

ANEXO IV
INVENTARIO AMBIENTAL

ANEXO IV. INVENTARIO AMBIENTAL

En el presente documento se considera con carácter general el marco ambiental en el que se ubica la Planta de regasificación de Mugarodos (A Coruña) así como su área de influencia.

Por tanto, se realizará un estudio general del lugar y de sus condiciones ambientales desde los siguientes puntos de vista:

- Geología y geomorfología
- Edafología
- Hidrología
- Climatología
- Vegetación
- Fauna
- Espacios de Interés Ambiental
- Socioeconomía
- Usos del territorio
- Paisaje
- Patrimonio natural e histórico

El objeto de la descripción es conocer el estado en el que se encuentra el ámbito donde se localiza la Planta, para hacer posible la evaluación de los efectos medioambientales que se podrían derivar de la presencia y funcionamiento de la misma.

Adicionalmente se incluye una identificación y caracterización con mayor detalle de los factores ambientales que potencialmente pueden verse afectados por el funcionamiento de la Planta, analizando el grado de afección que presentan actualmente en relación con el estado anterior a la presencia de la Planta en la zona.

El esquema a seguir en el documento es:

IV.1 Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales

IV.2 Identificación y caracterización de los factores ambientales potencialmente afectados por la Planta

IV.1 ESTUDIO DEL ESTADO DEL LUGAR Y DE SUS CONDICIONES AMBIENTALES

El contexto geográfico general de la Planta se enmarca en la ría de Ferrol, localizándose la ubicación de la parcela donde se localizan las instalaciones de regasificación en la margen izquierda de la misma, en la parte intermedia de la ría, como se observa en la Figura IV.1. El área así definida abarca las superficies pertenecientes a los municipios de Ares, Mugarodos, Fene, Ferrol, Neda y Narón, en la provincia de A Coruña.

La ría de Ferrol se extiende a lo largo de unos 16 km, con perfil alargado de anchura típica de 1 km, orientándose en dirección E-O. La superficie total es de unos 25 km² y contiene un volumen de unos 0,20 km³.

Como ámbito local se ha considerado el entorno próximo de las instalaciones, en la punta de Promontoiro (municipio de Mugarodos). Los límites de la Parcela están definidos al norte y al oeste por la ría de Ferrol, y al sur y al este por instalaciones industriales de Forestal del Atlántico S.A. Un detalle del emplazamiento se puede observar en la Figura IV.2.

La descripción de los factores ambientales se ha basado en la información bibliográfica y cartográfica existente. Este trabajo trata de establecer una relación entre todos los factores ambientales y no considerarlos de forma aislada, al tiempo que se consigue una visión global y particularizada del estado en que se encuentra el área de estudio y que hace posible una evaluación posterior de los posibles efectos que se deriven de la Planta. La escala de descripción de los factores ambientales se ha ajustado con el fin de aportar en cada caso una descripción adecuada al medio potencialmente afectado.

IV.1.1 Geología y geomorfología

La Ría de Ferrol es un valle tectónico hundido (al igual que el resto de las rías gallegas), que forma una costa transversal por la penetración del mar. La cuenca de la ría está formada por rocas ígneas. A grandes rasgos en la ría se distinguen dos zonas litológicamente bien diferenciadas, que condicionan su configuración:

- Zona occidental, hasta la línea que une punta do Bispón y punta da Redonda, al final del canal de la bocana de la ría; la composición está marcada exclusivamente por granitos emplazados en diferentes etapas de la orogénesis hercínica.
- Zona oriental, incluyendo la parte intermedia e interior de la ría; formada exclusivamente por rocas metamórficas de sedimentación posiblemente antepaleozoica, pero de metamorfismo seguramente hercínico que ocupa doble extensión que la primera.



Fuentes: INE/ « Instituto Geográfico Nacional de España »

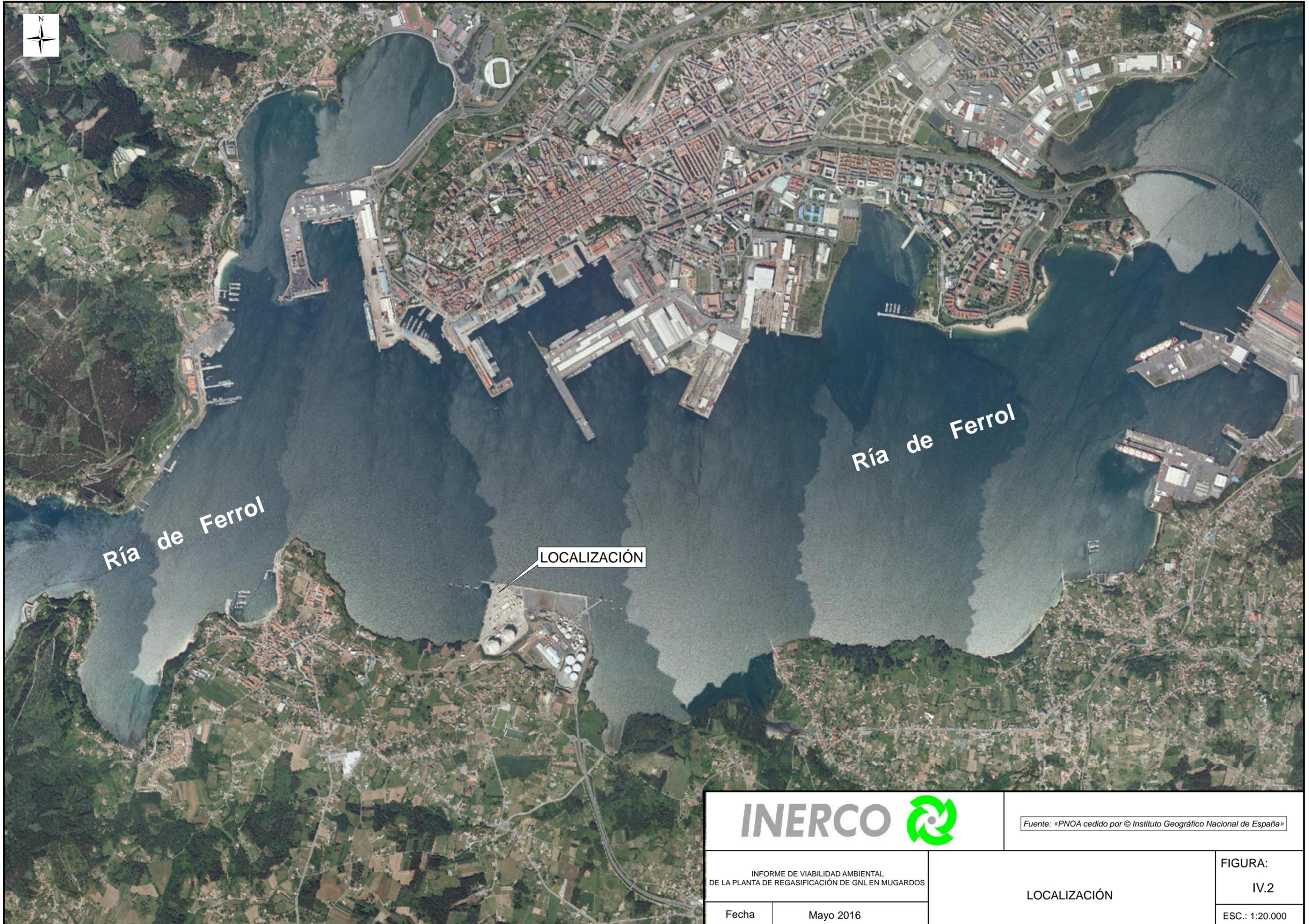
INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

Fecha	Mayo 2016
-------	-----------

ÁMBITO DE ESTUDIO

FIGURA:
IV.1

ESC.: 1:50.000



Ría de Ferrol

Ría de Ferrol

LOCALIZACIÓN



Fuente: «PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional de España»

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

LOCALIZACIÓN

FIGURA:

IV.2

Fecha

Mayo 2016

ESC.: 1:20.000

La historia **geológica** de la ría se enmarca entre los periodos precámbrico y silúrico, estando afectada por una tectónica polifásica de edad hercínica. La primera fase del plegamiento hercínico se manifiesta fundamentalmente en la serie de Órdenes que afloran en la zona oriental, principalmente esquistos filíticos. En la segunda fase de deformación hercínica tiene lugar la intrusión de las granodioritas tardías, que se localizan en la zona occidental de la ría.

El complejo de la serie de Órdenes constituye un complejo polimetamórfico de naturaleza alóctona. La serie es eminentemente detrítica y de gran potencia, con granulometrías de tamaño medio y fino caracterizadas por varios tipos de estructura de carga. La composición es de tipo grauvaca-subgrauvaca y pelítica, en la que los cuarzos son angulosos y las plagioclasas no están alteradas.

Las rocas plutónicas graníticas presentes en el ámbito de estudio son granodioritas tardías, como se ha mencionado. Conforman complejos con grano medio-grueso, con inclusión de megacristales de feldespato. En Ferrol y Mugarodos existen enclaves de rocas más básicas (pórfidos tonalíticos), con un tamaño de grano más fino.

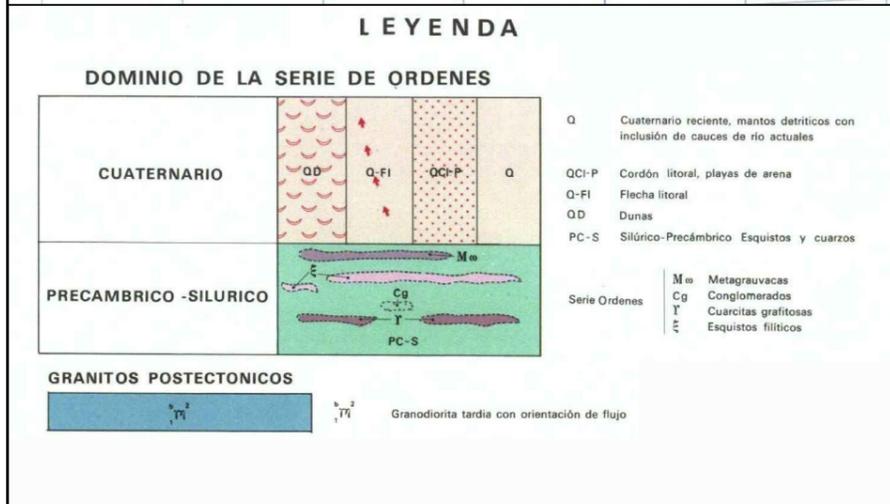
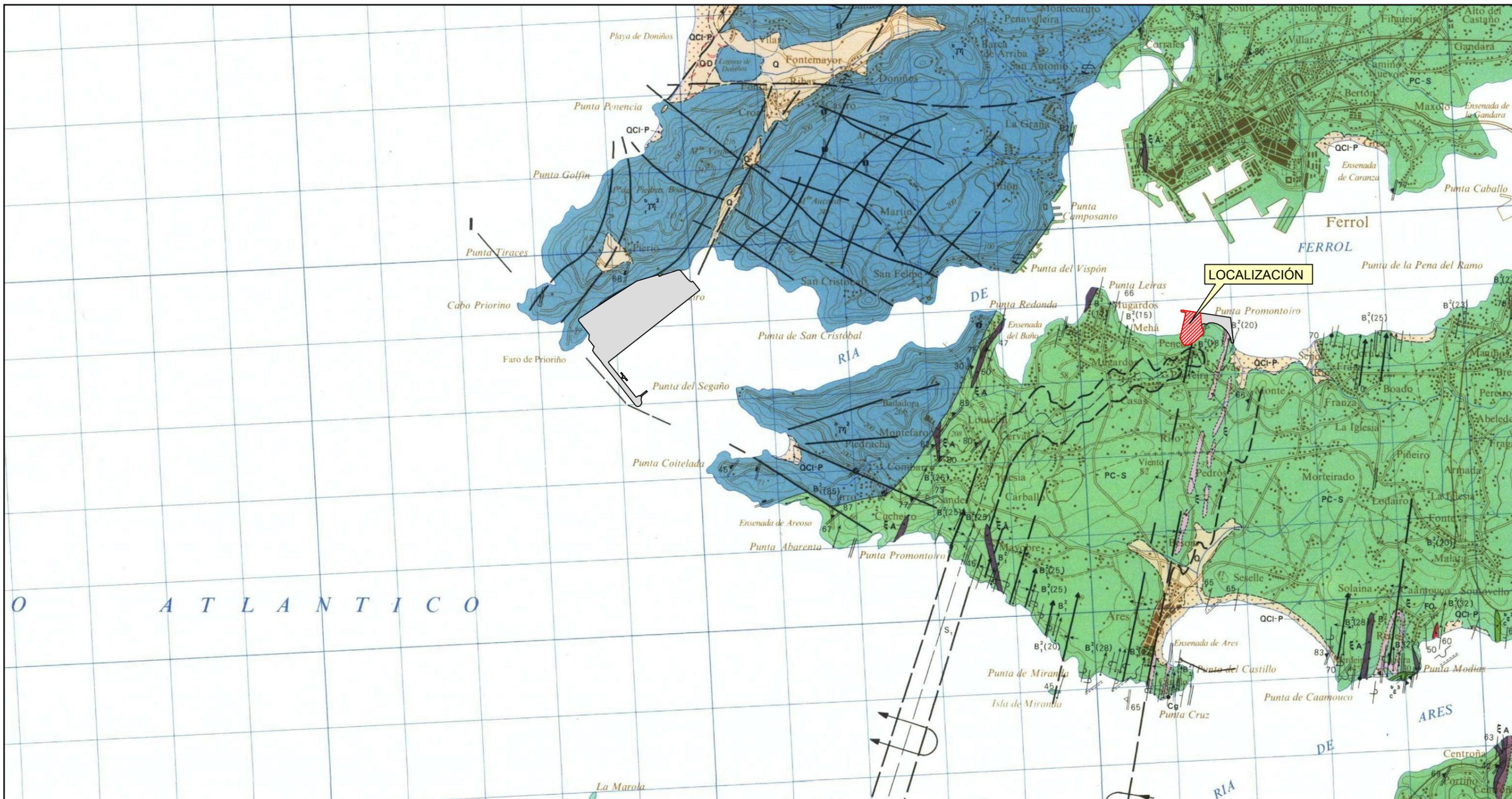
Los materiales del Cuaternario, poco desarrollados en el ámbito de estudio, quedan limitados a la presencia de mantos detríticos y algunos cordones y playas arenosas, constituidos por depósitos arcillosos y limosos en las desembocaduras de los ríos, localizados de forma dispersa en los márgenes de la Ría. Destacan por su extensión los depósitos localizados en la ensenada de Caranza (municipio de Ferrol), ensenada da Barca (municipio de Mugarodos) y al este de punta dos Castros (municipio de Fene). En el entorno de la laguna de Doniños, ubicada en la parte exterior septentrional de la ría, se localizan mantos detríticos.

En la Figura IV.3 se incluye una síntesis geológica del área descrita.

La erosión fluvial, junto con factores litológicos y tectónicos, ha desarrollado un papel predominante en el origen de la **geomorfología** de la Ría de Ferrol. La inundación de esta cubeta con posterioridad al periodo terciario da lugar a su configuración actual. La ría está orientada en dirección E-O, comunicando por su lado oeste con el océano Atlántico entre el Cabo Prioriño y Punta Coitelada.

La principal característica de la ría es la morfología del canal de entrada, con una longitud de unos 4 km. La profundidad máxima es de unos 20 m que se mantiene a lo largo del canal, si bien en puntos del interior del canal se reduce a unos 12 m, fuera del canal de navegación. La menor sección del canal es de unos 1.400 m².

Al final del canal, entre la Punta do Bispón y la Punta da Redonda, la Ría se abre hacia la desembocadura del río Grande de Xubia, donde vuelve a estrecharse. La ría adquiere formas ondulantes en las diversas ensenadas que se localizan en ambas márgenes de la misma. De oeste a este, se localizan las ensenadas de Malata, de Caranza, de Montón y de Gándara al norte; y las ensenadas de Nande, de Baño, de Santa Lucía y de Barca, al sur.



Fuente: IGME. Instituto Geológico y Minero de España

<p>INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS</p>		<p>FIGURA: IV.3</p>
<p>Fecha</p>	<p>Mayo 2016</p>	<p>SÍNTESIS GEOLÓGICA</p>
		<p>ESC.: 1:50.000</p>

La morfología costera se caracteriza por costas de acantilados relativamente bajos (20-30 m), que se localizan donde afloran las rocas más resistentes, como granodioritas. Los principales acantilados se localizan en la zona de Cabo Prioriño, y se caracterizan por ser bajos y de perfil suave, con una vertiente superior de poca pendiente (entre 15 y 30°), y un escarpe basal entre 2 y 4 m. Hacia el interior de la ría llegan incluso a ser casi planos.

