

MARISMAS DE SANTOÑA

1.- MEDIO FISICO

1.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA. DELIMITACION.

Las marismas de Santoña, Victoria y Joyel se localizan al Norte de la Península Ibérica, en la Comunidad Autónoma de Cantabria, constituyendo tres humedales costeros, siendo el primero de ellos un típico estuario. El centro del enclave se sitúa aproximadamente en torno a las coordenadas geográficas: 30TVP620100.

El conjunto total tiene una extensión de 6.907 Ha, teniendo en el Alto de Peña Ganzo (Monte Buciero), la máxima altitud con 378 m. El área de las Marismas de Santoña, situadas en la parte más oriental, (delimitadas en el interior de la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja), tiene una superficie de 3.345 Ha., de las cuales 460 Ha. corresponden al encinar del Monte Buciero, mientras que las Marismas Victoria, ubicadas en la zona central, tienen una extensión de 150 Ha. Las Marismas de Joyel, en el extremo occidental del conjunto, tienen 249 Ha. El resto del territorio está integrado fundamentalmente por prados, existiendo también playas, dunas, acantilados, algunos encinares cantábricos de *Quercus ilex*, pequeñas plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y de pino (*Pinus radiata*), y algunas zonas de campiña, estando ésta última zona salpicada de pequeños núcleos de población y de viviendas unifamiliares dispersas.

El conjunto está integrado en los términos municipales de Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero, Voto, Bárcena de Cicero, Escalante, Argoños, Noja y Arnüero.

1.2. CLIMATOLOGIA.

El tipo de clima es templado-húmedo sin estación seca. El tramo de costa, que limita al Norte el conjunto de humedales, está orientado al NE, por lo que se considera "resguardado" de los flujos del aire del NW y W, convirtiendo al conjunto en el sector más térmico de la costa de Cantabria. Los "sures" se presentan aproximadamente el 9,5% del total de los días y se caracterizan por desarrollar grandes velocidades (en ocasiones superan a los 100 km/h).

Las temperaturas medias anuales están entre los 14 y 15°C, no sobrepasando los 30°C de máxima. En el norte de las Marismas de Santoña, esas mismas temperaturas oscilan entre los 14,4°C de Santoña y los 15°C de Laredo. Hacia el sur de este enclave, la temperatura media anual disminuye, siendo en Limpias de 13,5°C. Las heladas son poco frecuentes y de escasa importancia, alcanzando -1°C, siendo mayor el número y la intensidad de éstas en la zona sur de las Marismas de Santoña. La termicidad se aprecia más en los meses de verano, siendo las temperaturas medias de las máximas del mes más cálido (agosto) en Laredo, con 25,3°C y Santoña con 24,7°C.

La pluviometría en este área es similar a la del resto de la costa de Cantabria. En Laredo y Santoña las precipitaciones

son de 1140 l. y 1199 l., respectivamente, distribuidas a lo largo de 190 días al año (precipitación apreciable + inapreciable). Los meses más lluviosos son los del otoño (octubre, noviembre y diciembre) y el mes más seco es el de julio, con precipitaciones en torno a los 55 l.

La insolación anual es de unas 1800 horas, oscilando entre las 4,6 y 4.9 horas diarias, con unos máximos en el mes de junio y unos mínimos en el mes de diciembre.

1.3. CARACTERISTICAS HIDROLOGICAS E HIDROGRAFICAS.

El estuario de Las Marismas de Santoña es una zona amplia de valle inferior generada por la acción erosiva principal del río Asón.

El aporte de agua marina a los humedales se produce por la ría de Cabo Quejo, en el caso de Joyel, canal e infiltraciones a través de Helgueras en Las Marismas Victoria y a través de la bocana de San Martín en el estuario de Santoña.

El principal aporte de agua continental de Las Marismas de Santoña es el río Asón, cuya cuenca de drenaje tiene 562 km². En la desembocadura por la ría de Limpias, tiene un caudal medio anual de 45 Hm³. Otros aportes, provienen de los ríos Clarín y Clarón, que convergen en la ría de Rada. El aporte a través del agua de lluvia se sitúa en torno a los 1200 l. por metro cuadrado y año, asegurando algo más de 42 Hm³.

Las Marismas de Victoria y de Joyel, no reciben aportes de cursos de aguas continentales directos, siendo la descarga del acuífero, junto a las precipitaciones, los aportes de agua dulce.

