea y arbustiva, con presencia esporádica o excepcional de vegetación arbórea, de ubicación inmediata a la zona costera, con un elevado grado de litoralidad como atributo principal.

El concepto monte tiene un carácter biogeográfico independiente del relieve sobre el que se asienta.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Prelitoral (PR):

Espacios incultos que se corresponden con áreas dominadas por formaciones vegetales no arbóreas, preferentemente herbácea y arbustiva, con presencia aislada o excepcional de vegetación arbórea, de ubicación no inmediata a la zona costera y con un grado de litoralidad más bajo.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Mixto (MI):

Espacios incultos que se corresponden con áreas ocupadas por formaciones preferentemente arbóreas, en que se mezclan o aparecen indistintamente asociaciones vegetales autóctonas y exóticas, éstas procedentes de repoblaciones de carácter industrial con especies de crecimiento rápido.

Con carácter general, presentan una ubicación inmediata a la zona costera y presentan un alto grado de litoralidad.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Plantaciones forestales (PL):

Terrenos arbolados con especies de repoblación, exóticas y de rápido crecimiento, introducidas para la explotación forestal (eucaliptos y, localmente, pinos). Los ritmos de las talas impiden el desarrollo del sotobosque, dando como resultado asociaciones muy pobres.

Se incluyen en la presente unidad las plantaciones realizadas sobre terrazgos de monte que tengan una superficie superior a 5 ha. por considerar que con esa entidad tienen el suficiente carácter para proceder a su delimitación.



UNIDAD TERRITORIAL



Terrazgo de monte (TM):

Extensión de terreno de uso preferente agrario, dedicado a pradera o labrantío, desarrollado sobre espacios ocupados por el monte con anterioridad, fruto de roturaciones realizadas, sobre todo, a partir del siglo XIX, por oposición al terrazgo de mies.

Presenta una morfología parcelaria propia, caracterizada por la mayor dimensión de las fincas, en general superiores a la Ha y por la presencia de elementos característicos, como la existencia de cierres perimetrales en las parcelas, en unos casos vegetales en otros de obra, y de edificaciones aisladas, caseríos, vinculados a su explotación agraria, por lo general en coto redondo.

De acuerdo con estos elementos específicos, se distinguen **terrazgos de monte en abertal**, cuando las parcelas de roturación carecen de cerramiento, **terrazgos de monte en cierro**, cuando existe dicho cerramiento, sea vegetal o de obra, y **terrazgos de monte en caserío**, cuando el modelo responde a la explotación en coto redondo con presencia de la edificación correspondiente.

¹ **Terrazgo:** conjunto de tierras labradas y prados. Es el espacio cultivado, frente a los montes que es el terreno inculto (no cultivado). En las sociedades históricas era un espacio perteneciente a la comunidad aldeana y socialmente organizado, tanto en el reparto de las tierras como en el uso de ellas. Puede aparecer fragmentado en diversos pagos, que tienen su propia denominación en relación con su localización (vega, bárceña), su forma (hoya), forma del parcelario (hazas, llosas) o su uso (linares, la viña, pumar, citrera). Se pueden diferenciar dos tipos de terrazgos: los de aldea (huertos y mieses) y los de monte.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Caseíos (CA):

Tipo de explotación y espacio agrario de organización individual que se extiende por Cantabria desde el siglo XIX, en oposición a los espacios colectivos de las aldeas. Forma coto redondo con la casa junto al terrazgo, constituido por parcelas de mayor tamaño que las de los terrazgos de aldea. Se han creado a costa de los montes, particularmente sobre las brañas litorales o rasas.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Cierros (CI):

Modalidad de Terrazgo de monte caracterizado por la presencia de fincas cerradas con muro de piedra, seto vivo u otro. Proceden de los procesos de ocupación de los montes a partir del siglo XIX.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Abertales (AB):

Modalidad de terrazgo caracterizado por la inexistencia de límites físicos entre las fincas, que aparece con especial extensión en los terrazgos de monte.

En Cantabria, en general, se aplica para las áreas de monte que han sido roturadas bien para la pratificación o para la repoblación.