Los cordones y playas litorales son de arenas claras y finas, de pequeñas dimensiones, destacando las playas de A Graña, frente al Puerto Comercial de Ferrol (Puerto Interior de Ferrol), de Bestarruza, junto al núcleo de Mugarodos, de Caranza, en el núcleo de Ferrol o la de O Requeixo, al norte de las instalaciones de los astilleros de Navantía en Fene. La mayor parte de las playas de la ría son artificiales, generadas por rellenos de arena antrópicos en diferentes ensenadas. Las playas naturales son aquellas localizadas en el canal y zona exterior de la ría, como la playa de San Cristobo.

Las circunstancias geológicas y geomorfológicas aplicables al entorno inmediato de la Parcela, esto es, la Punta Promontoiro, serán analizadas en los apartados posteriores IV.2.1 y IV.2.2.

IV.1.2 Edafología

Los suelos que mayor extensión ocupan en las márgenes de la ría, principalmente en su parte interior, son **suelos de tipo tierra parda meridional** o tipo **inceptisol**, muy frecuentes en Galicia. En estos suelos el alto contenido en arcillas expansivas propicia la aparición de grietas durante el verano. Se trata de suelos desarrollados sobre materiales silíceos, rocas metamórficas o rocas ígneas. La tierra parda meridional corresponde a suelos de escasa o media profundidad, de perfil A (B) C, generalmente asociados a litosuelos.

La transformación de estos suelos por la implantación de actividades industriales, así como de numerosos núcleos de población en las márgenes de la Ría ha supuesto la alteración de los horizontes edáficos naturales. En los casos en los que la transformación llega a alterar completamente las características naturales del suelo se les denomina **antrosols** o **suelos antrópicos**.

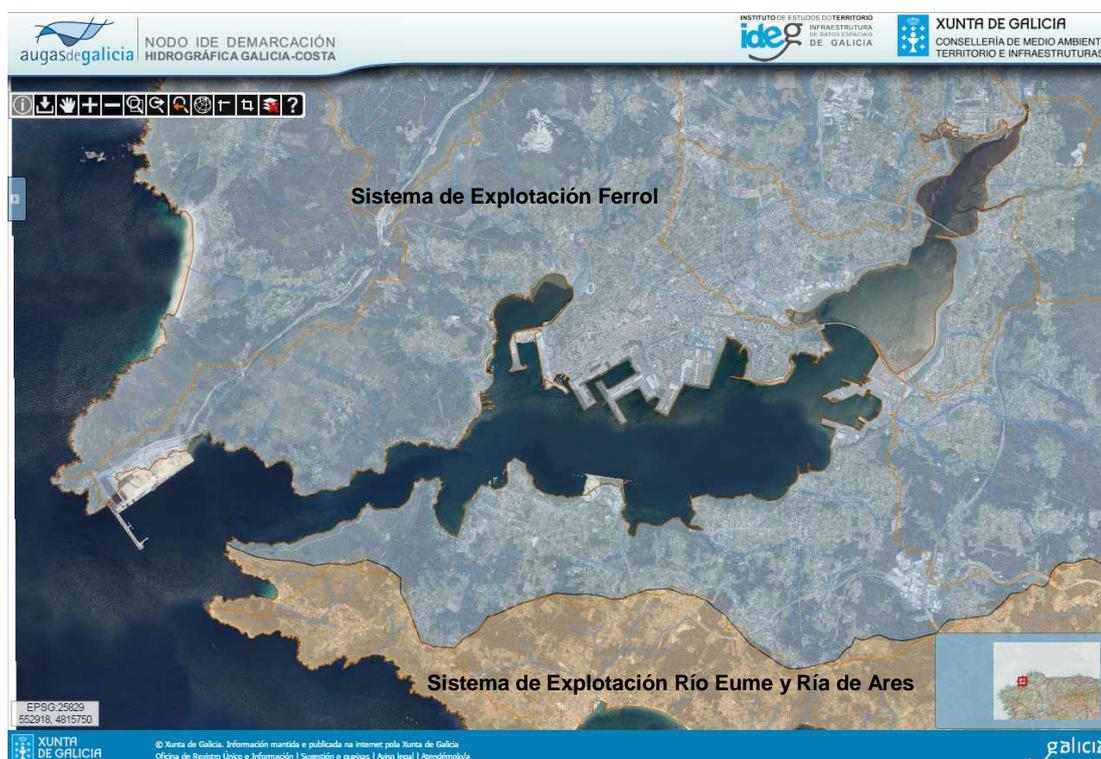
En la desembocadura de la ría aparecen **entisols**, suelos jóvenes o recientes. Son aquellos en los que la roca madre se encuentra en superficie sin alterar, con la consecuente ausencia o escasez de horizontes desarrollados.

El análisis del suelo en el entorno inmediato de la Planta, esto es, en Punta Promontoiro, se realizará en el apartado posterior IV.2.3.

IV.1.3 Hidrología

Las masas de agua del ámbito de la Planta, tanto las continentales superficiales y subterráneas como las aguas costeras están incluidas dentro de la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa. Concretamente, pertenecen al Sistema de Explotación¹ Ferrol. Al sur del área de estudio se extiende el Sistema de Explotación Río Eume y Ría de Ares, que ocupa una extensión mucho menor, como se observa en la Figura IV.4 (<http://www.cmati.xunta.es/ide-dhgc/>).

FIGURA IV.4
SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO



El entorno de la Planta queda incluido en la Cuenca Puerto de Ferrol. Esta cuenca abarca tanto la zona norte de la Ría de Ferrol, donde se ubica el Puerto Interior de Ferrol, como la zona sur de la Ría. Hacia el interior de la Ría se localiza la Cuenca Grande de Xubia.

En relación con la **hidrología superficial**, señalar que los ríos que vierten a la ría son, en general, de curso corto y escaso caudal y en su mayoría se han instalado en valles perpendiculares a la ría debido a una influencia tectónica. Los cauces principales que desembocan en la ría son el río Grande de Xubia, el arroyo Seco o Freixeiro, el río Bellelle y el río Magalofes, todos en la zona interior de la Ría. En la zona intermedia de la ría, en su margen derecha, destacan los cauces de río do Baño, que desemboca en el ensenada do Baño, y los ríos da Barca y Sar, que fluyen a la ensenada da Barca. En la margen izquierda de la ría los

¹ Los sistemas de explotación son conjuntos de ríos o tramos de ríos, y unidades hidrogeológicas especialmente interrelacionados.

curso más importantes son el río de San Antonio y el río da Sardiña, que desembocan en la playa da Cabana y en la ensenada da Malata, respectivamente.

La **hidrología subterránea** está representada por la masa de agua subterránea Coruña-Betanzos-Ares-Ferrol (código 014.011). Al fondo de la Ría, al este, se localiza la masa de agua subterránea San Sadurniño (código 014.014).

En cuanto a la **hidrología marina**, señalar que las características hidrodinámicas de la ría de Ferrol están determinadas por un modelo de circulación estuárica positiva. Las aguas dulces, procedentes principalmente del río Grande de Xubia fluyen por la parte superficial, mezclándose verticalmente a su paso con las aguas oceánicas que entran por la boca de la Ría.

La circulación del agua en la ría es de tipo ciclónico. La corriente mareal principal de la Ría discurre por la margen izquierda, perdiendo fuerza a medida que se adentra en la misma. La corriente de marea se intensifica por el lado sur de la Ría durante el flujo y por el norte en el refluo.

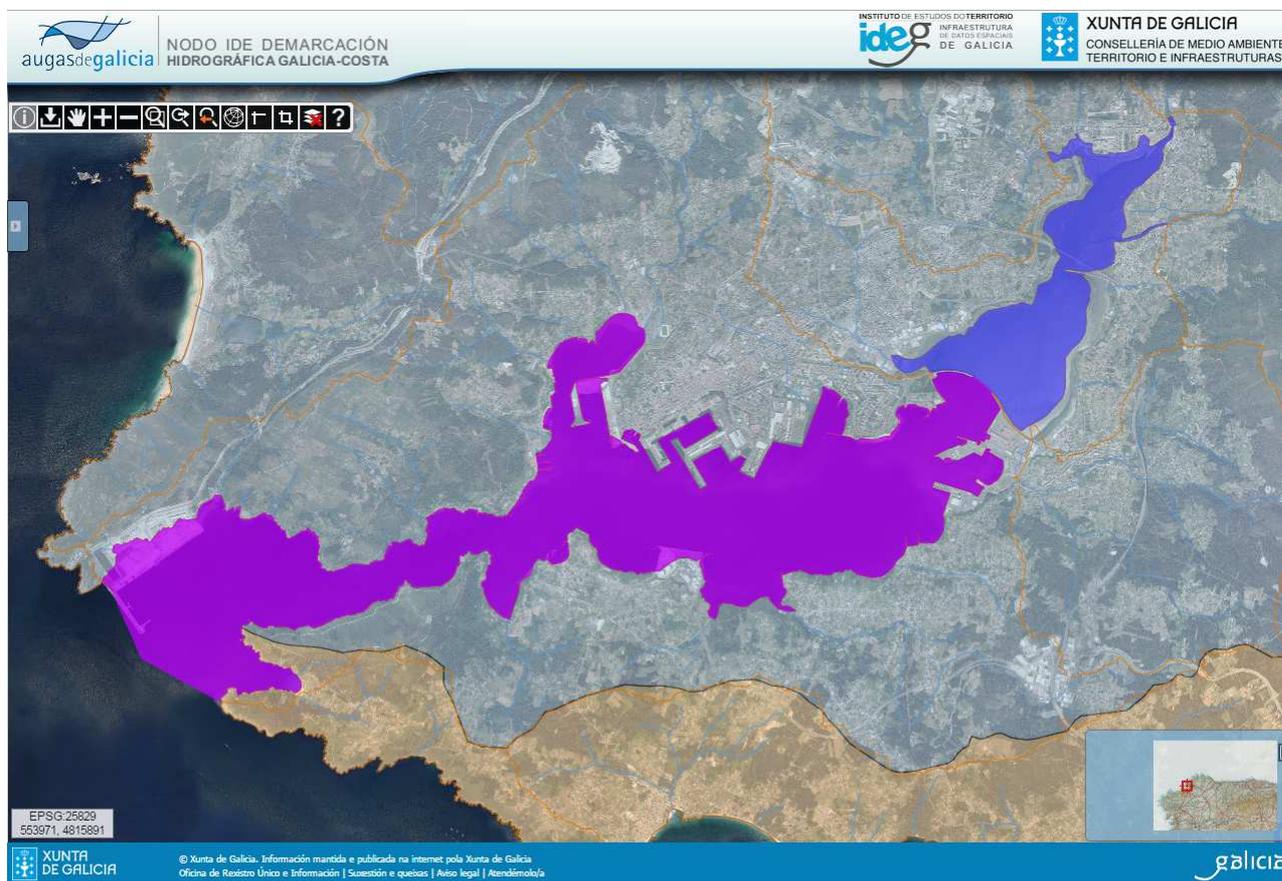
Debido a la configuración de la ría, la influencia mareal supone el principal mecanismo en la dinámica en la misma. Debido al abrigo que proporciona el canal, el intercambio de agua entre la parte interna de la ría y la plataforma se produce principalmente por medio de la mezcla advectiva que proporciona la marea. La marea en la ría de Ferrol es semidiurna, con una variación entre la marea alta y la marea baja que oscila entre los 4 m, durante las mareas vivas de los equinoccios, y los 2 m durante las mareas muertas.

Las otras fuerzas que influyen en la dinámica de la ría son el viento, el intercambio de calor por la superficie y los aportes fluviales. De éstos, es de esperar que el menos significativo sea el viento, debido a que la influencia que pudiera ejercer a través del afloramiento costero que provoca, se ve limitado por la existencia del canal.

En el año 2001 se iniciaron las obras de construcción del Puerto Exterior de Ferrol, realizándose diversos estudios durante la evaluación de impacto del mismo, determinándose que el efecto del nuevo puerto sobre el régimen de corrientes sólo afectaba a las corrientes de la bocana de la ría y zonas próximas al nuevo dique de abrigo, no variando las corrientes en el canal de la ría.

En cuanto a la **calidad de las aguas**, señalar que el Plan Hidrológico de la Demarcación hidrográfica de Galicia-Costa (*Orden de 29 de enero de 2016 por la que se dispone la publicación de la normativa del Plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de Galicia-Costa, aprobado por el Real decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las cuencas mediterráneas andaluzas, del Guadalete-Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras*) identifica en la Ría de Ferrol dos tipos de masas de agua, como se observa en la Figura IV.5.

FIGURA IV.5
MASAS DE AGUA EN LA RÍA DE FERROL



Fuente: <http://www.cmati.xunta.es/ide-dhgc/>

En la Figura anterior, en azul, al fondo de la Ría, se identifica la masa de agua natural de transición denominada Grande de Xubia (ES01439). Se consideran aguas de transición aquellas masas de agua superficial próximas a las desembocaduras de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce. Esta masa de agua de transición se clasifica (según el Plan Hidrológico citado) como de Tipología 9, “Estuario atlántico intermareal con dominancia marina”.

Por otra parte, la mayor parte de la Ría (en color morado) se clasifica como masa de agua muy modificada por la presencia de puertos, concretamente la denominada Puerto de Ferrol (ES01452). Una masa de agua muy modificada es una masa de agua superficial que, como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, ha experimentado un cambio sustancial en su naturaleza. Es de tipología 3, “Aguas costeras atlánticas de renovación baja”, según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa. Es en esta última en la que se localiza el emplazamiento de la Planta de Regasificación.

En el exterior de la Ría, bañando las costas desde Cabo Prioriño Grande a Punta Sardineiro, se extiende la masa de agua costera Dexo (código ES01415B). Hacia el norte de la misma se extiende la masa de agua costera Ferrol (código ES01415C), y hacia el sur, la denominada Ares (código ES01417). Las dos primeras están catalogadas como de Tipología 15, "Aguas costeras atlánticas expuestas con afloramiento medio", mientras que la tercera es de Tipología 18, "Aguas costeras atlánticas semiexpuestas o protegidas con afloramiento medio".

Los cambios en las características hidromorfológicas de la ría se derivan fundamentalmente de la instalación de las diversas zonas portuarias del Puerto de Ferrol a lo largo de toda la ría, desde el Puerto Exterior a Fene (Astilleros). El desarrollo de las infraestructuras portuarias, con la construcción de importantes obras civiles, y las actividades industriales asociadas a las mismas, cuyas aguas residuales han sido vertidas sin depurar durante años, han ejercido una presión significativa sobre el estado de estas aguas. Igualmente, el crecimiento del tejido urbano en el entorno de la ría ha supuesto uno de los principales impactos sobre la calidad de las aguas de la ría debido al elevado volumen de vertidos urbanos, lo que origina una fuerte contaminación orgánica.

En la Ría de Ferrol están designadas zonas de protección de las aguas para la cría de moluscos (*Directiva 2006/113/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 relativa a la calidad exigida a las aguas para cría de moluscos*), así como para las aguas de baño (*Directiva 2006/7/CE relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE*). En la actualidad, las zonas de producción de moluscos se rige por la *Orden AAA/1416/2013, de 15 de julio, por la que se publican las nuevas relaciones de zonas de producción de moluscos y otros invertebrados marinos en el litoral español*.

En esta orden se recoge un total de 7 zonas de cría de molusco en la ría de Ferrol, comprendidas en la delimitación GAL 03, Zona entre cabo Prior y punta Coitelada. Concretamente, el tramo medio de la Ría de Ferrol, donde se ubica Mugarodos, es el área de producción de moluscos bivalvos GAL 03/04, "Parte media de la ría de Ferrol", zona comprendida entre la línea imaginaria que une punta Camposanto y punta Leiras y la línea imaginaria que une punta Caranza y punta de los Castros, excepto las ensenadas de Caranza y Cabana-A Malata. Está clasificada como zona de clase B, que son aquéllas en las que pueden recolectarse moluscos bivalvos vivos que únicamente pueden comercializarse para el consumo humano tras su reinstalación durante un período prolongado, de modo que cumplan las normas sanitarias exigidas en las zonas de clase A.

Asimismo, la Ría de Ferrol, desde cabo Prior hasta punta Coitelada, es la zona GAL-03 para producción de equinodermos, estando clasificada como zona A.

En cuanto a las zonas de baño, éstas se revisan y actualizan cada año por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad a través del Sistema de Información Nacional de Aguas de Baño (Náyade) con la publicación del informe anual sobre la calidad de las zonas de baño. El último informe publicado (<http://nayade.msssi.es/>) corresponde al año 2014, y las zonas analizadas en la Ría de Ferrol son la Playa de Chanteiro en Ares, con calidad Excelente; Barallobre y Maniños (la primera con calidad Insuficiente y la segunda Excelente) en Fene; A Cabana, Caranza (ambas con calidad Insuficiente), A Graña (calidad Buena), Cariño (calidad

Excelente) y San Felipe (calidad Suficiente), en Ferrol; y la playa continental Río Castro en Neda, con calidad Excelente.