1.4. GEOMORFOLOGIA.

La zona se localiza sobre una potente serie del Cretácico, cortada por estructuras diapíricas debidas a movimientos halocinéticos que produjeron una abundante fracturación y afloramiento de materiales más blandos del Keuper.

Las Marismas de Santoña, al igual que el resto de estuarios de la costa cantábrica, se originaron por el hundimiento del litoral Cantábrico, que provoca la inundación de valles fluviales.

En cuanto a la génesis del estuario, el elemento estructural más importante lo constituye la falla Ampuero-Escalante, que atraviesa el estuario en toda su longitud en dirección NNW-SSE. Además existe un conjunto de fallas conjugadas de dirección NNE-SSW, y otras paralelas que en algunos casos sirven de base para la instalación de canales mareales.

En los alrededores de este estuario, hay que reseñar los afloramientos de materiales Triásicos, Jurásicos, Cretácicos y Cuaternarios.

El macizo del Monte Buciero está constituido mayoritariamente por rocas calizas y dolomías, formadas en el

Cretácico por la sedimentación de materiales calcáreos sobre un fondo marino poco profundo (25-40 metros). La orogenia alpina provocó que esos materiales se plegaran y emergieran a la superficie formando el macizo rocoso.

Existen hasta tres ambientes sedimentarios diferentes: medio terrestre, medio marino y medio de transición.

Las superficies montuosas características de la zona litoral son calizas de elevada karstificación, con gran número de cavernas e intersticios. En algunos sectores estas calizas se presentan intensamente dolomitizadas, lo que ha condicionado su explotación por medio de canteras (Montehano).

1.5. DESCRIPCION FLORISTICA. COMUNIDADES VEGETALES.

En el conjunto de Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, y su zona de influencia, existen distintos tipos de comunidades vegetales bien diferenciados, debido a la variedad de hábitats presentes.

Los encinares cantábricos de *Quercus ilex*, ubicados en zonas rocosas de naturaleza calcárea, están bien representados, en el Alto de El Cincho, Montes Mijedo (El Brusco), Montehano y en el Monte Buciero. En estos encinares, el estrato arbustivo lo conforman especies perennes como el laurel (*Laurus nobilis*), madroño (*Arbutus unedo*) y aladierno (*Rhamnus alaternus*). Así mismo existen arbustos de especies caducas como el majuelo (*Crataegus monogyna*) y el endrino (*Prunus spinosa*). El Monte Buciero está considerado como el monte de encinas de mayor interés científico de toda la Cornisa Cantábrica, debido a su extensión (460 Ha) y a estar en contacto con las comunidades vegetales de acantilado, pudiendo por tanto estudiarse los factores limitantes del bosque en ambientes costeros.

La vegetación marismiega, presenta un conjunto de comunidades halófilas, distribuidas en varios niveles, según su situación en las marismas, dependiendo de la marea. En los canales y zonas que permanecen el mayor tiempo sumergido, se desarrollan praderas de *Zostera marina*, y por encima de éstas, en zonas que descubren en la mayoría de las bajameres, se encuentran praderas monoespecíficas de *Zostera noltii*. En un estrato superior, se localizan formaciones monoespecíficas de *Spartina maritima*. Aún más elevadas que las anteriores, y en zonas inundadas en la mayoría de las pleamares, aparece un matorral formado por las siguientes especies de fanerógamas: *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides*, *Athrocnemum perenne*, *A. fruticosum*, *Aster tripolium*, *Triglochin maritima*, *Puccinellia maritima*, *Spergularia media*, *Limonium vulgare*, *Salicornia perennis*, *Salicornia ramosissima*, *Suaeda maritima*, etc. Estas dos últimas especies se encuentran así mismo en zonas abiertas, desde el nivel de *Zostera noltii*. En el límite superior, donde la influencia de la marea es escasa, y se hace patente la presencia del agua dulce, aparecen los cañaverales de *Scirpus maritimus* y los juncales de *Juncus maritimus*, *J. gerardii* y *Carex extensa*. En las zonas de agua dulce, están presentes las comunidades de *Phragmites* y *Typha*. Junto a las especies de fanerógamas citadas, se encuentra

una comunidad de algas, en la zona del estuario principalmente de especies que soportan los cambios bruscos de salinidad y los periodos de desecación como: *Fucus ceranoides*, *F. vesiculosus*, *Bostrychia scorpioides*, *Gracillaria sp.*, y las clorofíceas *Enteromorpha sp* y *Ulva sp.*

En la zona de dunas (Ris, Helguera, Berria, El Regatón) próximos al mar, están presentes: *Ammophila arenaria*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Cakile maritima*, *Carex arenaria*, *Aetheorrhiza bulbosa*, y en aquellas posteriores, se localizan: *Helichrysum stoechas*, *Lagurus ovatus* y *Pancratium maritimum*.