UNIDAD TERRITORIAL



Mies (MI):

Extensión grande de terreno dedicado al cultivo, labrantío o de pradera, dividido en múltiples parcelas o fincas correspondientes a varios dueños o propietarios, inmediata a los pueblos, y por lo general, individualizada por medio de un cierre común y accesos propios.

Responde, en la nomenclatura local a términos como mies, ería, páramo y otras equivalentes.

Por lo general cada núcleo o barrio cuenta con varias de estas unidades separadas por caminos o accidentes físicos.

Son de una gran riqueza y valor formal por la diversidad del parcelario, la densidad del arbolado entre las parcelas o las riberas, los acondicionamientos en bancales, la red de caminos y la diversidad de perspectivas que ofrecen por las diferencias de altitud y pendiente.

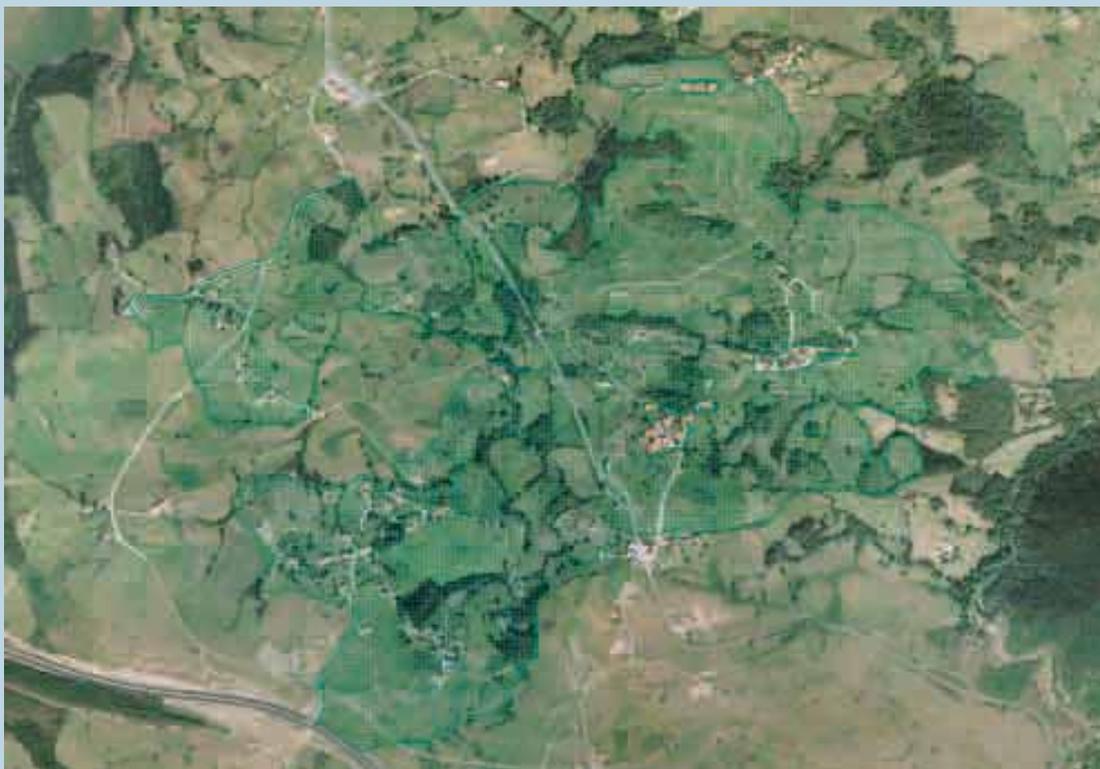
SUBUNIDADES TERRITORIALES

Campos abiertos (CA):

Conjuntos parcelarios dominantes en un área concreta en los que las parcelas aparecen sin cierres.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Campos cerrados (CC):

Conjuntos parcelarios dominantes en un área concreta en los que las parcelas aparecen con cierres.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

Bancales (BA):

Bancales (o terrazas) Conjunto de rellanos horizontales o de pendiente suave (la mayor parte de ellos artificiales) construidos en las laderas para facilitar el cultivo. Para su estabilidad, sobre todo en las áreas de mayor pendiente, se les suele poner un muro de sujeción en el borde más bajo; en otros casos se hace con setos (sebes) y en ocasiones son simples ribazos (talud) donde a veces se desarrollan plantas herbáceas.