El análisis específico de las cuestiones relacionadas con la hidrología del entorno inmediato de la Planta, esto es, en Punta Promontoiro, se realizará en el apartado IV.2.4.

IV.1.4 Climatología

Las características climatológicas de la zona son las típicas de zonas húmedas, con inviernos suaves, veranos frescos, moderadas temperaturas, humedad y nubosidad abundante así como precipitaciones que se producen durante todas las estaciones.

Para la caracterización climatológica del ámbito de estudio se han consultado los valores climáticos procedentes de la estación CIS Ferrol, localizada en la ensenada da Malata (UTM: 560578; 4815885) a una altitud de 37 m.

En la Tabla IV.1 se recogen las principales características climatológicas de esta estación con los valores medios para el año 2015 (Fuente: MeteoGalicia, pág. web. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras).

TABLA IV.1
DATOS CLIMATOLÓGICOS DE LA ESTACIÓN CIS FERROL (2015)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Tª máx media (°C)	12,9	12,1	14,7	19,3	19,6	23	24,4	23,3	21,6	20	18,2	16,7	18,8
Tª mín. media (°C)	6,7	6,1	7,5	9,7	11,9	14,1	15,5	15	13,1	12,1	11	10	11,1
Tª media mensual (°C)	9,6	9	10,9	14,1	15,4	18,1	19,6	18,7	16,8	15,6	14,2	13,2	14,6
Precipit. media mensual (mm)	140	192	85	85	74	6	23	92	95	121	54	79	1046,0
Humedad relativa media (%)	89	84	81	78	78	78	79	86	81	82	88	79	81,9
Horas de sol	77	81	164	221	268	297	250	180	210	138	93	89	2068,0
Velocidad del viento (km/h)	10	13	12	11	14	13	12	10	12	12	9	14	11,8

Fuente: MeteoGalicia. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras. Boletines Mensuales Climatológicos, 2015. Elaboración propia

En líneas generales, los valores de las temperaturas son suaves y las variaciones existentes entre las máximas y las mínimas son reducidas. La media anual es de 14,6°C, oscilando entre los 9°C de febrero y los 19,6°C de julio. Entre los meses más fríos se encuentran enero, febrero y marzo; mientras que los más cálidos van de junio a septiembre.

Atendiendo al régimen pluviométrico, el ámbito de estudio se encuentra dentro del rango de precipitaciones medias de Galicia. Aunque en general la lluvia se distribuye principalmente entre otoño y primavera, señalar que el año 2015 ha sido anormalmente seco, habiéndose registrado valores de precipitación muy por debajo de lo habitual para determinados meses del año, destacando los 54 y 79 mm de noviembre y diciembre, respectivamente, junto con los 6 mm registrados en junio.

La humedad relativa es elevada en la zona, debido tanto a la proximidad del mar como a las precipitaciones registradas a lo largo del año. Así, el valor medio anual de la humedad relativa es del 81,9%.

Las horas de sol anuales para el año 2015 han sido elevadas, alcanzándose las 2.068 horas de sol al año. Como cabría esperar, el número de horas de sol es menor durante el invierno, comenzando a incrementarse de manera significativa desde el mes de marzo, y registrándose el mayor número en los meses de verano.

Con respecto a los vientos, la velocidad media alcanzada en el año 2015 ha sido de 11,8 km/h, alcanzándose los valores máximos en ese año en mayo y diciembre (14 km/h) y los mínimos en noviembre (9 km/h).

IV.1.5 Flora

En general, la vegetación del ámbito considerado se encuentra fuertemente transformada por el aumento de la presión antrópica. Así, gran parte de la costa se encuentra ocupada por poblaciones de diferente entidad, además de haber sido transformada para albergar áreas industriales y/o portuarias, a lo que hay que añadir las infraestructuras viarias. En otro ámbito, señalar que actividades tradicionales como la ganadería también han favorecido la transformación de la vegetación en la zona. En las pocas áreas no afectadas por estos factores, se conservan restos de vegetación natural más o menos modificada por la actividad humana.

La vegetación potencial de la zona por razones bioclimáticas y edafológicas es una carballeira acidófila colino-montana galaico-asturiana de *Blechnum spicanti-Quercetum robiris* facies termófila de *Laurus nobilis*.

Los robledales o carballeiras constituyen formaciones en las que domina un bosque cerrado de roble carballo (*Quercus robur*) en el estrato arbóreo sobre suelos silíceos. Donde han sido sustituidas estas formaciones, se encuentran comunidades de tojal-brezal (*Ulici europaei-Ericetum cinereae*) y piornales y escobonales (*Ulici europaei-Cytisetum ingrami*) en los suelos sobre anfibolitas. El estrato herbáceo por su parte se encuentra constituido por especies marcadamente acidófilas.

Estas comunidades de robledal se encuentran muy alteradas por la repoblación de especies con mayor rendimiento maderero, como eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) y pino gallego (*Pinus pinaster*) y también por matorrales, así como por actividades agrícolas, ganaderas y ocupación urbana e industrial, como ya se ha mencionado, quedando relegados estos bosques autóctonos a tierras marginales y terrenos en pendiente no aprovechables para el cultivo.

Las principales **unidades de vegetación** que se identifican en el área de estudio son las siguientes (Figura IV.6):

- Bosques
- Matorral
- Pastizal
- Vegetación acuática
- Playas y acantilados
- Humedales

Como ya se ha comentado, los **bosques** de carballo autóctonos son formaciones muy alteradas por la repoblación de especies con mayor rendimiento económico. En la zona norte de la Ría de Ferrol domina el eucaliptal (*Eucalyptus globulus*). Hacia el este del área de estudio, este eucaliptal se ve acompañado de coníferas, fundamentalmente pino marítimo (*Pinus pinaster*). Al sur de la Ría, hay una mezcla de especies arbóreas, que se extiende por las zonas menos alteradas del territorio.

Al este de la laguna de Doniños, aparecen poblaciones de rebollares (*Quercus pyrenaica*) junto a otras especies de caducifolias, como el carballo. También en el Monte Fontelo, al sur de A Graña, aparece una mancha de especies arbóreas caducifolias.

Asimismo, próximos al curso fluvial de la ría de Ferrol, como de los cauces de los numerosos ríos que desembocan en ella, río Grande de Xubia entre otros, pueden observarse rodales de alisos (*Alnus nana*) y de laureles (*Laurus nobilis*). En cantiles marítimos y fragas marginales quedan algunas especies de castaño (*Castanea vesca*).

Como etapa de regresión de los bosques mixtos, en el ámbito de estudio se localizan formaciones de **matorral** que cuenta entre las especies dominantes con brezos del género *Erica*, y tojos (*Ulex* spp.) que suelen ir acompañadas de otras especies como jaras (*Cistus* spp., *Halimium allysoides*), carrasquillas (*Lithodora postrata*) y otros brezos como *Daboecia cantabrica* y *Calluna vulgaris*, además de ciertos géneros de gramíneas. El matorral a veces se ve acompañado de especies arbóreas o de roquedos.

Estas formaciones se localizan en el Monte Fontelo, en el Monte de Chad, en el tramo entre Cabo Prioriño Chico y Punta Penencia, en San Xurxo da Marinña y al norte de Villadóniga, al norte de la Ría; y entre Punta do Segaña y la Ensenada de Nande, al sur de la Ría, y extendiéndose por toda la costa desde Punta Coitelada hasta Punta Miranda, en Ares. En torno a las áreas pobladas, este matorral se mezcla con un mosaico de tierras de labor, en ambas márgenes de la Ría de Ferrol.

Junto a las comunidades de bosque y sus matorrales seriales asociados, se establecen **comunidades de pastizales** templados oceánicos, que son aprovechados por el ganado de la zona. Junto a las zonas pobladas en ambas márgenes de la Ría, los prados se mezclan con los cultivos.



LEYENDA

	Augas mariñas
	Coberturas artificiais
	Coníferas
	Cultivos e prados
	Especies caducifolias
	Eucalipto
	Eucalipto e coníferas
	Humidais
	Mato
	Mato e especies arbóreas
	Mato e rochedo
	Mestura de especies arbóreas
	Mosaico agrícola e urbano
	Mosaico de agrícola e mato
	Mosaico de cultivos e especies arbóreas
	Praias e cantís
	Zonas de extracción ou vertido
	Zonas urbanas



Fuentes:
 Capa Temática: © Xunta de Galicia.
 Base Topográfica: « © Instituto Geográfico Nacional de España »

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
 DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

Fecha	Mayo 2016
-------	-----------

VEGETACIÓN

FIGURA:
 IV.6
 ESC.: 1:50.000

En cuanto a la **vegetación acuática**, destaca el ecosistema de la laguna de Doniños. Esta laguna se localiza frente a la playa de Doniños, al norte de cabo Prior, quedando aislada del mar por la playa de Doniños, y sus aguas dulces pueden llegar a alcanzar una profundidad máxima de 11 m. Dentro de la vegetación destaca la presencia de plantas palustres en los bordes de la laguna como el ranúnculo acuático (*Ranunculus aquatilis*), la lila de agua (*Potamogeton natans*) o el nenúfar blanco europeo (*Nymphaea alba*). En las áreas encharcadas se pueden encontrar la *Eleocharis acicularis* y *Litorea uniflora*, además de orlas de bosque pantanoso. Asimismo en la vegetación circundante se desarrollan cañaverales de *Phragmites australis*, *Scirpus maritimus*, *Eleocharis palustris* y *Juncus* spp., y los bosques de ribera, formados por sauces (*Salix atrocinerea*) y alisos (*Alnus glutinosa*), en el extremo oriental de la laguna.

En los **ecosistemas costeros** de la ría destacan las formaciones dunares de la playa de Doniños. En los primeros metros de playa, donde el exceso de salinidad y la falta de agua dulce son evidentes, aparece la asociación *Euphorbia peplidis-Honckenyetum pepioides*, muy adaptada a suelos arenosos y nitrófilos por el aporte de algas y animales muertos. Las especies características de este tipo de asociación son *Honckenya pepioides*, *Euphorbia peplidis*, *Cakile maritima* y *Polygonum maritimum*, entre otras. A continuación, en el primer intento de fijación dunar, se dispone la asociación *Euphorbia paraliasi-Agropyretum junceiforme* con las siguientes especies: *Agropyrum junceum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella* y *Eryngium maritimum*. La asociación formada por *Otantho-Ammophiletum arundinaceae*, es la responsable de la primera fijación dunar, debido principalmente al extraordinario desarrollo de sus raíces.

Tras la duna móvil, el suelo se estabiliza por la escasez de viento, estableciéndose especies de la asociación *Festuca-Crucianelletum maritimae*, con *Crucianella maritima*, las compuestas *Helychrysum picardii* y *Artemisia crithmifolia*, *Anthyllis vulneraria*, *Scrophularia frutescens* e *Iberis procumbens*, entre otras. Junto a estas asociaciones aparecen comunidades de tojo y vegetación halofítica resistente al salitre.

Por lo que se refiere a la **vegetación de humedales** en la ría de El Ferrol, en las principales ensenadas de las zonas interiores y más protegidas (ensenadas do Baño y da Barca, entrante localizado entre el Puerto de Mugardos y Punta do Rato, desembocadura del río Grande de Xubia) se identifican las comunidades propias de estos ecosistemas. Estas formaciones se caracterizan por estar sometidas al ritmo diario de las mareas, quedando al descubierto durante la bajamar. El ciclo diario de las mareas es el factor que promueve el crecimiento de plantas de reducido porte o algas que viven bajo el agua, y de otras de mayor tamaño que tienen las raíces y parte del tallo bajo el agua.

En el límite superior de la zona intermareal dominan las macroalgas verdes, *Ulva rigida* y *Enteromorpha* spp., las comunidades de algas pardas del género *Fucus* (*F. serratus* y *F. vesiculosus*), así como la especie *Pelvetia canaliculata*, las cuales quedan descubiertas durante la bajamar, encontrándose muy bien adaptadas al estrés por altas temperaturas, irradiación, baja concentración de nutrientes y desecación. Asimismo pueden encontrarse comunidades de fanerógamas marinas de *Zostera noltii* sumergidos o flotando parcialmente, así como juncos en las márgenes de las ensenadas. Por debajo de la franja intermareal, se puede localizar el alga parda *Ascophyllum nodosum*, y su parásita *Polisiphonia fastigiata*, junto a diversas especies

pertenecientes al grupo de las algas rojas, como *Laurencia pinnatifida*, *Ceramium rubrum* y diferentes especies de *Rhodymenia* y *Gracillaria*. Ya en la franja infralitoral se localizan algas laminariales, *Sacchirhiza polyschides*, *Laminaria ochroleuca* y *L. saccharina*, permanentemente sumergidas o en raras ocasiones emergidas de forma parcial.

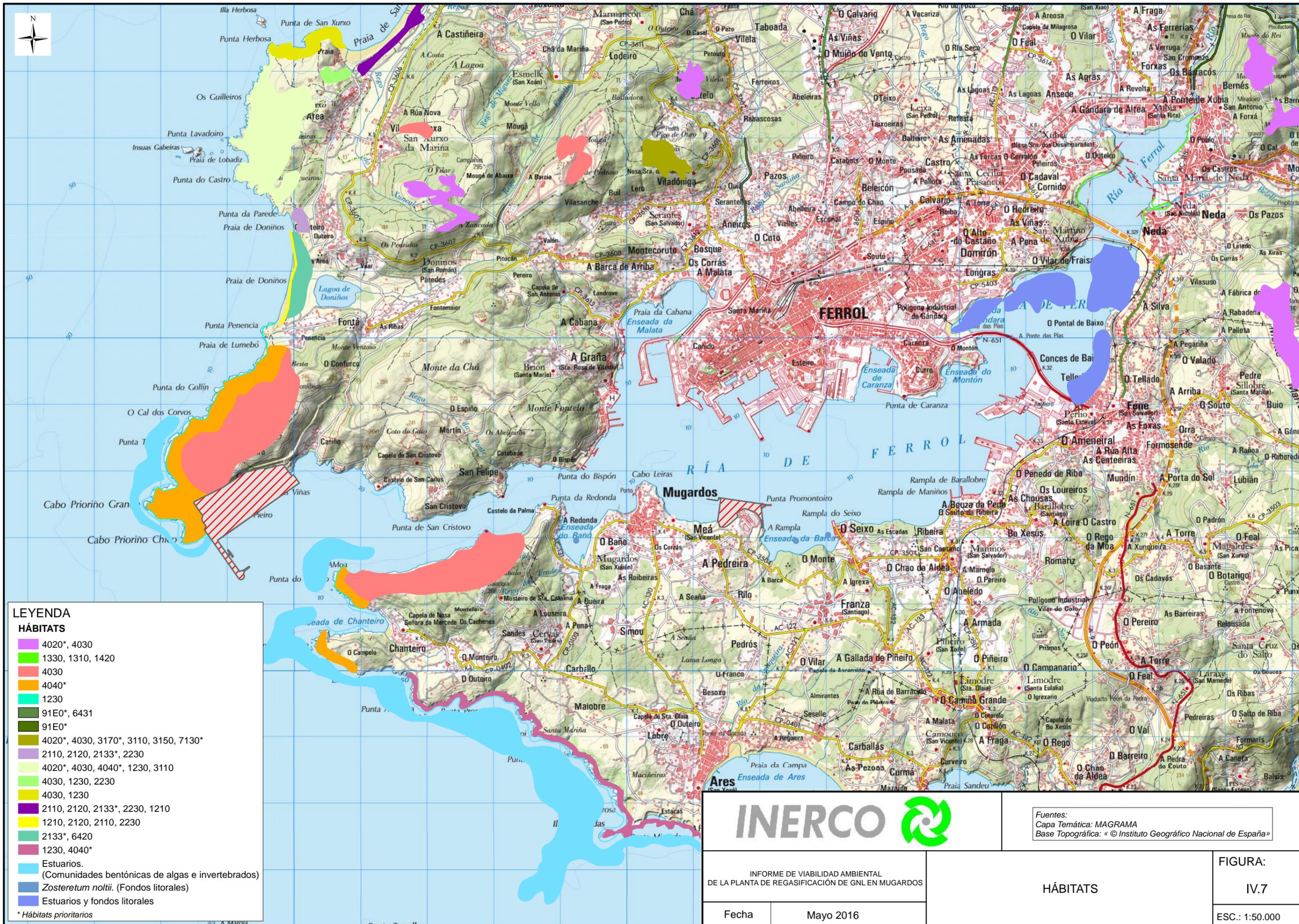
En las zonas de fuerte corriente de marea o en áreas relativamente semiexpuestas a mar abierto, localizadas en la zona exterior de la ría y en el canal de la misma, se han detectado comunidades de fondos de maërl, que presentan una alta diversidad de fauna y flora. El rango batimétrico de estas comunidades es amplio, entre el nivel intermareal hasta los 40 m de profundidad. Las especies mayoritarias formadoras de los bancos de maërl en Galicia son *Phymatolithon calcareum* y *Lithothamnion corallioides*.