En los acantilados, principalmente en el correspondiente al Monte Buciero, se presenta una vegetación halófila, encontrando en las zonas más próximas al mar: *Crithmum maritimum*, y *Plantago maritima*. En zonas superiores, donde los suelos son más ricos, aparecen *Armeria maritima*, *Limonium binervosum*, *L. ovalifolium* y *Leotodon taraxacoides*. Por encima de ese nivel, encontramos un cesped de *Festuca rubra* y entre ella a *Silene vulgaris maritima*, y *Daucus gummifer*.

1.6. DESCRIPCIÓN FAUNÍSTICA. COMUNIDADES DE VERTEBRADOS.

Aunque ocasionalmente aparecen cetáceos en Las Marismas de Santoña, los vertebrados acuáticos están representados por los peces. Los cartilaginosos son poco abundantes, citando al chucho (*Myliobatis aquila*) y la tembladera (*Torpedo sp.*). Los peces óseos tienen en muchos casos importancia económica, al formar parte de diferentes pesquerías. Hacia el río Asón, y atravesando Las Marismas de Santoña, en sus migraciones encontramos a la anguila (*Anguilla anguilla*) y al salmón (*Salmo salar*). Junto a ellos, y principalmente en Las Marismas citadas, ya que las otras dos tienen muy reducida su comunicación con el mar, encontramos: escorpiones (*Trachinus sp*), chaparrudos (*Gobius sp*), salmonetes (*Mullus surmuletus*), doradas (*Sparus aurata*), lenguados (*Solea vulgaris*), patusas (*Scophthalmus rhombus*), aguaciosos (*Ammodytes tobianus*), aligotes (*Pagellus acarne*), etc.

Los anfibios, al igual que los reptiles, los mamíferos y los quiropteros son grupos aún poco estudiados, disponiéndose de poca información. En el grupo de los anfibios encontramos las siguientes especies: Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), Sapo partero común (*Alytes obstetricans*), Sapo común (*Bufo bufo*) y Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*). Dentro de los reptiles debemos de citar al lagarto verde (*Lacerta viridis*), lución (*Anguis fragilis*), eslizón tridáctilo (*Chalcides chalcides*), lagarto verdinegro (*Lacerta schreii*) y la culebra de collar (*Natrix natrix*).

Los mamíferos presentes en el área y de los que se tienen referencias, están muy vinculados a los encinares presentes en el área, y además del zorro (*Vulpes vulpes*), encontramos al tejón (*Meles meles*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), comadreja (*Mustela nivalis*), y erizo (*Erinaceus europaeus*).

El grupo más estudiado de los vertebrados, y por el que se conoce en muchos casos a estos humedales, son las aves, y en particular las acuáticas. Las Marismas de Santoña, Victoria y

Joyel, son una zona de invernada para un gran número de aves, habiéndose contabilizado hasta 86 especies, siendo la vía migratoria más frecuentada del Palearctico occidental.

Aunque con pocos ejemplares, y de forma irregular, en los inviernos están presentes los colimbo, *Gavia stellata*, *Gavia arctica* y *Gavia immer*.

El zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), es el somormujo más abundante y más constante en la invernada, junto al zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), nidificando este último en el área.

En los últimos años se aprecia una tendencia del incremento del número de individuos del cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), así como de la garceta común (*Egretta garzetta*) y de la garza real (*Ardea cinerea*).

Estas marismas son una zona estratégica fundamental para la migración de la espátula (*Platalea leucorodia*), atravesando en el paso prenupcial más del 50% de la población holandesa de la especie.

21 especies de anátidas han sido citadas como invernantes del área, debiendo destacar por sus poblaciones a los ánades silbones (*Anas penélope*), ánades reales (*Anas platyrhynchos*) y cercetas comunes (*Anas crecca*). De forma irregular, están presentes: Barnacla carinegra (*Branta bernicla*), havelda (*Clangula hyemalis*), porrón bastardo (*Aythya marila*), eider (*Somateria mollissima*), negrón común (*Melanitta nigra*), negrón especulado (*Melanitta fusca*), serreta grande (*Mergus merganser*) y la serreta mediana (*Mergus serrator*).