UNIDAD TERRITORIAL



Terrazgo de ribera (TR):

Sector de ribera marina o fluvial utilizado para el cultivo agrario, sobre espacios generados por la dinámica fluvial o sobre espacios apropiados por la acción humana mediante rellenos u otros análogos

Terrazgos desarrollados en los bordes de las rías y ríos con riesgo de inundación en aguas altas de los cursos fluviales o, incluso, inundables en las pleamareas. Han sido protegidas de estos riesgos bien por la construcción de diques, canalización de los ríos o por rellenos. La mayoría de ellos han sido creados en el siglo XX.

SUBUNIDADES TERRITORIALES

En Marisma (MA):

Terrazgos desarrollados en los bordes de las rías con riesgo de inundación en las pleamares. Han sido protegidas de este riesgo bien por la construcción de diques o por rellenos. La mayoría de ellos han sido creados en el siglo XX.



SUBUNIDADES TERRITORIALES



Fluviales (FL):

Terrazgos desarrollados en los bordes de los ríos con riesgo de inundación en aguas altas de los cursos fluviales. Han sido protegidas de estos riesgos bien por la construcción de diques o canalización de los ríos. La mayoría de ellos han sido creados en el siglo XX.

UNIDAD TERRITORIAL

Áreas Periurbanas (PE):

Espacios rurales del entorno de las áreas urbanas más dinámicas (Castro Urdiales, Laredo, Colindres, Santander, Santa Cruz de Bezana, Piélagos, Camargo, Astillero, Marina de Cudeyo, Torrelavega, Suances, Miengo), sometidos a los procesos de transformación inducidos por el desarrollo urbano, que introducen nuevos usos y modifican la estructura morfológica preexistente, tanto del espacio agrario como de los asentamientos.



UNIDAD TERRITORIAL



Elemento singular (ES):

Área con características especiales que requieren una delimitación específica, dentro de las unidades anteriores, en razón de:

- Problemática por su situación jurídica en relación la legislación sectorial vigente
- Integración dentro del Sistema General Territorial.

II.3. ELEMENTOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES.

II.3.1. Objeto y Alcance.

El proceso de valoración de las unidades que se han descrito en el epígrafe anterior ha sido realizado utilizando un Sistema de Información Geográfica (SIG). Bajo la denominación de SIG se entiende aquel conjunto de recursos que permiten la construcción de bases de datos geográficas, es decir, bases de datos en las cuales la información se encuentra georreferenciada espacialmente, lo cual permite que dicha información pueda ser representada en la mayor parte de los casos bajo la forma de mapas.

Estas bases de datos geográficas pueden imaginarse como mapas informatizados en los cuales cada elemento dibujado (sea una curva de nivel, un río, etc.) tiene asociados sus correspondientes atributos (longitud, elevación sobre el nivel del mar, etc.) A su vez, la tecnología SIG permite el análisis espacial de la información contenida en su seno, de tal modo que es posible generar información derivada a partir de una serie de datos de partida. En otras palabras, las herramientas SIG hacen posible una mayor comprensión del territorio al permitir converger y superponer gran cantidad de información de muy diversa naturaleza y analizarla en su conjunto.

Sin embargo, el proceso de estudio, discretización y valoración del territorio realizado en el presente trabajo no responde a una filosofía puramente cuantitativa; no se ha pretendido, en consecuencia, realizar un modelo matemático en el que el ordenador sea el elemento determinante en el proceso de ponderación y estudio de las principales variables del territorio, sino que se ha realizado un análisis integrado en el cual el papel de las metodologías SIG ha constituido una herramienta más de ayuda, pero no la única fuente de información para la determinación de las distintas categorías de protección y ordenación.

II.3.2. Datos de Partida.

La información cartográfica empleada como base para el presente trabajo, ha sido la siguiente:

- Cartografía básica 1:5.000 de todo el territorio objeto de estudio, realizada a partir del vuelo de escala media 1:20.000 de fecha Septiembre de 2001. Dicha cartografía pertenece a las series de la Base Cartográfica Regional, de reciente creación, y está disponible en su totalidad en formato digital. Para su análisis se ha generado una base de datos cartográfica continua de todo el territorio afectado por el Plan. El sistema cartográfico de representación ha sido la proyección U.T.M. (en su huso 30) y el sistema geodésico de referencia ha sido el ED-50 (datum europeo en Potsdam y elipsoide de Hayford). Toda la información geográfica contenida en el presente Plan está referida a estos mismos parámetros cartográficos.
- Ortofotografías aéreas en color, realizadas a partir del vuelo anteriormente mencionado y rectificadas con una resolución de 1 m. Igualmente en el caso de las ortofotos también se ha construido una base de datos continua.