Algunas de las formaciones naturales citadas anteriormente han sido catalogadas como **hábitats naturales de interés comunitario** (HIC) identificados en la **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La identificación de los HIC presentes en el área de estudio se realiza a continuación. Estos HIC son:

- **Prioritarios: 2133** (Vegetación vivaz de las dunas fijas (dunas grises): comunidades subfruticosas mediterráneas y cántabro-atlánticas), **3170** (Lagunas y charcas temporales mediterráneas), **4020** (Brezales húmedos atlánticos de *Erica ciliaris*), **4040** (Brezales costeros con *Erica vagans*), **7130** (Turberas de cobertor; prioritario para las turberas activas), **91E0** (Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos de montaña (*Fraxinus excelsior*), abedules (*Betula alba* o *B. pendula*), avellanos (*Corylus avellana*) o álamos negros (*Populus nigra*)).
- **No prioritarios: 1210** (Vegetación efímera sobre desechos marinos acumulados), **1230** (Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas), **1310** (Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados), **1330** (Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)), **1420** (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)), **2110** (Dunas móviles embrionarias), **2120** (Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)), **2230** (Dunas con céspedes de *Malcolmietalia*), **3110** (Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (*Littorelletalia uniflorae*)), **3150** (Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*), **4030** (Brezales secos europeos), **6420** (Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas) y **6431** (Comunidades de megaforbios heliófilos o esciófilos: *Convolvuletalia sepium*, *Galio-Alliarietalia*).

Normalmente estos HIC se encuentran agrupados, como se puede observar en la Figura IV.7.



LEYENDA

HÁBITATS

- 4020*, 4030
- 1330, 1310, 1420
- 4030
- 4040*
- 1230
- 91E0*, 6431
- 91E0*
- 4020*, 4030, 3170*, 3110, 3150, 7130*
- 2110, 2120, 2133*, 2230
- 4020*, 4030, 4040*, 1230, 3110
- 4030, 1230, 2230
- 4030, 1230
- 2110, 2120, 2133*, 2230, 1210
- 1210, 2120, 2110, 2230
- 2133*, 6420
- 1230, 4040*
- Estuarios.
(Comunidades bentónicas de algas e invertebrados)
- Zosteretum noltii*. (Fondos litorales)
- Estuarios y fondos litorales

* Hábitats prioritarios



Fuentes:
 Capa Temática: MAGRAMA
 Base Topográfica: « © Instituto Geográfico Nacional de España »

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
 DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

HÁBITATS

FIGURA:

IV.7

Fecha: Mayo 2016

ESC.: 1:50.000

Los hábitats más próximos a la parcela de la Planta no son hábitats de interés comunitario (HIC) y se localizan en la ensenada do Baño y en la ensenada da Barca. Estas comunidades están definidas por la presencia de la fanerógama marina *Zostera noltii* que crece en zonas intermareales resguardadas de las corrientes y del fuerte hidrodinamismo, sobre sedimentos fangosos. Las praderas de *Zostera* son colonizadoras primarias y se extienden hasta donde lo permiten los factores físico-químicos, sin apenas competencia de las algas. Modifican la estructura del sedimento, estabilizándolo con sus rizomas, y las hojas desempeñan una función de filtro que favorece la sedimentación de partículas finas. Estas formaciones contribuyen a la oxigenación del agua, lo que tiene gran importancia en bahías cerradas. *Zostera noltii* es una especie adaptada a sistemas oligotróficos y es sensible a la eutrofización del medio. Estas comunidades crean una importante heterogeneidad de hábitats, ofreciendo resguardo y alimento a numerosas especies. La endofauna del sedimento está compuesta por poliquetos, bivalvos y anfípodos excavadores. Entre la epifauna se hallan gasterópodos, anfípodos, isópodos, decápodos, ofiura, erizos, etc.

Estas formaciones ocupan una superficie muy pequeña. En la zona más interior de la ría de Ferrol, entre el Puente das Pías y el puente de la AP-9 (E-1), se identifican formaciones de mayor importancia, en las que *Zostera noltii* (especie de fondos litorales) está acompañada de comunidades bentónicas de algas e invertebrados características de estuarios.

El ecosistema estuarino se localiza fundamentalmente en el exterior de la Ría, en el entorno de Cabo Prioriño, en Punta do Segaña y bordeando la costa de Ares, desde la Ensenada de Chanteiro a Punta Sardineiro.

En cuanto a los HIC, destacar la presencia del hábitat 4030, Brezales secos europeos, en las zonas acantiladas al norte del municipio de Ares, así como al norte del Puerto Exterior de El Ferrol, de Opieiro a Fonta, aproximadamente. Hacia el mar, en estas mismas zonas, este HIC da paso al 4040*, Brezales costeros con *Erica vagans*, y bordeando la costa, el HIC 1230, Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas. Por otra parte, el HIC 4030 también se localiza en el Monte Pedroso y junto a Vila da Eirexa, en el interior.

El HIC 4030 (Brezales secos europeos) se une al HIC prioritario 4020 (Brezales húmedos atlánticos de *Erica ciliaris*) en zonas del interior, entre O Vilar y A Zancada (al sur de San Xurxo da Mariña), en el Monte de Vilela (al norte de Bustelo), y en la zona final de la Ría, al este de Bernés, en el Monte do Rei y en el Monte de Ancos. Al este del área de estudio, esta asociación se localiza en el Monte Marraxón.

El HIC 4040* (Brezales costeros con *Erica vagans*) se une al HIC 1230 (Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas) en toda la costa de Ares, desde la Ensenada do Areoso a Punta Sardineiro.

Estos tres HIC (4020*, 4030 y 4040*), se unen a los HIC 1230 (Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas) y 3110 (Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (*Littorelletalia uniflorae*)) en el Monte de San Xurxo y alrededores, desde Punta da Parede (al sur) a Punta Herbosa (al norte).

Finalmente, los HIC 4020* y 4030 se unen a los HIC 3110 (Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (*Littorelletalia uniflorae*)), 3150 (Lagos y lagunas eutróficos naturales, con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*), 3170* (Lagunas y charcas temporales mediterráneas), y 7130 (Turberas de cobertor; prioritario para las turberas activas) en el Monte Reizas, al norte de Viladóniga.

El HIC 4030 junto con el HIC 1230 (Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas) se localiza en los acantilados de la costa noroeste del área de estudio, entre Punta Herbosa y Praia de San Xurxo. Junto a ellos, se localiza el HIC 2230 (Dunas con céspedes de *Malcolmietalia*) al sur de Vila da Praia.

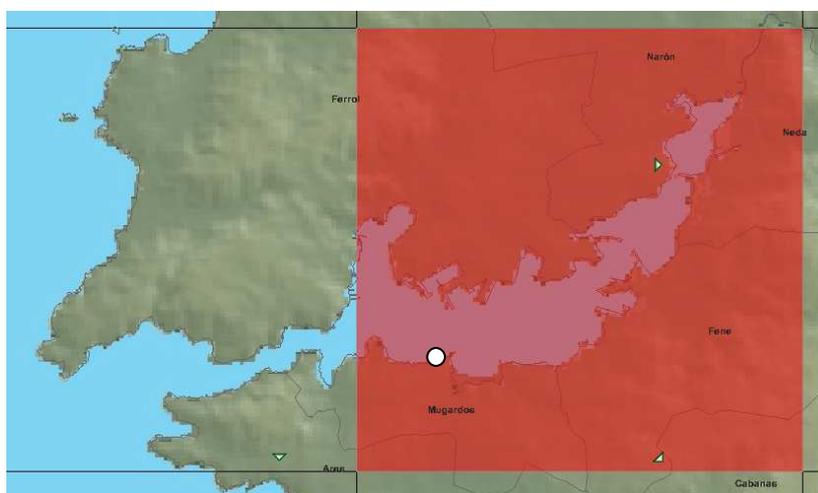
Las formaciones halófitas, tanto de pastizales como matorrales, localizadas en la ría del Ferrol se encuentran catalogadas bajo los hábitats 1310, 1330 y 1420. Estos hábitats han sido identificados en la desembocadura del río Grande de Xubia, en la costa de O Poulo, en la desembocadura del Río Belelle, al norte de Neda, y en la margen opuesta de la Ría, entre O Outeiro y el puente de la AP-9.

En la Playa de Doniños, se localizan los hábitats típicos de dunas y cordones litorales: HIC 1210 (Vegetación efímera sobre desechos marinos acumulados), 2110 (Dunas móviles embrionarias), 2120 (Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas)), y 2230 (Dunas con céspedes de *Malcolmietalia*); hacia el interior, en la zona norte, a los tres últimos se une el HIC 2133* (Vegetación vivaz de las dunas fijas (dunas grises): comunidades subfruticasas mediterráneas y cántabro-atlánticas). Éste, junto con el HIC 6420 (Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas) se localiza paralelo a la costa, hacia el interior, en dirección a la Laguna de Doniños. Y en la franja interior de la Playa de San Xurxo, se presentan todos los HIC anteriores, a excepción del 6420.

Finalmente, señalar los HIC 91E0* (Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos de montaña (*Fraxinus excelsior*), abedules (*Betula alba* o *B. pendula*), avellanos (*Corylus avellana*) o álamos negros (*Populus nigra*)), sólo o unido al HIC 6431 (Comunidades de megaforbios heliófilos o esciófilos: *Convolvuletalia sepium*, *Gallio-Alliarietalia*). El primero de ellos se localiza en las márgenes del Rego Grande de Xubia, rodeando el Monte do Castro, y los dos juntos aparecen al norte del núcleo de Ferrol, en las márgenes del Río de Aneiros, a su paso entre Rabascosas (al norte) y Aneiros (al sur).

Respecto a las **especies protegidas de flora**, se analizan las especies identificadas en la cuadrícula UTM 10x10 NJ61 que están catalogadas bajo alguna categoría de protección por el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas (CGEA), aprobado por el Decreto 88/2007 de 19 de abril. La mencionada cuadrícula comprende toda la parte interior de la ría, desde el final del canal de la bocana a la desembocadura del río Grande de Xubia, como se observa en la Figura IV.8. Dentro de esta cuadrícula 10x10 km, la Planta se ubica concretamente en las cuadrículas 1x1 km NJ6112 y NJ6212.

FIGURA IV.8
LOCALIZACIÓN DE LA CUADRÍCULA UTM 10 X 10 KM 29NJ61



La información de las especies catalogadas en el CGEA presentes en la cuadrícula UTM 10x10 km NJ61 se muestra en la Tabla IV.2. También se incluyen las especies presentes en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) o en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*). Igualmente, se han incluido las especies contempladas en la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres. (Fuente: Sistema de Información Territorial da Biodiversidade, SITEB, pág. web).

TABLA IV.2
ESPECIES DE FLORA PROTEGIDA PRESENTES EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	CGEA	CEEA	Directiva Hábitats
<i>Dryopteris guanchica</i>	Vulnerable	-	-
<i>Woodwardia radicans</i>	Vulnerable	LESRPE	Anexos IV y IV ⁽¹⁾
<i>Cladonia subgenus Cladina</i>	-	-	Anexo V
<i>Narcissus bulbocodium</i>	-	-	Anexo V
<i>Narcissus triandrus</i>	-	LESRPE	Anexo IV
<i>Ruscus aculeatus</i>	-	-	Anexo V

⁽¹⁾ Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieran una protección estricta.

Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

Fuente: Sistema de Información Territorial da Biodiversidade (SITEB) (pág. web) y *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*.

Tanto *Dryopteris guanchica* como *Woodwardia radicans* son pteridofitas (helechos) que se desarrollan normalmente en zonas aclaradas de bosques y brezales, por lo que su distribución en el ámbito de estudio está ligada fundamentalmente a formaciones de bosques y matorral.

La flora del entorno inmediato de la parcela de la Planta, esto es, en Punta Promontoiro, será analizada en el apartado IV.2.6.

IV.1.6 Fauna

Según los datos ofrecidos por Banco de Datos del Sistema de Información Territorial da Biodiversidade (SITEB) de la Dirección Xeral de Conservación da Natureza, en el entorno de la ría de Ferrol (Cuadrícula UTM 10x10 TNJ61), se citan diversas especies catalogadas como protegidas por el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas (CGEA), aprobado por el Decreto 88/2007 de 19 de abril. Algunas de estas especies están también recogidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) o en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), o incluida en alguno de los Anexos de la Directiva Hábitats², o recogidos en el Anexo I de la Directiva Aves³. Estas especies quedan recogidas en la Tabla IV.3, indicándose su grado de protección de acuerdo a la normativa arriba citada.

TABLA IV.3
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	Nombre común	CGEA	CEEAA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Invertebrados					
<i>Bolma rugosa</i>		PE			
<i>Echinus esculentus</i>		V			
<i>Elona quimperiana</i>		PE	LESRPE	Anexos IV, IV	
<i>Euphydryas aurinia</i>			LESRPE	Anexo IV	
<i>Lucanus cervus</i>			LESRPE	Anexo IV	
Peces					
<i>Alosa alosa</i>	Sábalo	V		Anexo IV, V	
<i>Alosa fallax</i>	Saboga			Anexo IV, V	
<i>Chondrostoma duriense</i>	Boga del Duero			Anexo IV	
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamprea	V [3]	(1)	Anexo IV	
<i>Salmo salar</i>	Salmón común			Anexo IV, V	

² Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

³ Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Las especies mencionadas en el **anexo I** serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

TABLA IV.3 (CONT.1)
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Anfibios					
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero		LESRPE	Anexo IV	
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra rabilarga	V	V	Anexos IV, IV	
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	V [2]	LESRPE	Anexos IV, IV	
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	V	LESRPE	Anexo IV	
<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico	V [2]	LESRPE		
<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritón palmeado		LESRPE		
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	V	LESRPE	Anexo IV	
<i>Rana perezi</i>	Rana común			Anexo V	
<i>Rana temporaria</i>	Rana bermeja	V	LESRPE	Anexo V	
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	V [2]			
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado		LESRPE	Anexo IV	
Reptiles					
<i>Anguis fragilis</i>	Lución	V [2]	LESRPE		
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga boba	V	V	Anexos IV, IV	
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo		LESRPE		
<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde		LESRPE	Anexo IV	
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea		LESRPE	Anexo IV	
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro		LESRPE	Anexos IV, IV	
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	V [2]	LESRPE		
Aves					
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común		LESRPE		
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común		LESRPE		
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal		LESRPE		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común		LESRPE		
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico		LESRPE		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito		LESRPE		
<i>Alca torda</i>	Alca común		LESRPE		
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador		LESRPE		Anexo I
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	PE [1]			
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita común		LESRPE		
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo		LESRPE		
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		LESRPE		
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras común		LESRPE		
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre		LESRPE		Anexo I
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común		LESRPE		
<i>Aythya marila</i>	Porrón bastardo		LESRPE		
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo		PE		Anexo I
<i>Branta bernicla</i>	Barnacla carinegra		LESRPE		
<i>Branta leucopsis</i>	Barnacla cariblanca		LESRPE		Anexo I
<i>Bucephala clangula</i>	Porrón osculado		LESRPE		
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván común	PE	LESRPE		Anexo I
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común		LESRPE		
<i>Calidris alba</i>	Correlimos tridáctilo		LESRPE		
<i>Calidris alpina</i>	Correlimos común		LESRPE		

TABLA IV.3 (CONT.1)
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Espece	Nombre común	CGEA	CEEA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Aves (cont.1)					
<i>Calidris canutus</i>	Correlimos gordo		LESRPE		
<i>Calidris ferruginea</i>	Correlimos zarapitín		LESRPE		
<i>Calidris maritima</i>	Correlimos oscuro		LESRPE		
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo		LESRPE		
<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta		V, LESRPE ⁽²⁾		Anexo I
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo		LESRPE		Anexo I
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		LESRPE		
<i>Charadrius hiaticula</i>	Chorlitejo grande		LESRPE		
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel cariblanco		LESRPE		Anexo I
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca		LESRPE		Anexo I
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	V	LESRPE		Anexo I
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	V	V		Anexo I
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón		LESRPE		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco		LESRPE		
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos		LESRPE		
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común		LESRPE		Anexo I
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino		LESRPE		
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño		LESRPE		
<i>Emberiza citrinella</i>	Escribano cerillo		LESRPE		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre	PE	PE, LESRPE ⁽³⁾		
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo		LESRPE		
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo		LESRPE		
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo común		LESRPE		
<i>Fratercula arctica</i>	Frailecillo atlántico		LESRPE		
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinzón real		LESRPE		
<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar boreal		LESRPE		
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	PE [1]			
<i>Gavia arctica</i>	Colimbo ártico		LESRPE		Anexo I
<i>Gavia immer</i>	Colimbo grande		LESRPE		Anexo I
<i>Gavia stellata</i>	Colimbo chico		LESRPE		Anexo I
<i>Haematopus ostralegus</i>	Ostrero euroasiático	V [1]	LESRPE		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común		LESRPE		
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LESRPE		
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño europeo	V	LESRPE		Anexo I
<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo		LESRPE		Anexo I
<i>Larus canus</i>	Gaviota cana		LESRPE		
<i>Larus marinus</i>	Gavión atlántico		LESRPE		
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra		LESRPE		Anexo I
<i>Larus minutus</i>	Gaviota enana		LESRPE		Anexo I
<i>Limosa lapponica</i>	Aguja colipinta		LESRPE		Anexo I
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra		LESRPE		
<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja		LESRPE		
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro		LESRPE		Anexo I