Las fochas (*Fulica atra*) son abundantes, nidificando doscientas parejas.

Los limícolas están bien representados en la zona, con más de 30 especies, destacando por su número: Correlimos común (*Calidris alpina*), aguja colipinta (*Limosa lapponica*), zarapito real (*Numenius arquata*), chorlito gris (*Pluvialis squatarola*) y avefría (*Vanellus vanellus*). Así mismo hay que mencionar al Correlimos zarapitín (*Calidris ferruginea*) y el combatiente (*Philomachus pugnax*).

La gaviota reidora (*Larus ridibundus*) junto a la gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), son las dos especies de Láridos más abundantes. La gaviota hiperbórea (*Larus hyperboreus*), la gaviota de Delaware (*Larus delawarensis*), el fumarel común (*Chlidonias niger*), el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*) y el charrán común (*Sterna hirundo*), son otras especies de Láridos presentes en el área, citadas ocasionalmente o con una presencia irregular.

No es infrecuente en la invernada observar al alca (*Alca torda*) y al arao común (*Uria aalge*).

Dentro de las rapaces presentes en el área, merecen citarse: Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), aguilucho pálido (*Circus*

cyaneus) y el aguila pescadora (*Pandion haliaetus*).

En los últimos años se observa que el número de especies nidificantes se ha incrementado hasta 14, destacando el avetorillo (*Ixobrychus minutus*), Garza imperial (*Ardea purpurea*), pato colorado (*Netta rufina*) y Cigüeñela (*Himantopus himantopus*).

Respecto al conjunto del encinar y los acantilados del Monte Buciero, destaca la presencia de halcón común (*Falco peregrinus*) (también presente en Montehano), cernícalo (*Falco tinnunculus*), milano negro (*Milvus migrans*), gavilán (*Accipiter nisus*) y ratonero (*Buteo buteo*).

2. REGIMEN DEL SUELO

2.1. USOS DEL SUELO

Existe un conjunto de actividades y aprovechamientos muy superior al de la mayoría de los humedales del interior de la Península, que inciden en estos humedales costeros.

En el estuario de Las Marismas de Santoña hay un aprovechamiento pesquero y marisquero. En el norte y este están los puertos pesqueros de Santoña y Colindres. La pesca deportiva de especies marinas es frecuente tanto desde la costa, como desde embarcación.

El estuario es atravesado en sus migraciones anuales, por las anguilas (*Anguilla anguilla*) y por los salmones (*Salmo salar*), que remontan hacia el río Asón, existiendo pesquerías de esas dos especies.

Paralelamente, existe un aprovechamiento marisquero, principalmente de moluscos, como almeja fina (*Vanerupis decussatus*), carracacho (*Cardium edule*), ostra plana (*Ostrea edulis*) y muergos y morqueras (*Ensis sp* y *Solen sp*).

En los últimos años se han instalado dos instalaciones de acuicultura marina, para el engorde de almejas, estando una de ellas inactiva.

Además de estos dos grupos, existe una pequeña pesquería de esquilas y quisquillas (*Crangon crangon* y *Palaemon serratus*), y de jibias (*Sepia officinalis*). Gusanos bentónicos (*Arenicolas sp* y otras especies) y sipuncúlidos (*Sipunculus nudus*), son así mismo recolectados por pescadores ribereños para cebo.

Cerca de la desembocadura del estuario, y en las proximidades del Puntal de Laredo, existe un puerto deportivo.

Si bien existió la caza en las tres marismas, actualmente está prohibida.

Bordeando a las superficies de agua, y en bastantes casos sobre terrenos procedentes de rellenos en la zona intermareal, y ocupando el conjunto de la superficie de la zona, hay un aprovechamiento agropecuario, consistente en un mosaico de

prados, y en dispersas explotaciones de ganado vacuno. Estos terrenos son fundamentales para muchas especies de aves acuáticas ligadas al humedal.

Algunos pequeños aprovechamientos forestales de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y pino (*Pinus radiata*), jalonan el conjunto. En el Monte Buciero existió una pequeña ganadería extensiva de caprino, quedando hoy pequeños vestigios.