- Cartografía del planeamiento actualmente vigente (clasificación del suelo), compilado a escalas variables que van desde el 1:2.000 hasta el 1:10.000, según esté disponible en cada planeamiento municipal. La mayor parte de esta documentación se encontraba originariamente en formato papel, por lo que fue necesaria su digitalización mediante escaneado de alta resolución, georreferenciación y posterior digitalización sobre pantalla. Esta cartografía de clasificación del suelo según el planeamiento fue homogeneizada en 17 categorías y fundida en una única capa uniforme.

En lo referente al software utilizado para el tratamiento de toda la información cartográfica, así como para la realización de los cálculos que posteriormente se detallarán, se ha contado con dos licencias del software Arc/Info[®] y puntualmente se han desarrollado aplicaciones propias para algunas de las fases del trabajo.

II.3.3. Generación de Información Derivada.

II.3.3.1. Cálculo del Modelo Digital del Terreno del Ámbito de Estudio.

Un modelo digital del terreno puede imaginarse como una "maqueta digital" de alta precisión que describe con exactitud la forma y dimensiones del territorio en toda su extensión. Su importancia es muy elevada en cualquier estudio del medio físico pues es la base para el cálculo de gran cantidad de variables que pueden ser utilizadas para la comprensión del territorio: cartografía de pendientes, orientaciones de laderas, energía del relieve, etc.

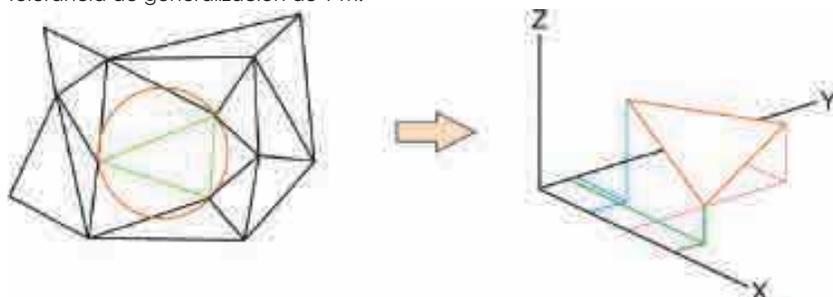


Detalle del Modelo Digital del Terreno empleado en el estudio. Un MDT puede imaginarse como una "maqueta tridimensional" con la forma del relieve. Constituye un "espacio virtual" dentro del ordenador que permite generar multitud de cálculos derivados.

Para la construcción de un Modelo Digital del Terreno (MDT) de alta resolución de todo el litoral el primer paso consistió en la extracción de la altimetría (curvas de nivel y puntos acotados) contenidos en la cartografía regional 1:5.000.

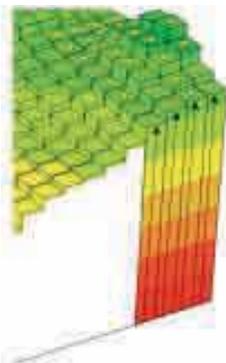
Posteriormente, se generó una malla de triángulos a partir de todos los puntos tridimensionales contenidos en las curvas de nivel y puntos acotados. El método empleado para ello fue el algoritmo de Delaunay, que consiste en unir cada punto 3D con sus dos puntos más cercanos y crear a partir de los tres nodos un triángulo.

La red de triángulos resultantes, denominada comúnmente TIN (*Triangulated Irregular Network*) contiene cerca de 16.500.000 nodos de triángulos, resultantes de procesar toda la altimetría de la Base Cartográfica Regional 1:5.000 y aplicar una tolerancia de generalización de 1 m.



La construcción del MDT parte de los puntos altimétricos de la cartografía. Uniendo cada punto con sus dos homónimos más cercanos se generan triángulos tridimensionales; a su vez, uniendo muchos triángulos tridimensionales tenemos la forma de montañas, valles, acantilados, etc. dentro del ordenador.