TABLA IV.3 (CONT.2)
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Aves (cont.2)					
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	PE	PE		Anexo I
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LESRPE		
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña		LESRPE		
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera		LESRPE		
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	PE [1]	PE ⁽⁴⁾		
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador		LESRPE		
<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Paíño boreal		LESRPE		Anexo I
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola		LESRPE		
<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos		LESRPE		
<i>Parus major</i>	Carbonero común		LESRPE		
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero		LESRPE		Anexo I
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	V	V		
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente		LESRPE		Anexo I
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		LESRPE		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común		LESRPE		
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico		LESRPE		
<i>Picus viridis</i>	Pito real		LESRPE		
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común		LESRPE		Anexo I
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Escribano nival		LESRPE		
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris		LESRPE		
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común		LESRPE		
<i>Puffinus gravis</i>	Pardela capilotada		LESRPE		
<i>Puffinus griseus</i>	Pardela sombría		LESRPE		
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Pardela balear	PE	PE		Anexo I
<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela pichoneta		V		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común		LESRPE		
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común		LESRPE		Anexo I
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador		LESRPE		
<i>Rissa tridactyla</i>	Gaviota tridáctila	V	LESRPE		
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común		LESRPE		
<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz	V [1]			
<i>Stercorarius skua</i>	Págalo grande		LESRPE		
<i>Sterna albifrons</i>	Charrancito común		LESRPE		Anexo I
<i>Sterna caspia</i>	Pagaza paquirroja		LESRPE		Anexo I
<i>Sterna paradisaea</i>	Charrán ártico		LESRPE		Anexo I
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capilotada		LESRPE		
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera		LESRPE		
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera		LESRPE		
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga		LESRPE		Anexo I
<i>Tadorna ferruginea</i>	Tarro canelo		LESRPE		Anexo I
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco		LESRPE		
<i>Tringa erythropus</i>	Archibebe oscuro		LESRPE		
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro		LESRPE		
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande		LESRPE		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín		LESRPE		

TABLA IV.3 (CONT.3)
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Aves (cont.3)					
<i>Tyto alba alba</i>	Lechuza común		LESRPE		
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		LESRPE		
<i>Uria aalge</i>	Arao común	PE [1]	PE, LESRPE ⁽⁵⁾		Anexo I
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	PE [1]			
Mamíferos					
<i>Balaena mysticetus</i>	Ballena boreal			Anexo IV	
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Rorcual aliblanco		V	Anexo IV	
<i>Balaenoptera borealis</i>	Rorcual norteño		V	Anexo IV	
<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorcual azul		V	Anexo IV	
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común		V	Anexo IV	
<i>Cystophora cristata</i>	Foca capuchina			Anexo V	
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común		LESRPE ⁽⁶⁾	Anexo IV	
<i>Erignathus barbatus</i>	Foca barbuda			Anexo V	
<i>Eubalaena glacialis</i>	Ballena vasca		PE	Anexo IV	
<i>Genetta genetta</i>	Jineta, gineta			Anexo V	
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón tropical		V	Anexo IV	
<i>Globicephala melas</i>	Calderón común		LESRPE ⁽⁶⁾	Anexo IV	
<i>Grampus griseus</i>	Calderón gris		LESRPE	Anexo IV	
<i>Halichoerus grypus</i>	Foca gris			Anexo IV	
<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Zifio calderón septentrional		LESRPE	Anexo IV	
<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeo		LESRPE	Anexo IV	
<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Delfín del Atlántico			Anexo IV	
<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	Delfín hocico blanco			Anexo IV	
<i>Lutra lutra</i>	Nutria		LESRPE	Anexos IV,IV	
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Yubarta		V	Anexo IV	
<i>Mesoplodon densirostris</i>	Zifio de Blainville		LESRPE	Anexo IV	
<i>Mustela erminea</i>	Armiño		LESRPE		
<i>Mustela putorius</i>	Turón			Anexo V	
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	V	V	Anexos IV,IV	
<i>Orcinus orca</i>	Orca		LESRPE ⁽⁷⁾	Anexo IV	
<i>Phoca vitulina</i>	Foca moteada o común			Anexo IV	
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsopa común	V	V	Anexos IV,IV	
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote		V	Anexo IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común		LESRPE	Anexo IV	
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca		LESRPE	Anexo IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	V	V	Anexos IV,IV	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	V	LESRPE	Anexos IV,IV	

TABLA IV.3 (CONT.4)
ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS EN LA CUADRÍCULA UTM NJ61

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	Directiva HÁBITATS	Directiva AVES
Mamíferos (cont.1)					
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado		LESRPE	Anexo IV	
<i>Stenella dubia</i>	Delfín			Anexo IV	
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín mular	V	V	Anexo IV,IV	
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier		LESRPE	Anexo IV	

Fuente: Sistema de Información Territorial da Biodiversidade (SITEB) (pág. web).

(1) Sólo las poblaciones de los ríos Guadiana, Guadalquivir, Ebro y Cuenca Sur están catalogadas como en peligro de extinción.

(2) Las poblaciones del Atlántico de *Calonectris diomedea borealis* están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE); todas las poblaciones del territorio español de *Calonectris diomedea diomedea* están catalogadas como Vulnerables en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA).

(3) Las poblaciones de *Emberiza schoeniclus schoeniclus* están incluidas en el LESRPE; las poblaciones de *Emberiza schoeniclus whiterby / lusitanica* están catalogadas como En Peligro de Extinción en el CEEA.

(4) Sólo las poblaciones de Galicia están en En Peligro de Extinción; el resto de poblaciones se incluyen en el LESRPE.

(5) Las poblaciones reproductoras están catalogadas como En Peligro de Extinción; las poblaciones no reproductoras se incluyen en el LESRPE.

(6) Las poblaciones del Atlántico están incluidas en el LESRPE; sólo las del Mediterráneo están catalogadas como Vulnerables.

(7) Todas las poblaciones están incluidas en el LESRPE, excepto las del Estrecho de Gibraltar y Golfo de Cádiz, que están catalogadas como Vulnerables.

CGEA: [1] Poblaciones Nidificantes; [2] Poblaciones Insulares; [3] Poblaciones del Cantábrico y Arco Ártabro.

CGEA, CEEA: PE: En peligro de extinción; V: Vulnerable.

DIRECTIVA HÁBITATS: ANEXO IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación; ANEXO IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta; ANEXO V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

La ría de Ferrol presenta gran diversidad de grupos y especies. Las rías constituyen zonas de gran productividad, debido a la importante renovación de agua a la que están sometidas y los aportes de nutrientes procedentes de las aguas continentales. Estas altas tasas de productividad atraen a numerosas especies para su alimentación y reproducción.

Los **peces** incluidos en el listado anterior, son especies marinas que pueden remontar la ría para desovar, excepto la boga del Duero, que habita en los tramos medios de los ríos. En el área de estudio aparece esta especie asociada a la Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección de los Valores Naturales (ZPEVN) Xubia-Castro, espacio que incluye la cuenca del río Castro, que desemboca en el río Xubia, en el fondo de la Ría de Ferrol. De las especies marinas destaca la lamprea, especie anádroma que nace en los ríos, donde transcurre la fase larvaria hasta adquirir la forma adulta. La migración río arriba para la reproducción comienza en febrero y dura hasta mayo. En el mar vive de 20 a 30 meses, en profundidades de 200 a 300 m, con alimentación hematófaga. La otra especie identificada y catalogada como Vulnerable es el sábalo, especie también migradora anádroma que entra en los ríos para realizar la reproducción, con una alimentación basada preferentemente en crustáceos

planctónicos. Las poblaciones presentan un declive acentuado en España ya que esta especie es objeto de una intensa pesca que impide la migración de esta especie a sus lugares de desove. También se citan la saboga (algo más pequeña que el sábalo), especie que también remonta los ríos para el desove, y el salmón.

En cuanto al grupo de los **anfibios**, en el ámbito de estudio destaca el área de la laguna de Doniños. Las zonas de matorral presentes en los alrededores de la laguna alberga anuros terrestres como el sapo partero y el sapo común (*Bufo bufo*). De forma más general, en zonas temporal o permanentemente encharcadas del entorno de la ría de Ferrol, se han citado el sapillo pintojo ibérico, el sapo corredor (*Bufo calamita*), varias especies de ránidos como la ranita de San Antón, la rana patilarga (*Rana iberica*), la rana común (*Rana perezi*) y la rana bermeja (*Rana temporaria*), así como diversos individuos pertenecientes al grupo de los urodelos, como las salamandras rabilarga y común, o como los tritones ibérico, palmeado y jaspeado.

De estas especies, la rana bermeja, la rana patilarga, la salamandra rabilarga y el tritón ibérico han sido citadas en las ZEC y ZEPVN Costa Artabra, y Xubia-Castro, pudiendo destacarse que son endemismos del noreste ibérico.

Por lo que respecta a los **reptiles**, pueden observarse en formaciones vegetales densas y cerradas como brezales o tojos, así como en bosques mixtos de la zona, aunque por su condición de animales de sangre fría, dependen del sol para poder llevar a cabo su metabolismo. Por ello, aparecen principalmente en los claros de estas comunidades vegetales especies terrestres de lagartijas, lagartos y serpientes. De los reptiles recogidos en la Tabla anterior, el lagarto verdinegro ha sido citado en las dos ZEC presentes en el entorno de la Planta de Regasificación, Costa Artabra y Xubia-Castro, así como en la ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño.

Entre las **aves** destacan las rapaces como *Circus cyaenus*, *Circus pygargus* o *Milvus milvus* cuya distribución en el ámbito de estudio está ligada principalmente a las zonas boscosas o al ecotono entre estas zonas y las áreas de cultivo. Otras especies importantes, por su grado de protección son el alcaraván común y la perdiz, ambas especies de hábitos esteparios y cuya distribución, por tanto, está asociada a las áreas de cultivo y pastizales presentes en la zona.

De las aves ligadas a sistemas acuáticos destacan la agachadiza común, el escribano palustre y el zarapito real. Estas aves son propias de humedales, donde se localizan sus áreas de reproducción. El Plan de recuperación del escribano palustre se aprobó mediante el *Decreto 75/2013, de 10 de mayo, por el que se aprueba el Plan de recuperación de la subespecie lusitánica del escribano palustre (Emberiza schoeniclus L.subsp. lusitanica Steinbacher) en Galicia*.

Finalmente, las especies que potencialmente se van a localizar más próximas al entorno de la Planta son aquellas asociadas a entornos marítimos y costeros. Entre éstas, señalar especies como el ostrero, el paño europeo, el cormorán moñudo, la pardela balear, la gaviota tridáctila o el arao común, por su grado de protección en la comunidad gallega.

El ostrero es una especie nidificante en Galicia; cría en islotes rocosos cercanos a la costa, y vive en las costas marinas, tanto pedregosas como de arenas, estuarios o ríos, es una especie migratoria e invernante en las costas de casi todo el país. Está muy ligada a los organismos de los que se alimenta, lo que hace que sea vulnerable a cualquier cambio en la estructura hidrológica y ecológica de su entorno. Esta especie resulta más frecuente en estuarios y rías, donde encuentra su fuente de alimento en áreas intermareales. En los espacios protegidos del área de estudio, sólo se cita en la ZEC Costa Ártabra, que se encuentra a unos 2,7 km del emplazamiento de la Planta.

El paíño europeo se presentan como especie nidificante y se puede localizar en islotes, cuevas y roquedos, encontrándose el resto del año en mar abierto. Es un ave estrictamente pelágica que se alimenta de peces juveniles, crustáceos planctónicos y pequeños cefalópodos. Destaca la presencia de esta especie en la ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño (20 parejas residentes, según el formulario normalizado de datos Red Natura 2000 de esta ZEPA) y en la ZEC Costa Ártabra.

El cormorán moñudo vive en colonias en zonas de litoral rocoso, bahías y acantilados. Esta especie forma nidos en las repisas y oquedades de los acantilados entre diciembre y julio, y su reproducción tiene lugar de enero a febrero. La población en Galicia de esta ave representa el 76% del total español, encontrándose el grueso de la población gallega en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas. La población nidificante de la provincia de A Coruña se reparte en cuatro tramos de costa: la costa de Ferrol, la Costa de Dexo, la Costa da Morte y la Ría de Aurosa. Esta especie está presente en la ZEC Costa Ártabra, donde se han identificado 82 parejas residentes, según el formulario normalizado de datos Red Natura 2000 de esta ZEC.

La pardea balear en verano y otoño frecuenta las costas atlánticas, especialmente el NO de la Península, estando su población reproductora restringida a las Islas Baleares. Nidifica en cuevas en colonias relativamente pequeñas, a veces junto al paíño europeo, en acantilados rocosos. Sus poblaciones son muy reducidas y localizadas, muy sensibles a la mortalidad adulta dada su longevidad y baja tasa de reproducción.

La gaviota tridáctila es una colonizadora relativamente reciente de las costas españolas, que nidifica exclusivamente en Galicia, en dos colonias de la Costa da Morte, islas Sisargas (Malpica), a unos 50 km de la Planta, y cabo Vilán (Camariñas), aproximadamente a 85 km del mismo, no teniéndose constancia de su presencia en el área de estudio. Es un ave marina de hábitos pelágicos que sólo se acerca a los acantilados marinos para nidificar. Las colonias de cría aprovechan repisas y salientes en esos acantilados para construir los nidos, que llegan a estar en contacto unos con otros. En Galicia nidifica en inmediata proximidad de arao común, cormorán moñudo y gaviota patiamarilla.

El arao común, al igual que la gaviota tridáctila, nidifica tan sólo en los islotes de cabo Vilán y las islas Sisargas. Cría en las repisas y grietas de acantilados, y en Galicia, utilizan frecuentemente el interior de las furnas, grandes cavidades en los acantilados originadas por erosión marina. Son aves longevas con elevada tasa de supervivencia adulta por lo que pueden dejar de criar algunos años si las condiciones ambientales no son apropiadas. Estas áreas de nidificación se encuentran alejadas del emplazamiento de la Planta (a unos 85 y 50 km,

respectivamente), y al igual que en el caso de la gaviota tridáctila, no se tiene constancia de su presencia en el área de estudio

En cuanto a los **mamíferos**, cabe señalar la presencia en el entorno general de la parcela, dentro de la ría de Ferrol, tanto de mamíferos marinos como terrestres.

En el caso de los mamíferos marinos, señalar que el documento “Estrategias Marinas. Grupo Mamíferos Marinos. Evaluación inicial y buen estado ambiental (2012)” (MAGRAMA, pág. web) indica la presencia habitual en las costas noratlánticas españolas de rorcuales aliblanco y común, delfines común, listado y mular, calderones común y gris, marsopa común, cachalote y zifio de Cuvier. De estas especies la avistada más frecuentemente en las rías gallegas es el delfín mular. Sin embargo, su presencia no está recogida en la ZEC Costa Ártabra.

Los mamíferos terrestres más abundantes son quirópteros, cuyos hábitats están asociados a zonas boscosas abiertas y pastizales arbolados, y de hábitos cavernícolas para la reproducción. Destacan el murciélago ratonero grande, el murciélago grande de herradura y el murciélago pequeño de herradura. Estas tres especies están recogidas en los formularios normalizados Natura 2000 para las ZEC Costa Ártabra y Xubia-Castro, y los dos últimos también están presentes en la ZEPA Ferrolterra-Valdoviño.

Finalmente, indicar la presencia potencial de la nutria, asociada a ríos, arroyos, lagunas y aguas costeras. Esta especie se caracteriza por necesitar riberas con un mínimo de cobertura vegetal y aguas no excesivamente contaminadas. Esta especie aparece recogida en los formularios normalizados Natura 2000 de los tres espacios presentes en el área de estudio.

En cuanto a la **fauna invertebrada** en el Banco de datos SITEB se recogen más de 450 especies en la cuadrícula UTM 10x10 29NJ61, tanto marinas como terrestres. De las marinas, la caracola *Bolma rugosa* se encuentra en peligro de extinción, y el erizo *Echinus esculentus* está catalogado como Vulnerable, de acuerdo al Catálogo Gallego de Especies Amenazadas (CGEA). De las terrestres, el caracol *Elona quimperiana* lo recoge el CGEA como en peligro de Extinción. Éste, junto con la mariposa *Euphydryas aurinia* y el escarabajo *Lucanus cervus* están incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (a nivel estatal) y se incluye además en el Anexo IV de la Directiva Hábitats.