Además de la industria de conserva de pescado, situada en los núcleos urbanos próximos a los humedales, existe un conjunto de pequeñas instalaciones de conserva que rodean el estuario de Santoña. Junto a éstas y de manera dispersa, existe alguna industria del metal, emplazada cerca del cauce del río Asón.

Las dos extracciones de caliza, la de Montehano y la del Sorbal, están en la actualidad sin actividad, esperando se concluya el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

La proximidad de las playas y el turismo han provocado que los núcleos urbanos próximos hayan crecido de una forma considerable, y que hayan surgido un buen número de pequeñas urbanizaciones, así como de edificaciones dispersas, establecimientos hoteleros, viviendas unifamiliares, etc. que se traduce en una gran presión urbanística, con su implicación, entre otras muchas, para los saneamientos de las cuencas donde se asientan las marismas.

2.2. REGIMEN DE PROPIEDAD

La superficie de agua integrada aproximadamente por 2800 Ha, pertenece al Dominio Público Marítimo-terrestre, que en la actualidad se está acabando de deslindar. El resto del territorio integrado por prados y urbanizaciones son de propiedad privada. El Monte Buciero (460 Ha) y Montehano, son propiedad de las Juntas Vecinales y de particulares, con la excepción de 20 Ha de Montehano, catalogado de utilidad pública.

2.3. REGIMEN DE PROTECCION

La zona de los humedales, y su entorno con una superficie de 3744 Ha (Marismas de Santoña, 2885 Ha; Marismas Victoria, 150 Ha; Marismas de Joyel, 249 Ha; Monte Buciero 460 Ha), están declaradas mediante la Ley 6/1992, de 27 de marzo, de las Cortes Generales, Reserva Natural de Las Marismas de Santoña y Noja.

Con anterioridad, en el año 1987, y afectando a una gran superficie de Las Marismas de Santoña, la Diputación Regional de Cantabria, creó el Refugio de Caza de estas Marismas, prohibiendo la caza.

3.- CRITERIOS DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL

3.1. EN FUNCION DE LAS AVES ACUATICAS.

El conjunto de Las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, constituyen para las aves acuáticas, la zona húmeda más importante del norte peninsular, registrándose en la misma el

mayor número de especies (hasta 86) y de individuos (superior a los 20.000).

La zona reúne los criterios numéricos del Convenio de Ramsar, para su consideración de interés internacional.

La espátula, (*Platalea leucorodia*), utiliza el enclave principalmente como zona de paso en sus migraciones pre y posnupcial. En el paso prenupcial, atraviesan estas marismas más del 50% de la población de espátula de Holanda. Se han contabilizado hasta 90 individuos.

Desde el año 1969 se vienen realizando censos en la zona, llegándose a contabilizar más de 20.000 aves acuáticas.

Asi mismo hay que reseñar la presencia de Zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), y de Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), censándose hasta 218 y 429 aves respectivamente.

El ánade silbón (*Anas penélope*) es la especie invernante, que aporta el mayor número de aves del conjunto (hasta 6.500). Del pato cuchara (*Anas clypeata*) en migración, se han censado hasta 2.221 ejemplares. Ocasionalmente se ha observado malvasia (*Oxyura leucocephala*)(hasta 5 ind.).

Dentro de los limícolas, y por criterios numéricos, se cita a la avoceta (*Recurvirostra avosetta*), por haberse contabilizado hasta 225 aves, al chorlito gris, (*Pluvialis squatarola*) invernante del área del que se han detectado hasta 1.389 individuos, y a la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), con un censo de hasta 150 aves.

Se ha citado *Larus delawarensis*, e igualmente de forma ocasional se ha observado pagaza piquirroja (*Sterna caspia*) (hasta 4 ind.).

En los últimos años, se ha incrementado el número de especies de aves acuáticas nidificantes, siendo éstas:

- Avetorillo (*Ixobrychus minutus*)
- Garza imperial (*Ardea purpurea*)
- Zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*)
- Anade friso (*Anas strepera*)
- Anade real (*Anas platyrhynchos*)
- Pato cuchara (*Anas clypeata*)
- Pato colorado (*Netta rufina*)
- Porrón común (*Aythya ferina*)
- Polla de agua (*Gallinula chloropus*)
- Focha común (*Fulica atra*)
- Rascón (*Rallus aquaticus*)
- Andarrios chico (*Actitis hypoleucos*)
- Chorlito chico (*Charadrius dubius*)
- Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)

Es preciso destacar que estas marismas son el único punto de cría del Norte de la península para: garza imperial, avetorillo, pato colorado y cigüeñuela.