Una vez obtenida la red de triángulos (TIN), se procedió a generar una malla de paso regular en la cual cada celda es elevada a la altitud correspondiente. Para obtener las altitudes de cada celda de la malla regular se aplicó interpolación lineal sobre la red de triángulos; esta interpolación lineal consiste en aplicar las ecuaciones del plano, que permiten determinar la altitud (z) de cualquier punto ubicado en un plano tridimensional, siempre y cuando se conozcan las coordenadas x y z de tres puntos que definan dicho plano, y las coordenadas x e y del punto a determinar. En consecuencia, las coordenadas x y del punto a determinar fueron las del centro de cada celda de la malla regular y su altitud se extrajo de la red de triángulos tridimensionales (TIN).



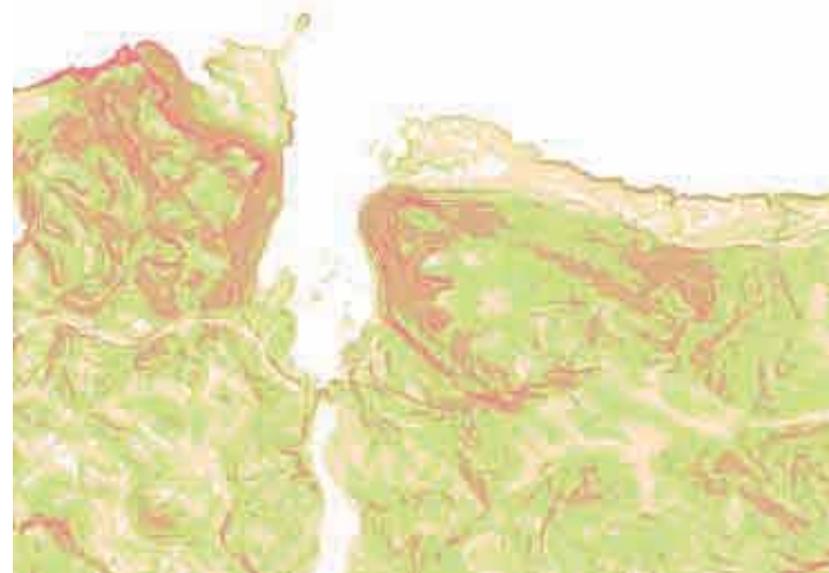
La resolución (tamaño de paso) de la malla regular del MDT se estableció en 6'424 m, lo que dio lugar a una malla de 20.000 columnas por 5.343 filas; es decir, el terreno de todo el litoral de Cantabria se ha definido a partir de 106.860.000 muestras de altitud, que son las que conforman el modelo.

II.3.3.2. Cálculo del Mapa de Pendientes.

Una vez obtenido el Modelo Digital del Terreno, se procedió a derivar la correspondiente cartografía de pendientes. En términos geográficos, la pendiente se puede definir como el recorrido que presenta mayor verticalidad para una zona de una superficie tridimensional. En el caso de la malla regular, sería la tasa mayor de cambio de cada celda con respecto a sus vecinas.

Dicha determinación fue realizada utilizando el algoritmo de la "máxima-media" (Burrough, P.A., 1986)¹ que consiste en la utilización de una ventana móvil de 3x3 píxeles que va recorriendo cada celda y analizando en cada caso cuál es la tasa de cambio en altitud máxima celda con respecto a sus vecinas.

El resultado es una cartografía de pendientes de la misma resolución que el Modelo Digital del Terreno del que fue derivada (6'424 m de tamaño de celda).



Detalle de la cartografía de pendientes, donde la creciente intensidad de tonos denota una mayor verticalidad del terreno. Zona de la Ría de Oriñón, con los montes de Candina y Cerredo flanqueándola.