El grupo mejor representado dentro de los invertebrados son los moluscos, con unas 250 especies, destacando los gasterópodos. Igualmente es importante el número de anélidos poliquetos, que ronda las 90 especies.

Por otra parte, destaca la importancia de las especies comerciales de macroinvertebrados presentes en el ámbito de estudio. En la ría de Ferrol existen una importante producción marisquera, fundamentalmente basada en almeja fina (*Tapes decusata*) y babosa (*Venerupis senegalensis*) y el berberecho (*Cerastoderma edule*).

Las conclusiones sobre la fauna del entorno inmediato de la Planta, esto es, en Punta Promontoiro, se incluyen en el apartado IV.2.7 y IV.2.8.

IV.1.7 Espacios de Interés Ambiental

A continuación se recogen las características generales de los espacios naturales protegidos (ENP) localizados en el área de estudio, así como otras áreas incluidas en redes de protección de ámbito europeo, como son los espacios protegidos de la Red Natura 2000.

También se ha analizado la presencia de otros espacios de interés ambiental con una designación de carácter internacional como los humedales incluidos en el convenio RAMSAR, u otros espacios como las IBA (Important Bird Areas) que, a pesar de no estar incluidas bajo la protección de ninguna normativa vigente, constituyen zonas que contienen un patrimonio natural y biodiversidad significativo.

IV.1.7.1 Red Gallega de Espacios Protegidos

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, determina a nivel estatal la homogenización de las figuras de protección y la base para la legislación autonómica en materia de protección de la Naturaleza. Esta ley establece las siguientes categorías de protección: Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

Específicamente en la Comunidad de Galicia la normativa para la protección del patrimonio natural se recoge en la Ley 9/2001, 21 de agosto, de conservación de la naturaleza. En base a esta ley se constituye la Red Gallega de Espacios Protegidos que, a partir de la aprobación del Decreto 72/2004, de 2 de abril, por el que se declaran determinados espacios como Zonas de Especial Protección de los Valores Naturales, incluye las zonas de la Red Natura 2000 (ZEC y ZEPA) bajo la figura de zonas de Especial Protección de los Valores Naturales.

Los espacios **Red Natura 2000** se establecen en virtud de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (modificada por Real Decreto 1193/1998) y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por la *Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* y por el *Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, IV y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*).

Los espacios Natura 2000 gallegos pertenecen a la región biogeográfica atlántica. (cuyo listado fue actualizado mediante la *Decisión de Ejecución (UE) 2015/2373 de la Comisión de 26 de noviembre de 2015 por la que se adopta la novena lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica*. Cabe señalar que los LIC del área de estudio han sido declarados ZEC mediante el Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan Director de la Red Natura 2000.

En el entorno de la ría del Ferrol se localizan los siguientes espacios protegidos:

- ZEPVN y ZEC Costa Ártabra (ES1110002). Este espacio comprende tanto la zona costera de Ferrol, al norte del Puerto Exterior de Ferrol, desde Cabo Prioriño Chico, extendiéndose por toda la costa norte de A Coruña hasta Cedeira, y tras pasar este núcleo de población, continúa hasta Punta da Seixa, al norte de Cariño), como la zona marítima de la embocadura de la Ría, desde Punta da Redonda hasta Punta Aventura, en la zona costera de Ares, y en un tramo de la costa de Mugarodos. Se localiza a unos 2,7 km al oeste del emplazamiento de la Planta.
- ZEPVN y ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño (ES0000258). Se localiza en el entorno de la laguna de Doniños, extendiéndose desde Penencia hacia el norte, coincidiendo parcialmente con la ZEC anterior. Es una ZEC con parte terrestre y parte marina, y la zona más próxima a la Planta se encuentra a unos 6 km.
- ZEPA Espacio Marino de la Costa de Ferrolterra-Valdoviño (ES0000496): se extiende por la franja marina junto a la costa de Ferrol, desde Cabo Prioriño hasta Punta Penencia (paralelo a la ZEC Costa Ártabra), y desde ahí, continúa hacia el norte en paralelo al límite marino de la ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño, hasta el límite del término municipal de Ferrol aproximadamente. Se encuentra a una distancia de la Planta de unos 8,7 km.
- ZEPVN y ZEC Xubia-Castro (ES1110013). Sistema fluvial compuesto por los ríos Xubia y Castro que desembocan en la ría de Ferrol, a unos 9,5 km al noreste de la Planta.

La **ZEC Costa Ártabra** abarca el tramo costero correspondiente al término municipal de Ferrol, entre las rías Ares y Ortigueira, además de parte de la sierra de A Capelada y de la ría de Ferrol, con una superficie total de 7.658,53 ha, de las cuales el 11% son marinas.

Alberga diversos elementos paisajísticos que incluye enclaves como Serra da Capelada, Laguna y Arenal de Valdoviño (ambas fuera del área de estudio) y Laguna de Doniños. Serra da Capelada es un complejo geológico de gran interés formado por rocas básicas y ultrabásicas, con cantiles costeros de hasta 500 m de desnivel y matorrales aerohalinos de *Erica vagans* y *Ulex maritimus*, zonas de encharcamiento temporal y algunas turberas. La laguna de Valdoviño alberga un gran número de aves acuáticas durante el período invernal y presenta una notable extensión cubierta por vegetación palustre, además de un extenso arenal con buenas representaciones de dunas primarias. La laguna de Doniños se caracteriza por ser la laguna costera más profunda del litoral de Galicia; presenta un extenso anillo de vegetación acuática (*Nymphaea alba*, *Phragmites australis*) y se encuentra separada del mar por un ancho sistema dunar bien conservado.

La variedad litológica presente en la zona, rocas básicas y ultrabásicas con alternancia de extensos depósitos cuaternarios y áreas acantiladas, favorece la existencia de una amplia variedad de hábitats naturales:

- Hábitats costeros y vegetación halofítica: hábitats 1130, 1150*, 1160, 1210, 1230, 1310, 1330 y 1420.
- Hábitats de dunas marítimas y costeras: hábitats 2110, 2120, 2130*, 2230 y 2260.
- Hábitats de agua dulce: 3110, 3150, 3160 y 3170*.
- Hábitats de brezales y matorrales de la zona templada: 4020*, 4030, 4040* y 4090.
- Formaciones herbáceas naturales y seminaturales: 6420 y 6430.
- Turberas: 7110*, 7140 y 7230.
- Hábitats rocosos: 8210 y 8220.
- Bosques: 91E0*.

Los hábitats mejor representados son 4020* (Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*), con 1.382,75 ha, 1230 (Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas), con 619,56 ha y 4040* (Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*), con 549,71 ha.

Un total de 14 de especies de fauna presentes en este LIC, se corresponden con taxones del Anexo IV de la Directiva. Entre ellos se encuentran mamíferos como murciélagos (ratonero grande, grande de herradura y pequeño de herradura), desmán de los Pirineos y nutria; anfibios como salamandra rabilarga y sapillo pintojo ibérico, y reptiles como la lagartija serrana y el lagarto verdinegro. De los invertebrados presentes en este espacio destacar que todos son terrestres.

La avifauna está compuesta por especies que utilizan la lámina de agua o su entorno en algún momento de su ciclo vital, principalmente para alimentarse. Entre ellas se observan las aves acuáticas buceadoras colimbo ártico, colimbo grande y colimbo chico, la limnícola aguja colipinta, que se alimenta de los macroinvertebrados presentes en la desembocadura de la ría de Ferrol y playas, y el martín pescador y charranes que se alimentan de ranas y peces de dicha ría.

Entre las aves terrestres se aprecian el paíño europeo, rapaces como el aguilucho pálido y el aguilucho cenizo, los cuales sobrevuelan las áreas de matorral en busca de alimento, así como el halcón abejero que además de nutrirse de ratones y ranas, se alimenta de miel e insectos. Asimismo destacan aves terrestres como la curruca rabilarga.

Coincidiendo parcialmente con este LIC, en las áreas costeras exteriores de la ría de Ferrol se localiza la **ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño (ES0000258)**. Este sistema litoral tiene una superficie de 4.265,54 ha, de las cuales el 57% corresponde a zonas marinas. Incluye los complejos litorales (playa, duna y laguna) de A Frouxeira, San Xurxo y Doniños; las islas Gabeiras e isla Herbosa, así como diversos tramos de costa rocosa acantilada.

La coincidencia espacial con el enclave anterior hace que los hábitats presentes sean prácticamente los mismos:

- Hábitats costeros y vegetación halofítica: hábitats 1150*, 1210, 1230 y 1330.
- Hábitats de dunas marítimas y costeras: hábitats 2110, 2120, 2130*, 2230 y 2260.
- Hábitats de agua dulce: 3110, 3150, 3160 y 3170*.
- Hábitats de brezales y matorrales de la zona templada: 4020*, 4030, 4040* y 4090.

- Formaciones herbáceas naturales y seminaturales: 6420 y 6430.
- Turberas: 7130 y 7230.
- Bosques: 91E0*.

Los que ocupan una mayor extensión son el 4020*, Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*, con 280,9 ha; el 1230, Acanuilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas, con 195,98 ha, y el 4030, Brezales secos europeos, con 186,44 ha.

De las especies de aves recogidas en el listado del formulario normalizado de datos para esta ZEPA, destaca la presencia de las poblaciones invernantes de correlimos común, focha común, ánade real o azulón y chorlito gris, junto con elevadas concentraciones de correlimos tridáctilo, zarapito trinador y aguja colipinta.

Por otra parte, las playas de A Frouxeira, Santa Comba, Ponzos, San Xurxo y Doniños acogen notables cifras de limícolas en migración. La laguna de A Frouxeira, de aguas someras y con una buena representación de vegetación palustre, alberga numerosas aves acuáticas durante el período invernal. Asociado al medio lacustre presenta un extenso arenal con buenas representaciones de dunas primarias y una interesante y diversa flora psammófila. La laguna de Doniños, de aguas profundas, acoge a una discreta comunidad de aves acuáticas con un promedio de unos 100 individuos durante el período invernal. Las islas Gabeiras acogen colonias de aves marinas como paíño europeo, cormorán moñudo y gaviota patiamarilla.

Este listado incluye además anfibios como el sapillo pintojo ibérico, reptiles como el lagarto verdinegro, y mamíferos como la nutria y los murciélagos grande y pequeño de herradura, así como varias especies de invertebrados.

Rodeando los espacios protegidos anteriores se encuentra la **ZEPA Espacio marino de la Costa de Ferrolterra-Valdoviño (ES0000496)**. Esta ZEPA tiene una extensión de 6.817,6471 ha, todas marinas. En el listado de especies de la Directiva Aves recogido en el formulario normalizado de datos Natura 2000 para este espacio, se incluyen 17 especies de aves marinas, destacando las colonias reproductoras de cormorán moñudo y paíño europeo.

Por último, entre los ecosistemas fluviales destaca el **LIC Xubia-Castro (ES1110013)**, con una extensión total de 1.985,91 ha, aunque en el área de estudio sólo se encuentra el tramo final próximo a la desembocadura.

Entre los hábitats presentes destacan los de aguas estacadas presentes a lo largo del curso del río, principalmente aguas litotróficas con bajo contenido de minerales (3110), lagos eutróficos naturales (3150) y estanques temporales (3170), así como los brezales bien conservados (4020, 4030, y 4090), turberas activas (7110), "mires" de transición (7140), vegetación de pendientes rocosas (8220) y bosques aluviales (91E0), robledales (9230) y de castaños (9260). Los que ocupan una mayor extensión son 4020* (con 365,41 ha), 4030 (con 291,63 ha) y 7140 (con 251,82 ha).

Además de su aportación en hábitats riparios y taxones vegetales (*Sphagnum pylaisIV*), este espacio destaca por contener numerosos taxones ligados al medio acuático, entre los que se encuentra la nutria. Otras especies faunísticas que se indican para este espacio son el anfibio salamandra rabilarga y los reptiles lagarto verdinegro y lagartija serrana. Asociado al cauce, se recoge la presencia del pez boga de río.

Otros mamíferos presentes son los murciélagos ratonero grande, grande de herradura y pequeño de herradura.

IV.1.7.2 Otros espacios de interés ambiental

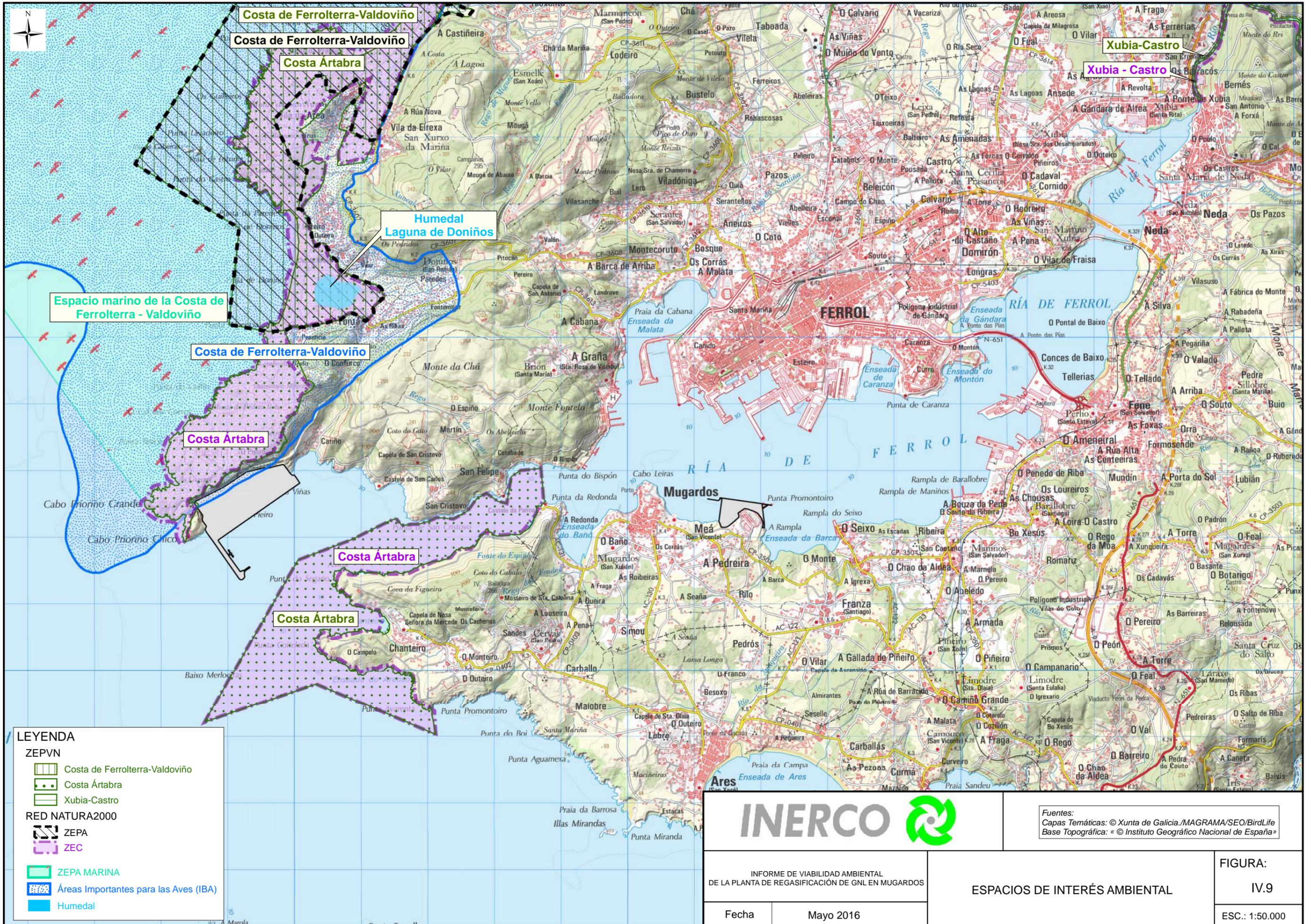
En este apartado se incluyen otros espacios naturales de interés que recaen en zonas localizadas en el ámbito de estudio, como las Áreas de Importancia para las Aves (IBA), lugares de importancia para la conservación de las aves durante la reproducción, invernada y/o el paso migratorio, inventariados por el ICBP (actualmente BirdLife International). Las IBA, a diferencia de las ZEPA, carecen de valor jurídico en cuanto a la protección por normativa relativa a espacios naturales.

La única IBA localizada en el ámbito de estudio es la **IBA Costa de Ferrolterra-Valdoviño (005)**. Este espacio coincide en parte con la ZEC Costa Ártabra y las ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviño y Espacio marino de la Costa de Ferrolterra-Valdoviño. Se localiza a unos 5 km al noroeste de la Planta.