4.- PLAN DE USO Y GESTION

Actualmente se está redactando el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (P.O.R.N.) de la Reserva de Las Marismas de Santoña y Noja, estando prevista su finalización para el primer semestre de 1994. Cuando se apruebe el P.O.R.N., se elaborará con los criterios de este documento, el correspondiente Plan de Uso y Gestión del conjunto del enclave.

5.- BIBLIOGRAFIA

Aedo, C., Diego, C., Garcia Codrón J.C., y Moreno G. 1990. El bosque en Cantabria. Universidad de Cantabria. Asamblea Regional de Cantabria.

Aja, J.J., y Bahillo, M. 1991. Censo de las aves acuáticas nidificantes en Cantabria en el año 1991. (Inventariación de especies amenazadas y habitats importantes). Tragsa Tec. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Informe inédito.

Del Villar, J. 1989. Noticiario ornitológico. Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*). Ardeola 36 (2).

Ena V., y Purroy F.J. 1985. Censo de anátidas y fochas. Resultados de enero-1985. La Garcilla nº 65.

García-Castrillo, G., Martínez, P., Redondo, T., Aja J.J., y Martínez, R. 1991. El Monte Buciero. Guía descriptiva. Diputación Regional de Cantabria. Consejería de Ecología Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

García-Oliva, J. y Palomero, G. 1987. Atlas de Vertebrados de Cantabria. Memoria de la primera fase. Universidad de Cantabria. Informe inédito.

García-Oliva, J., y Aja, J.J. 1992. La comunidad de aves acuáticas de las Marismas de Santoña. Cuadernos de Trasmiera. III. Merindad de Trasmiera. Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria. RODU S.A.

Gomez, J.A., y Dolz J.C. 1987. Resumen del censo nacional de aves acuáticas invernantes (Enero-1987). La Garcilla nº 70.

Gomez, J.A., y Dolz J.C. 1990. Resumen del censo nacional de aves acuáticas invernantes. Enero 1988. La Garcilla nº 77.

González, S., Lavín, A., Ortiz de Zárate, V., Pereda, P., Sánchez, F., y Villamor, B. 1986. La pesca en Cantabria. Gobierno de Cantabria. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Instituto Geográfico Nacional. 1981. Mapa Topográfico Nacional de España. Hojas 36-I y 36-III. Escala 1:25.000.

Instituto Geográfico Nacional. 1982. Mapa Topográfico Nacional de España. Hoja 35-II. Escala 1:25.00

Loriente, E. 1987. Datos sobre la vegetación en Cantabria.V. (La marisma de Santoña). Anales Inst. Est. Agropecuários, 8. Santander.

Loriente, E. 1988. La vegetación halófila de las marismas de Cantabria. II. Anales Inst. Est. Agropecuários, 10. Santander.

Martinez Cedrún, P. 1984. Dinámica y sedimentación en el estuario del Asón (Cantabria). Trabajos de Geología. Universidad de Oviedo, 14, 175-197.

Orizaola, G. y Bahillo, M. 1989. Noticiario ornitológico. Malvasia (*Oxyura leucocephala*). Ardeola 36 (2).

Poorter, E.P.R. 1990. Pleisterplaatsen van de Nederlandse Lepelaar *Platalea leucorodia* in het Europese deel van hun trekbaan. Techn. Rapport Vogelbescherming 4.

Purroy, F., Gonzalez, S., Canales, G., Flor. E., Vega, J.J., Garcia, M.A., Van den Eynde E., y Besada, J.M. 1993. La Reserva Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel. Fundación Cultural Banesto. Colección Patrimonio Medioambiental y Humano.

Servicio Geográfico del Ejercito. 1975. Mapa Militar de España. Hoja 19-4 (35). Escala 1:50.00.

Servicio Geográfico del Ejercito. 1977. Mapa Militar de España. Hoja 20-4 (36). Escala 1:50.000.

6.- FICHA SINTETICA Y LOCALIZACION GEOGRAFICA

MUNICIPIOS: Santoña, Laredo, Colindres, Limpias, Ampuero, Voto, Barcena de Cicero, Escalante, Argoños, Noja y Arnüero.