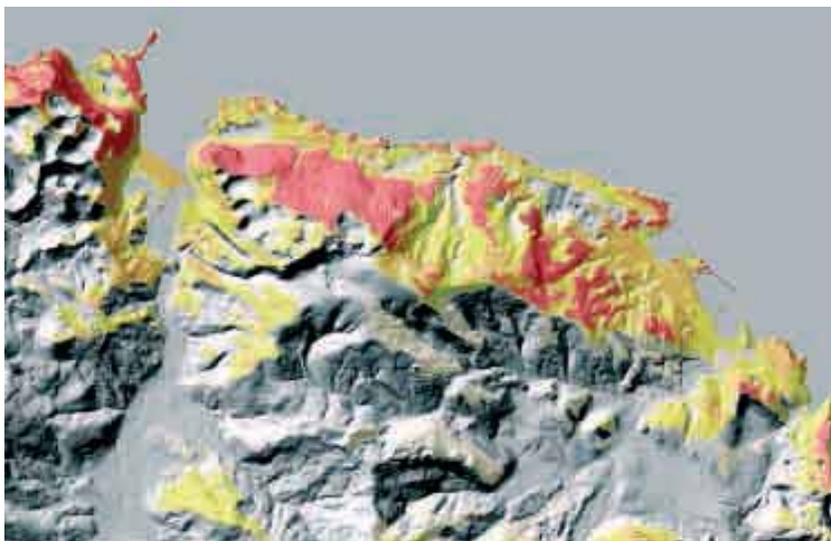
¹ Burrough, P.A., (1986). Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford University Press, New York.

II.3.3.3. Cálculo del Mapa Indicador de Exposición Visual.

Otra de las variables incluidas en el SIG ha sido el mapa indicador de exposición visual al mar de cada punto del territorio. Dicho mapa ha servido de referencia para la valoración de la litoralidad de cada unidad territorial, pues permite tener una estimación certera del grado de exposición visual al mar que existe en cada área.

El mapa indicador de exposición visual establece dos tipos de información:

1. Permite conocer los puntos del territorio que tienen conectividad visual al mar, es decir, desde dónde se ve el mar y desde dónde no se ve.
2. Permite conocer además el grado de exposición que cada zona tiene, en función de su cercanía al mar y grado de exposición a la línea de costa.



Exposición visual al mar en el tramo Oriñón-Castro Urdiales. Los tonos rojos denotan zonas muy expuestas y los tonos grises zonas no expuestas al mar.

El procedimiento seguido para el cálculo del mapa de exposición visual ha consistido en la ubicación de 3.513 puntos de muestreo situados en el mar con los siguientes criterios de distribución:

1. Banda de 100 m a la línea de costa: puntos separados 100 m entre sí.
2. Banda de 250 m a la línea de costa: separados 250 m entre sí.
3. Banda de 500 m: puntos separados 500 m entre sí.
4. Banda de 1000 m: con separación de 1 km entre puntos.
5. Banda de 2000 m: con separación de 2 Km. entre puntos.

Esta distribución espacialmente ponderada, permite atribuir un mayor grado de exposición a aquellas zonas desde las que se divisan grandes sectores de costa (lo que evidentemente denota un paisaje muy afectado por la litoralidad), y un menor grado de exposición a aquellos lugares desde donde se divisa el mar en la lejanía.



Distribución parcial de puntos de control utilizados en el cálculo del mapa indicador de exposición visual.

Una vez ubicados estos puntos "virtuales" en el mar, se ha procedido a analizar cuántos se ven desde cada punto del territorio tierra adentro. El algoritmo sobre el que se basa este cálculo se basa en las ecuaciones de la recta, y conceptualmente se puede entender como ilustra la siguiente imagen:



A mayor número de puntos de muestreo vistos, mayor exposición visual de ese sector del territorio. Ese análisis ha sido realizado automáticamente para cada una de las 106.860.000 celdas de que consta el Modelo Digital del Terreno, y repetido con cada uno de los 3.513 puntos de muestreo ubicados en el mar. La superabundancia de puntos de muestreo garantizó el resultado del cálculo, comprobado empíricamente con las correspondientes visitas al campo.



A mayor número de puntos de muestreo vistos, mayor exposición visual al mar. La presencia de miles de puntos de muestreo disponibles a lo largo de toda la extensión de la costa garantiza que los resultados del cálculo sean precisos.