Es una importante zona de cría para aves marinas, en la que destaca la presencia de colonias de paíño europeo. En esta zona se ha observado también cormorán moñudo. Presenta una gran diversidad de aves acuáticas y palustres en lagunas y arenales, con importante invernada de porrones y ánades que acuden regularmente a la zona para criar. Asimismo, gran variedad de paseriformes de carrizal como carriceros y carricerines, buscarlas y escribanos palustres pasan por esta zona, y a veces crían en ella.

Por otra parte, en el área de estudio se encuentra el **Humedal Laguna de Doniños**, incluida en la ZEC Costa Ártabra y en la ZEPA Costa de Ferrolterra-Valdoviños, a unos 6,5 km de la Planta.

Estos espacios naturales se muestran en la Figura IV.9.



LEYENDA

ZEPVN

- Costa de Ferrolterra-Valdoviño
- Costa Artabra
- Xubia-Castro

RED NATURA2000

- ZEPA
- ZEC

ZEPA MARINA

- Áreas Importantes para las Aves (IBA)
- Humedal



Fuentes:
 Capas Temáticas: © Xunta de Galicia/MAGRAMA/SEO/BirdLife
 Base Topográfica: © Instituto Geográfico Nacional de España

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
 DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

FIGURA:

IV.9

Fecha: Mayo 2016

ESC.: 1:50.000

IV.1.8 Socioeconomía

El ámbito socioeconómico de la Planta está constituido por los municipios de Narón, Neda, Ferrol, Fene, Mugarodos y Ares; seis de los once municipios que constituyen la comarca de Ferrol.

La evolución de la población de los municipios citados en los últimos 10 años se muestra en la Tabla IV.4. En general, la tendencia evolutiva de la población cercana a la zona de estudio no ha sufrido incrementos o descensos significativos, si bien se ha producido un desplazamiento de la población hacia municipios como Ares o Narón desde otros municipios como Ferrol. En Mugarodos, se puede apreciar un continuo descenso en la población a lo largo de estos últimos diez años, como consecuencia de la tendencia generalizada de abandono progresivo del medio rural a favor del crecimiento de otros municipios como Narón, ciudad dormitorio de Ferrol y principal motor industrial y de ocio del entorno.

TABLA IV.4
EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA POBLACIÓN (2006-2015)

MUNICIPIO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ares	5.405	5.598	5.682	5.673	5.705	5.801	5.839	5.801	5.741	5.743
Fene	14.346	14.222	14.169	14.165	14.092	13.902	13.780	13.639	13.498	13.385
Ferrol	76.399	75.181	74.696	74.273	73.638	72.963	71.997	71.232	70.389	69.452
Mugarodos	5.638	5.636	5.605	5.565	5.536	5.481	5.456	5.470	5.417	5.362
Narón	35.664	36.245	37.008	37.712	38.285	38.910	39.238	39.450	39.574	39.565
Neda	5.675	5.649	5.553	5.528	5.489	5.442	5.422	5.413	5.327	5.261
Galicia	2.767.524	2.772.533	2.784.169	2.796.089	2.797.653	2.795.422	2.781.498	2.765.940	2.748.695	2.732.347

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), pág. web, e Instituto Galego de Estatística, pág. web

La población, se encuentra concentrada mayoritariamente en los municipios de Ferrol (con casi 70.000 habitantes) y Narón (con cerca de 40.000 habitantes); ambos municipios están localizados en la margen derecha de la ría de Ferrol.

Las fluctuaciones de la población registradas están relacionadas por una parte con los movimientos naturales de la población, nacimientos y muertes y por otro lado con los movimientos migratorios.

En estos municipios se identifican diferentes unidades poblacionales. En la Tabla IV.5 se presenta la distribución de la población en las diferentes entidades de población del municipio de Mugarodos.

TABLA IV.5
Nº DE HABITANTES POR ENTIDAD DE POBLACIÓN DE MUGARDOS (2015)

Unidad poblacional	Nº habitantes	Unidad poblacional	Nº habitantes
Franza (Santiago)		Mugaros (San Xulián)	
Franza	526	Baño (O)	275
Monte	36	Mugaros	2.421
Seixo (O)	836	Redonda (A)	21
Seselle	17	Simou	64
Vilar	58	Roibeiras	32
Meha (San Vicente)		Piñeiro (San Juan)	
Pedreira (A)	443	Camino Grande	216
Rilo	101	Gallada de Piñeiro	259
Seaña	57		

Fuente: Nomenclátor INE 2015, pág. web

Respecto a la economía, de forma general y a nivel provincial y autonómico, el sector servicios es el que emplea una mayor cantidad de trabajadores (Tabla IV.6). De acuerdo con los datos de 2015, el mercado laboral de la provincia de A Coruña presenta una tasa de ocupación ligeramente superior a la registrada a nivel de la comunidad autónoma, un 54,7% en A Coruña respecto al 53,5% de Galicia, debido al importante tejido industrial que tiene esta provincia. Asimismo, la tasa de paro es ligeramente inferior a la del conjunto de la comunidad gallega, 17,4% en A Coruña frente al 19,3% de la Comunidad Autónoma.

TABLA IV.6
MERCADO LABORAL, AÑO 2015

MUNICIPIO	Provincia de A Coruña	Comunidad de Galicia
Ocupados en agricultura, ganadería, caza y silvicultura	12.900	45.600
Ocupados en pesca y acuicultura	8.000	18.100
Ocupados en la industria	61.600	159.500
Ocupados en la construcción	31.500	73.600
Ocupados en el sector servicios	325.800	720.400
Total población ocupada	439.900	1.017.200
Tasa de actividad (%)	54,7	53,5
Tasa de ocupación (%)	45,2	43,1
Tasa de paro (%)	17,4	19,3

Fuente: Instituto Galego de Estadística (pág. web).

En cuanto al paro registrado en los municipios de la zona, los datos para el año 2015 se reflejan en la Tabla IV.7. En ella se recoge el paro por municipio y por sectores de actividad, así como el número total de parados. También se incluye el paro en la provincia de A Coruña.

TABLA IV.7
PARO POR MUNICIPIO Y SECTOR DE ACTIVIDAD (2015)

MUNICIPIOS	TOTAL	SECTORES				
		AGRI- CULTURA	INDUS- TRIA	CONS- TRUCCIÓN	SERVICIOS	SIN EMPLEO ANTERIOR
Ares	517	19	71	70	326	31
Fene	1.172	16	147	183	696	130
Ferrol	6.748	150	718	810	4.253	817
Mugarodos	504	13	82	87	287	35
Naron	3.479	45	503	453	2.120	358
Neda	442	7	77	63	259	36
A CORUÑA	89.920	2.547	11.673	12.188	56.476	7.036

Fuente: SEPES, pág. web

Ferrol y Narón son los municipios con mayor número de parados, aunque teniendo en cuenta la población total de los municipios analizados, el porcentaje de población parada resulta similar, en torno al 9%, variando entre el 8,4% de Neda y el 9,7% de Ferrol.

Cabe señalar que la principal industria de Ferrol y su área de influencia fue históricamente, los astilleros para construcción naval tanto civil como militar, junto con la industria auxiliar que daba soporte a estos astilleros. Desde los años 80 las diferentes reconversiones sufridas por el sector naval dieron lugar a la pérdida de miles de puestos de trabajo vinculados a este sector. Para paliar esta pérdida de puestos de trabajo se elaboró un Plan Especial de reindustrialización de la zona, denominado Plan Ferrol (Plan de Desarrollo Integral de las comarcas de Ferrol, Eume y Ortegal). El objetivo del mismo era dotar a las comarcas de las infraestructuras necesarias para su desarrollo y establecer incentivos para atraer inversiones generadoras de empleo en la zona.

El Plan de Desarrollo Integral de las comarcas de Ferrol, Eume y Ortegal es un proyecto de la Xunta de Galicia, en colaboración con el Ministerio de Industria, para lograr que estas comarcas alcancen el nivel de desarrollo económico de otras zonas de Galicia. Al mismo se han sumado las principales organizaciones empresariales y sindicales de estas tres comarcas.

En la ría de Ferrol también se desarrolla la actividad del marisqueo, principalmente de bivalvos (almeja babosa, almeja fina, almeja japonesa, almeja bicuda, berberecho, escupiña grabada, relojito, ostra) y moluscos gasterópodos de la familia *Littorinidae* como el caramuxo o bígaro (*Orden de 23 de diciembre de 2015 por la que se aprueba el Plan general de explotación marisquera para el año 2016*, publicada en DOG de 30 de diciembre de 2015). En general, las cofradías de pescadores de la zona Coruña-Ferrol se dedican principalmente a actividades marisqueras a través de la pesca local o artesanal (azada, rañica, gancho a pie, etc.), también

denominada artes menores; por ello, la mayor parte de los buques pesqueros registrados corresponden a este tipo de embarcaciones.

En Galicia, el registro de buques pesqueros a 11 de marzo de 2016 es el siguiente (Fuente: <http://www.pescadegalicia.com>) (Tabla IV.8):

TABLA IV.8
REGISTRO DE BUQUES PESQUEROS EN GALICIA

DESCRIPCIÓN		Nº BARCOS	TRB	GT	POTENCIA CV	POTENCIA KW	
PESQUERIA INTERNACIONAL (Gran Altura)	ARRASTRE	BACALADEROS	3	2.520,73	4.926,00	8.629,00	6.345,77
		CONGELADORES	15	12.579,69	19.831,35	30.423,50	22.373,44
		NAFO CONGELADORES	15	10.746,68	18.203,99	23.509,60	17.288,96
	CERCO	3	5.565,30	8.002,00	13.525,10	9.946,36	
PALANGRE SUPERFICIE		67	14.848,88	26.359,33	47.420,12	34.872,76	
PESQUERIA COMUNITARIA (Altura)	PALANGRE FONDO	NEAFC PALANGRE FONDO	37	5.954,10	10.586,01	21.037,20	15.470,76
		NEAFC <100 TRBs	6	465,61	945,20	2.025,00	1.489,19
	ARRASTRE	NEAFC ARRASTRE	26	5.534,40	8.469,21	15.987,89	11.757,49
		PORTUGAL	3	465,36	693,94	1.312,00	964,84
CALADERO NACIONAL (Cant/Noroeste)	ARRASTRE	69	9.816,09	15.741,83	31.303,01	23.020,23	
	ARTES MENORES	3.929	9.482,70	8.694,78	108.272,94	79.623,92	
	CERCO	148	4.549,52	5.927,05	31.635,88	23.265,03	
	PALANGRE FONDO	28	968,11	1.486,68	5.310,42	3.905,28	
	PALANGRE SUPERFICIE	52	6.263,32	11.416,90	21.677,23	15.941,43	
	ENMALLE	RASCOS	4	113,87	122,86	550,00	404,47
		VOLANTAS	28	993,00	1.786,69	5.385,99	3.960,86
Totales		4.433	90.867,36	143.193,82	368.004,88	270.630,79	
BUQUES DEDICADOS A ACUICULTURA/AUXILIARES		1.282					

TRB: Capacidad de la flota pesquera como Tonelada de Registro Bruto
GT: Capacidad de la flota pesquera como Gross Ton, tonelada gruesa

Aproximadamente el 40% de los barcos empleados en la acuicultura están censados en A Coruña. De ellos, la mayor parte pertenecen a la Ría de Arousa (70%), mientras que la zona incluida en el área de estudio, Zona VIV (A Coruña-Ferrol), es la segunda en importancia (con sólo un 12% de los barcos).

En esta Zona VII se encuentran las siguientes lonjas: Cofradía de Pescadores de A Coruña, Lonja Coruña, S.A. (A Coruña), Barallobre, Ferrol, Miño, Mugaros, Pontedeume y Sada.

De ellas, en la Ría se localizan Barallobre (en Fene), Ferrol (en el espigón exterior del muelle Curuxeiras en el Puerto Interior de Ferrol) y Mugaros (en el término municipal del mismo nombre). En la Tabla IV.9 se presentan los datos de las principales especies comercializadas en la Ría de Ferrol en los años 2009 y 2015.

TABLA IV.9
PRINCIPALES ESPECIES COMERCIALIZADAS EN LA RÍA DE FERROL (KG)

Lonjas	2009	2015	% variación 2015-2009
Almeja Babosa (<i>Venerupis senegalensis</i>)			
Barallobre	35.737	157.831	77
Ferrol	63.968	100.802	37
Mugardos	8.414	14.507	42
Almeja fina (<i>Tapes decussatus</i>)			
Barallobre	3.879	12.078	68
Ferrol	102	7.430	99
Mugardos	2.704	4.507	40
Berberecho (<i>Cerastoderma edule</i>)			
Barallobre	7.992	10.648	25
Ferrol	1.196	3.453	65
Mugardos	5.615	10.507	47
Carneiro (<i>Venus verrucosa</i>)			
Barallobre	1.751	19.582	91
Ferrol	5.420	18.983	71
Mugardos	-	-	-
Ostra plana (<i>Ostrea edulis</i>)			
Barallobre	509	14.272	96
Ferrol	180	5.538	97
Mugardos	-	-	-

Fuente: <http://www.pescadegalicia.com/estadisticas.html>

Cabe señalar que la comercialización de almeja babosa (*Venerupis senegalensis*) sufrió un descenso significativo a partir de 2001. En el caso de otras especies (almeja fina, berberecho, carneiro, ostras), los valores han oscilado, sufriendo tanto incrementos significativos en 2002, pero reduciéndose de nuevo hasta alcanzar bajos niveles en 2009. Como se observa en la Tabla anterior, se han recuperado los valores de especies comercializadas en la Ría de Ferrol en el último año, para todas las especies consideradas. Destaca el incremento de la almeja fina y la ostra plana en Ferrol (99 y 97 %, respectivamente). Asimismo, cabe señalar que en Mugardos los valores también se están recuperando, siendo en 2015 en torno a un 40% superiores a los registrados para 2009.

Por otra parte, señalar la importancia del sector industrial en la zona. Aunque anteriormente dominaba el sector naval y la industria pesada, en la actualidad la industria se centra más en los sectores textil, alimentario, etc, siendo también muy importante la actividad comercial desarrollada en los polígonos industriales del entorno. Relacionado con el sector industrial, se analiza a continuación el suministro de gas natural en la provincia de A Coruña para consumos energéticos. En la Tabla IV.10 se incluyen datos de los años 2010, 2011 y 2012 (últimos datos disponibles en el MINETUR), para observar la evolución de esta demanda en la provincia.

TABLA IV.10
SECTORES A LOS QUE SE LE SUMINISTRA GAS NATURAL
CON FINES ENERGÉTICOS EN A CORUÑA

Sectores	2010		2011		2012	
	Abonados	Cantidad (Millones de kcal)	Abonados	Cantidad (Millones de kcal)	Abonados	Cantidad (Millones de kcal)
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1	174	8	2.195	17	78
Extracción y aglom. de carbones	-	-	-	-	1	3
Extracción de petróleo y gas	-	-	-	-	1	0
Refinerías de petróleo	-	-	-	-	1	5
Producción y distribución de energía eléctrica	8	5.142.205	11	4.923.966	9	2.506.727
Fabricación gas-Distribución de gas	1	142.908	3	164.213	3	287.382
Minas y canteras (no energéticas)	3	12.691	3	15.399	2	16.178
Siderurgia y fundición	2	133.718	4	200.192	4	411.435
Metalurgia no férrea	2	52.054	1	38.274	2	38.081
Industrias del vidrio	1	18.058	1	16.254	1	13.870
Cemento, cal y yesos	0	8	1	12	1	87
Otros materiales de construcción	7	111.189	4	71.372	5	58.502
Química y petroquímica	6	99.277	4	65.871	8	779.361
Máquinas y transformación metálica	6	214.257	4	145.913	9	113.520
Construcción y reparación naval	1	16.592	3	13.105	1	13.277
Construcción vehículos de motor y bicicletas	1	247	1	267	1	620
Alimentación, bebidas y tabaco	8	182.985	13	167.763	42	183.276
Industria textil, confección, cuero y calzado	8	72.596	18	122.769	19	96.952
Industria de madera y corcho	2	2.634	6	82.348	4	192.679
Pastas, papel, cartón y corcho	1	111.988	1	108.649	1	122.585
Artes gráficas y edición	1	30.387	3	23.638	-	-
Industria del caucho, mat. plásticos y otras	5	28.026	9	30.058	8	29.408
Construcción y obras públicas	4	12.118	94	13.657	6	163.919
Transporte interurbano por carretera	-	-	1	0	-	-
Otras empresas de transporte	593	1.828	492	9.268	-	-
Hostelería	126	15.754	473	22.412	513	23.094
Comercio y servicios	83	357.333	1.619	361.434	3.934	163.174
Administración y otros servicios públicos	44	527.946	3.458	386.677	2.670	47 2.760
Usos domésticos	106.789	575.081	102.456	439.061	108.085	451.265
No especificados	268	498.001	185	762.545	133	1.572.765
TOTAL	107.971	8.360.055	108.876	8.187.312	115.481	7.711.003

Fuente: MINETUR (pág. web)

En comparación con el año 2007, donde el número de abonados era de 91.710 (con un consumo de 4.186.854 millones de kcal), destacar el incremento tanto en número de abonados como en consumo energético, que prácticamente se duplicó en 2010 respecto a ese año. Desde 2010 a 2012 el número de abonados ha ido creciendo de forma progresiva, mientras que el consumo final ha ido reduciéndose.