PROVINCIA: Cantabria

COMUNIDAD AUTONOMA: Cantabria

SUPERFICIE: 6.907 Ha.

LIMITES: El ambito territorial está comprendido dentro de la línea descrita a continuación:

La descripción se ha hecho en base al Mapa Topográfico Nacional de España, de escala 1:25.000 de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, utilizando las siguientes hojas: Ribamontán al Mar. 35-II, 1982; Santoña. 36-I, 1981 y Laredo. 36-III, 1981.

Partiendo del extremo del Puntal de Laredo, se bordean las actuales edificaciones, hasta el camino que partiendo de la Residencia de la Seguridad Social de Laredo continúa hasta el Puente del Riego. Desde aquí, se sigue por este camino hasta el Puente del Riego y bordeando por el norte a la localidad de Colindres, siguiendo la línea del deslinde de la zona marítimo-terrestre, se continúa esta línea atravesando la carretera N-634 (bordeando por el sur las edificaciones del núcleo urbano y en el trazado de la línea del deslinde), hasta los terrenos de la Quinta donde confluye con la autovía. Se prosigue por la autovía hasta su enlace con la carretera C-629 y se continúa por este último vial, hasta la altura de Mazagudo. Desde este tramo hasta el Parral discurre a 200 m. al este de la carretera que une esas dos zonas. Continúa por la carretera C-629, hasta la localidad de Limpias, y desde aquí sigue por la divisoria de los municipios de Limpias y Voto, hasta la altura de El Ribero. Siguiendo por el camino de esa zona a La Gargona. Llegado a este punto atraviesa en dirección Norte-Sur al punto kilométrico 1 de la carretera S-520, donde continúa hasta Marrón. Desde aquí, hasta la parte sur de Pico Carrasco discurre a 50 metros al sur de la carretera S-520. A continuación sigue por el camino que rodea al pueblo de Carasa por el norte, hasta retomar la carretera S-520. Desde este punto vuelve a discurrir 100 metros al sur de la carretera S-520 hasta confluír en la localidad de Rada. Partiendo de este último núcleo y siguiendo el curso del río Clarón hacia su nacimiento, la línea se sitúa a una distancia de 200 m. desde el deslinde del río, hasta llegar al Puente de Ricorto, que lo bordea por el sur a la misma distancia, y prosigue después bordeando al río (en la distancia de 200 m.) por el oeste hasta confluír con la carretera de Rada a Survilla. Desde este último emplazamiento se sigue por el camino que acaba en el pueblo de Nates. Bordeando a este último núcleo por el sur, se prosigue por la carretera que confluye en la carretera N-634, en Treto. La línea continúa por la carretera N-634, hasta Tuebre, desde donde prosigue por una línea imaginaria hasta la Iglesia de la Purificación. A partir de aquí se sigue por el camino que conduce

nuevamente a la carretera N-634, continuando hasta la localidad de Gama. Desde este núcleo se toma el camino hacia Río Negro, continuando por el Arroyo de Rionegro, hasta su nacimiento, tomando a continuación la carretera que pasando por Noval confluye en la carretera S-402. A continuación se bordea el núcleo urbano de Escalante, enlazando de nuevo con la carretera S-402. Se prosigue por ésta hasta el Mirador del Portillo, continuando por la cota 50 de El Cueto, hasta tomar el camino que confluye en la carretera de Argoños a Arnüero. A continuación se sigue por esta última carretera, hasta el núcleo urbano de Arnüero, que se bordea por la parte este, hasta el Barrio Quintana, prosiguiendo por el camino que partiendo de este barrio continúa por Trasigares y Mies de Hoz hasta un camino que pasando por la Casa Ermita de Santa Bárbara, sigue en dirección a Quejo pasando por Bocarrero. A partir de este punto, se enlaza con la carretera que conduce a Quejo, y desde aquí al límite de los términos municipales de Arnüero y Noja. Finalmente, la línea prosigue bordeando las pequeñas islas y la costa, hasta Punta Cañaverosa, donde penetra en la carretera que parte de Salceda, y bordeando al núcleo de Trengandín, Roto-Fonegra, Cabazo, El Arco, Palacio, Ris y Pedroso, vuelve a Punta Cañaverosa. Desde aquí continúa hasta la playa de San Martín, y bordeando el núcleo urbano de Santoña, enlaza con el extremo del Puntal de Laredo.