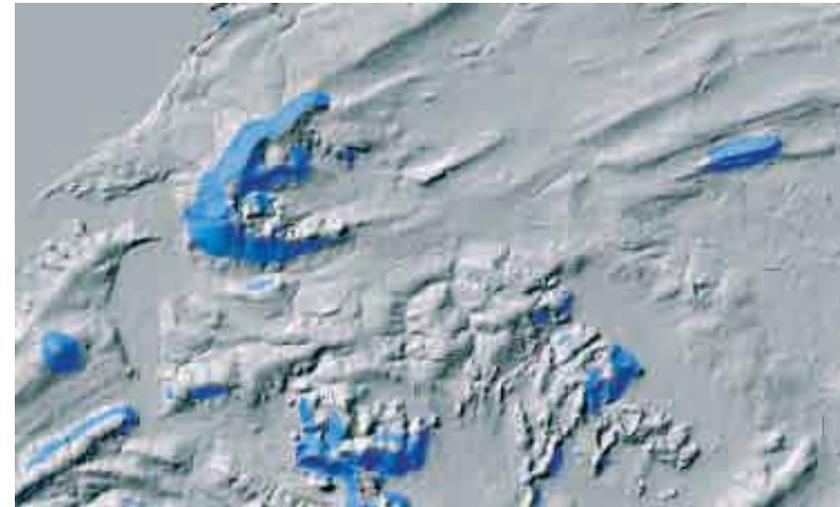
Como parámetros adicionales, se ha de mencionar que se ha considerado la corrección por esfericidad y refracción (considerando un radio de la tierra de 6.370 m), y el horizonte-límite de las visuales ha sido de 8 Km. (a partir de los puntos de muestreo); más allá de 8 Km. no se ha calculado la exposición debido a que un horizonte-límite de las visuales demasiado grande podría atribuir falsamente un carácter litoral a puntos del territorio muy alejados del mar y por tanto poco condicionados por los fenómenos de litoralidad.

En el cálculo de la exposición visual se ha supuesto una altura media del observador ubicado en tierra de 1.7 m (como altura media de una persona), y en el proceso no se ha tenido en cuenta la incidencia de la vegetación ni las edificaciones. Es decir, el cálculo responde a la exposición visual potencial del territorio y no atiende a otros elementos perturbadores de dicha visibilidad potencial, tales como plantaciones de eucaliptos, urbanizaciones, etc.

II.3.3.4. Cálculo del Mapa de Energía del Relieve.

La energía del relieve puede definirse como la amplitud de cotas altimétricas existentes para un área determinada del territorio, es decir, la diferencia de elevaciones que se produce entre los puntos más altos (montañas, colinas, etc.) y las partes más bajas del territorio (valles, depresiones, etc.).

Entendido de esta manera, se dice que un relieve presenta mayor energía o potencia cuanto mayor es la amplitud de la muestra de sus altitudes. Dicho cálculo se realiza por zonas: extrayendo como muestra para el cálculo las altitudes cada cierto intervalo de distancias y observando sus diferencias entre máximos y mínimos.



El mapa de energía del relieve ha permitido aislar los elementos más representativos del modelado litoral. En la imagen se observa la zona entre Santander y la ría del Pas, donde se delimitan claramente los hitos de Peñafacastillo, monte de La Picota y El Cueto (de este a oeste)

Este mismo concepto, ha sido aplicado en el presente documento para aislar los sectores del relieve más próximo a la costa que actúan como hitos o referencias primordiales en la composición de los derroteros costeros. En concreto, el algoritmo utilizado para el cálculo del mapa de la energía del relieve ha consistido en utilizar la desviación típica (σ) de la muestra de altitudes extraída con una ventana móvil de 320 m de lado.

Es decir, se ha realizado un cálculo en el cual se ha ido estableciendo como valor de la energía del relieve de cada celda del modelo, la desviación típica de las altitudes comprendidas en un entorno a su alrededor de 102.400 m² (320 m x 320 m). Posteriormente, con la capa resultante se han aislado los valores por encima de la media y el resultado son las zonas coloreadas de azul que se observan en la imagen anterior. Adicionalmente también se derivó del modelo digital del terreno un sombreado analítico a efectos de mejorar la comprensión de la estructura orográfica del territorio afectado y contribuir a la realización de la cartografía fina.

La cartografía de energía del relieve resultante, ha sido utilizada -entre otras aplicaciones- para la determinación de las áreas de interés paisajístico, generalmente ligadas a fenómenos del modelado litoral que muestran una potencia de relieve notable.

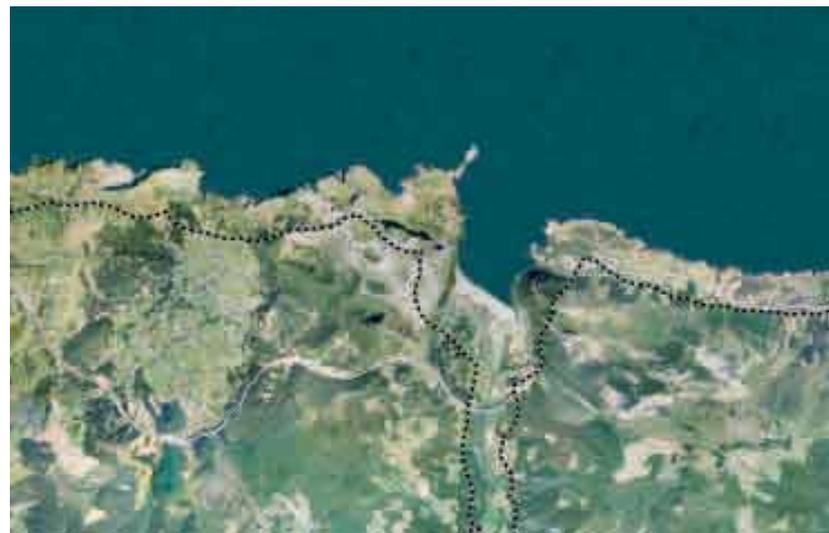
II.3.3.5. Mapa de Distancias a la Costa.

Otro de los criterios utilizados para la valoración ha sido la distancia a la línea de costa que, naturalmente, es un dato íntimamente ligado a la litoralidad del territorio. El problema en este caso es establecer con precisión hasta dónde llega la costa. Para ello, se han utilizado dos fuentes:

- En los lugares donde existe deslinde de dominio público marítimo-terrestre debidamente aprobado por la correspondiente Orden Ministerial, se ha recurrido a la línea de ribera de dicho documento.
- En los lugares donde no existe deslinde, se ha recurrido sin embargo a una interpretación de la ribera marítima utilizando las ortoimágenes de 1 m de resolución. El criterio para dicha delimitación ha sido delimitar las zonas afectadas por el flujo y reflujo de las mareas, generalmente muy claramente establecidas en las ortofotos de referencia.

Una vez obtenida la línea de ribera en continuo de toda la costa, se han generado los correspondientes corredores de distancia al interior del territorio (también denominados *buffers*), que no son sino líneas envolventes a intervalos determinados según los siguientes criterios:

1. En zonas de costa abierta, se ha empleado como umbral de distancia 500 m a la línea de costa.
2. En zonas de ría, se ha contemplado un umbral de 200 m sobre la ribera del mar como condicionante de distancia.



Envolvente combinada de 500 m en tramos de costa y 200 m en rías, en el entorno de la ría de Oriñón y zona de Liendo

Esta capa de distancias así generada se ha cruzado posteriormente con las unidades para calcular los porcentajes de superficie dentro y fuera del área de proximidad a la costa, de tal manera que se ha dispuesto de dichos porcentajes para cada unidad territorial, permitiendo conocer si una determinada pieza del territorio está mayoritariamente dentro o fuera del ámbito inmediato de distancia de referencia.

La superposición de ambas fuentes (unidades territoriales y capa de distancias) se ha realizado en modo vectorial y con una tolerancia de precisión de 0.5 m (tolerancia de generalización de vértices) para garantizar la adecuada precisión de los resultados.

II.3.3.6. Mapa de Karst.

A partir de fotointerpretación de las ortoimágenes de 1 m de resolución, así como del correspondiente trabajo de campo, se han analizado los principales elementos *kársticos* presentes en el territorio litoral. La orientación no ha sido generar una serie de cartografía geomorfológica completa -cuestión que escapa al marco del presente trabajo- sino definir aquellas zonas de riesgo o de alto valor medioambiental e hidrogeológico, que pudieran intervenir en la toma de decisiones a nivel territorial.

- Grandes dolinas.
- Campos de dolinas de tamaño pequeño o mediano.
- Cubetas de descalcificación.
- Campos de lapiaz y gargas.