Cabe señalar en el año 2014 los notables incrementos en el consumo de gas en los sectores de Siderurgia y fundición, Química y petroquímica, Industria de madera y corcho, Construcción y obras públicas y “no especificados”. Todo ello parece indicar también un resurgir de la industria en esta provincia.

El análisis sobre el impacto socioeconómico específico sobre el entorno del Planta se recoge en el apartado IV.2.9.

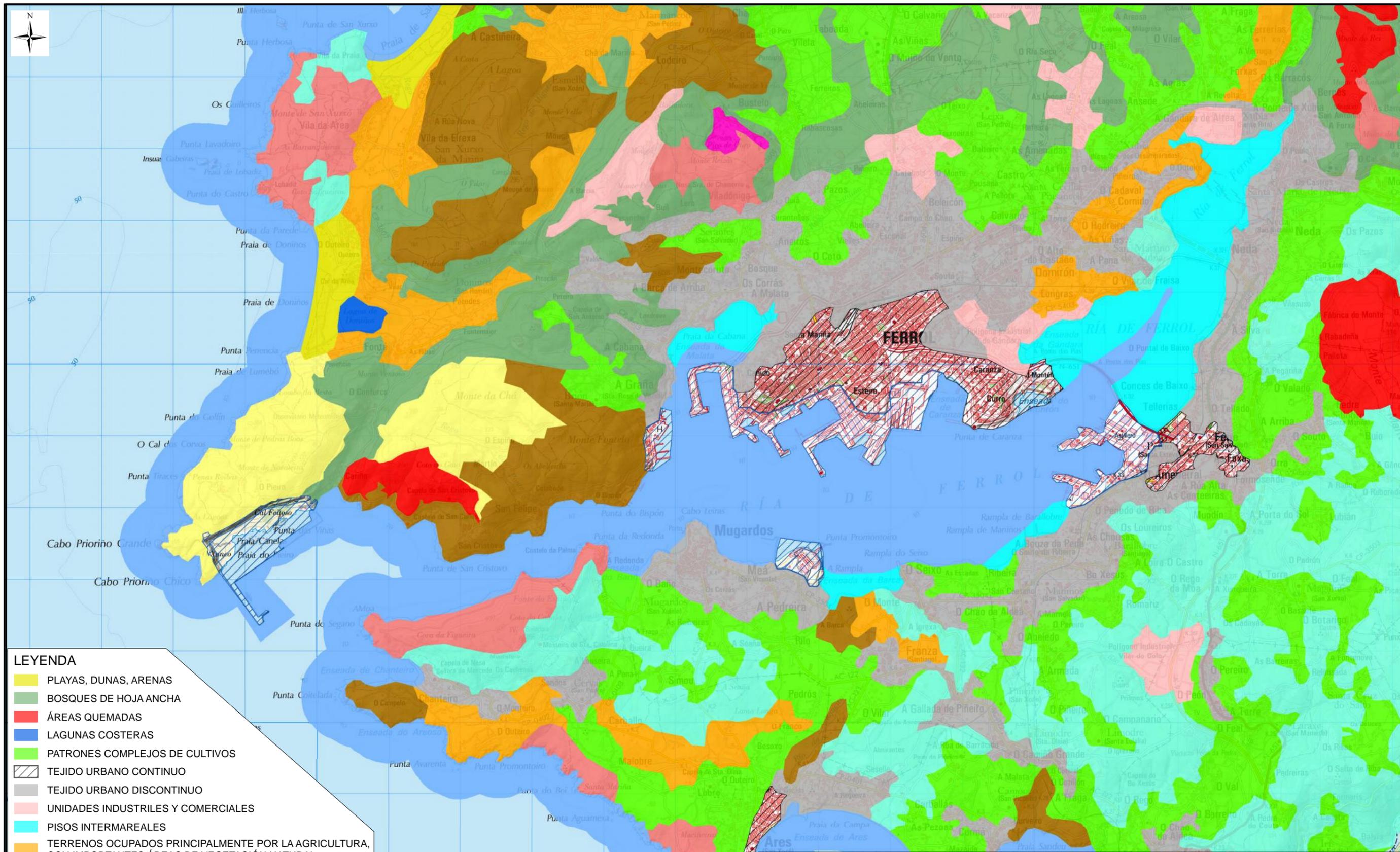
IV.1.9 Ordenación del territorio

IV.1.9.1 Usos del suelo y edificaciones existentes

Las características básicas de la distribución de usos del suelo en el ámbito considerado, están determinadas por la importante extensión, aproximadamente un 25 % de la superficie total, ocupada por los usos urbanos, los usos industriales e infraestructuras, fundamentalmente portuarias, las unidades industriales y comerciales, así como áreas degradadas por incendios. A ello hay que añadir el uso agrícola al que se dedica gran parte del territorio del área de estudio (casi un 30%), lo que le confiere un importante grado de antropización a la ría de Ferrol, como se observa en la Figura IV.10.

El tejido urbano presenta una estructura laxa y continua a lo largo de las márgenes de la ría, destacando el núcleo urbano de Ferrol en la margen derecha de la ría, donde se concentra la mayor parte de la población del ámbito de estudio. El resto de los núcleos urbanos son de menor entidad, concretamente, en el municipio de Mugardos la población está distribuida en pequeñas entidades de población, como se vio en la Tabla IV.5.

Los usos industriales están concentrados principalmente en las áreas portuarias de la Ría, localizadas en los municipios de Ferrol, Fene y Mugardos, así como en polígonos industriales como el de Gándara, localizado junto a la ensenada de Gándara, entre los municipios de Narón y Ferrol, o el de Río do Pozo, en Narón, y el de Vilar do Colo entre los municipios de Fene y Cabanas. Próximos al núcleo de Ferrol, también se sitúan diferentes grandes superficies de equipamientos y servicios. Asimismo, cabe destacar la presencia de infraestructuras gasísticas en la zona, concretamente en Mugardos, en Punta Promontorio, que abastece de gas no sólo a las industrias localizadas en los citados polígonos industriales, sino también a las centrales de ciclo combinado ubicadas en Sabón (con un polígono industrial muy desarrollado en su entorno) y el As Pontes de García Rodríguez.



LEYENDA

- PLAYAS, DUNAS, ARENAS
- BOSQUES DE HOJA ANCHA
- ÁREAS QUEMADAS
- LAGUNAS COSTERAS
- PATRONES COMPLEJOS DE CULTIVOS
- TEJIDO URBANO CONTINUO
- TEJIDO URBANO DISCONTINUO
- UNIDADES INDUSTRIALES Y COMERCIALES
- PISOS INTERMAREALES
- TERRENOS OCUPADOS PRINCIPALMENTE POR LA AGRICULTURA, CON IMPORTANTES ÁREAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- LUGARES DE EXTRACCIÓN DE MINERALES
- BOSQUE MIXTO
- LANDAS
- PRADOS NATURALES
- ZONAS PORTUARIAS
- MAR Y OCÉANO
- BOSQUES DE TRANSICIÓN, ARBUSTOS

		<p style="font-size: small; margin: 0;">Fuentes: Capa Temática: Corine Land Cover 2006 Base Topográfica: « © Instituto Geográfico Nacional de España »</p>
<p style="font-size: x-small; margin: 0;">INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS</p>		<p style="font-size: x-small; margin: 0;">FIGURA: IV.10</p>
<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Fecha</p>	<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Mayo 2016</p>	<p style="font-size: x-small; margin: 0;">USOS DEL SUELO</p>
		<p style="font-size: x-small; margin: 0;">ESC.: 1:50.000</p>

En cuanto a las zonas forestales, los bosques maduros o bosques de transición ocupan en torno al 35 % del territorio del área de estudio. Los usos forestales están muy extendidos, con un dominio de plantaciones de frondosas frondosas como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), y el pino (*Pinus pinaster*). La introducción del eucalipto está muy extendida, estando presente en la gran mayoría de las superficies forestales semi-naturales (bosques mixtos) del entorno de la ría. Estos bosques mixtos, de pino, eucalipto, y carballo (*Quercus robur*), constituyen las formaciones forestales más importantes en superficie del ámbito de estudio. También están presentes otras especies riparias como alisos, nogales, álamos, etc. Las formaciones de matorral y pastizal se distribuyen de forma más dispersa, localizándose las manchas más significativas en las áreas costeras de la zona exterior de la Ría.

Las áreas litorales de playas y llanas intermareales ocupan casi un 5% del área considerada. La playa más importante se localiza en el exterior de la ría, denominada playa de Doniños. En el interior de la ría las playas son de pequeña extensión, localizadas en las principales ensenadas de la misma, y la gran mayoría son de origen artificial. Las llanas intermareales ocupan superficies más importantes dentro de la ría, destacando la desembocadura del río Grande de Xubia, las ensenadas da Barca, da Malata o la playa de Maniños.

En la Figura IV.11 se muestra una fotografía aérea de la Ría de Ferrol, en la que se observa claramente el grado de antropización en la misma.

IV.1.9.2 Red de infraestructuras

Las principales infraestructuras presentes en la ría son las asociadas al puerto de Ferrol. El puerto comercial de Ferrol es uno de los más importantes de Galicia, con un volumen de 7.561.728 toneladas de carga general durante el año 2014 (Fuente: Memoria Anual del Puerto de Ferrol-San Cibrao, 2014), acogiendo un tráfico continuo de buques mercantes, pesqueros, militares y embarcaciones de recreo. Destaca el transporte de graneles sólidos (4.430.215 toneladas), principalmente carbones y coque de petróleo, seguido del de graneles líquidos (2.240.638 toneladas), principalmente gas natural y productos petrolíferos.



Fuente:
Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA,
USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo,
and the GIS User Community

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

FOTOGRAFÍA AÉREA

FIGURA:

IV.11

Fecha Mayo 2016

ESC.: 1:50.000

Las infraestructuras del puerto de Ferrol se localizan en las siguientes zonas portuarias a lo largo de toda la ría (Figura IV.12):

FIGURA IV.12
ZONAS PORTUARIAS EN LA RÍA DE FERROL



Fuente: Autoridad Portuaria de Ferrol-San Cibrao, pág. web

Puerto exterior. Esta zona, ubicada al abrigo del cabo Prioriño, comprende la mayor superficie del puerto con 89,3 ha de superficie terrestre, de las cuales 55 ha son operativas, y un dique de abrigo de 1.067 metros de longitud. Las obras del dique de abrigo fueron finalizadas en 2005, siendo la parte del puerto más reciente. Entre las empresas concesionarias se hallan en la terminal de contenedores, la empresa Ferrol Container Terminal, con una superficie de almacenamiento de 300.000 m²; en la terminal de carbón, Endesa Generación, S.A., con una superficie de almacenamiento de 100.802 m²; Infinita Renovables, en la terminal de Biodiésel, con una superficie de almacenamiento de 41.232 m². Por otra parte, hay una nave de almacenamiento de la Autoridad Portuaria, una subestación eléctrica de Unión Fenosa y un edificio de usos múltiples cuyo concesionario es la Cámara de Comercio.

A Graña. Esta área, localizada entre la punta do Bispón y la playa de A Graña, alberga un puerto deportivo otorgado en autorización a "Club del Mar Ferrol Vello" en junio de 2011; cuenta con diversos pantalanes para embarcaciones de poco tonelaje y zonas de amarres para barcos de mayores envergaduras.

Puerto Interior. Localizado junto al núcleo de Ferrol, este espacio ocupa una superficie cerrada de 28.697 m², ocupados fundamentalmente por los muelles

comerciales, y 280.239 m² de superficie abierta, que se reparten entre los muelles comerciales, terminal de Short Sea Shipping y terminal de carbón. Por lo tanto, las mercancías que transitan estas instalaciones son principalmente graneles sólidos y mercancía general. Acoge también un puerto deportivo otorgado en autorización a "Club del Mar Ferrol Vello" en junio de 2011.

Caranza. En la ensenada de Caranza, zona rehabilitada por la Autoridad Portuaria en el año 2002, está planificada la construcción de un puerto pesquero que acogerá a las numerosas embarcaciones de artes menores dedicadas principalmente a la captura de bivalvos y moluscos, así como de peces, fondeadas en las diversas ensenadas de la ría, junto a un nuevo puerto deportivo. Las infraestructuras planeadas albergarán instalaciones pesqueras (66 plazas) y marisqueras (250 plazas), y de uso deportivo (176 plazas), junto a una explanada con varias edificaciones.

Fene. En la margen izquierda de la ría, al oeste del núcleo del mismo nombre, se ubican las infraestructuras de astilleros de la empresa concesionaria Navantia. Fue uno de los astilleros navales más importante del mundo y en la actualidad centro de reparaciones. Cuenta con 2 diques secos y varios muelles. Su superficie terrestre es de 693.636 m².

Mugarodos. Terminal de graneles líquidos localizada en la margen izquierda de la ría, en punta Promontorio, en el municipio de Mugarodos; cuenta actualmente con una superficie terrestre de 130.736 m². Esta terminal de graneles líquidos tiene como empresas concesionarias Forestal del Atlántico y Reganosa. La regasificadora desarrolla sus operaciones de recepción, almacén, regasificación y transporte de gas natural, en la franja occidental de la terminal, mientras que Forestal del Atlántico, dedicada a la fabricación de resinas, almacenamiento y terminal marítimos de graneles líquidos, puerto de sólidos y gestión de los residuos procedentes de buques, desarrolla su actividad en la oriental. Las terminales de Forestal y Reganosa son independientes en funcionamiento y en concesión portuaria.

El tráfico marítimo existente a lo largo de la ría de Ferrol ha sido y es elevado debido a las diversas empresas situadas en las zonas portuarias, descritas anteriormente, así como en los polígonos industriales del entorno. Éste tráfico se vio incrementado en el siglo XX por la construcción de la terminal de carbón en el Puerto Interior, así como la ampliación del Puerto Comercial. Asimismo, la construcción y explotación del Puerto Exterior en 2007, provocó un aumento paulatino del atraque y fondeo de buques en la zona del Golfo de Ártabro, en la desembocadura de la Ría. A continuación, se detalla el tráfico marítimo presente en la ría de Ferrol recogido en el anuario del Puerto de 2014 (Tabla IV.11).

TABLA IV.11
TRÁFICO MARÍTIMO PUERTO DE FERROL (2014)

Mercancías (t)	2014
Graneles líquidos	2.240.638
Graneles sólidos	4.430.215
Mercancía general	552.308
Tráfico interior	23.523
Pesca	276
Avituallamiento	14.768
TOTAL	7.561.728
Nº buques total	701

Fuente: Memoria Anual del Puerto de Ferrol-San Cibrao, 2014 (pág. web)

El tráfico de graneles líquidos se ha mantenido prácticamente estable en relación con el año 2008. Sin embargo, el resto de mercancías ha disminuido en los últimos años (a excepción de la pesca). Asimismo, el número de buques también ha sufrido una reducción importante (casi del 80%).

Desde el punto de vista de la **red de comunicaciones terrestres**, las carreteras constituyen las vías de transporte más importante dentro del ámbito de estudio. Los principales accesos a la Ría son la autovía AP-9 que conecta A Coruña con Ferrol bordeando la Ría y la carretera nacional N-651 que une los municipios de Betanzos y Ferrol.

La red de carreteras autonómicas existentes dentro del ámbito de estudio es amplia, destacando la vía rápida VG-1.2, que conecta la AP-9F con punta Promontorio, y las carreteras locales AC-133, AC-132, AC-131, AC-130, AC-129, AC-123, AC-122 y AC-115. También se identifican las vías de circunvalación de Ferrol FE-11, FE-13, FE-14 y FE-15.

En la Tabla IV.12 se recogen los datos de tráfico de las vías recogidas en la Memoria de tráfico del año 2014 de la Xunta de Galicia, y en el Mapa de Tráfico del Ministerio de Fomento, señalando el porcentaje de vehículos pesados de la IMD registrada.

En cuanto a la red de ferrocarriles, el puerto de Ferrol tiene conexión directa con la estación de ferrocarril del Ayuntamiento de Mugaros, conectando el puerto con el ramal de media distancia Ferrol-Betanzos, así como con el resto de España a través de la línea Madrid-Coruña por León. Estas líneas son públicas y gestionadas por ADIF.

En el puerto existe una red interna de ferrocarril, constituida por dos alineaciones principales, una paralela al cantil del muelle Fernández Ladreda y otra paralela a los depósitos y almacenes de la calle Principal. Ambas líneas se cierran formando un anillo y dando servicio a la rampa ro-ro instalada en el nudo de unión entre el espigón exterior y la explanada de servicio del muelle Fernández Ladreda y también a la rampa ro-ro entrada al extremo norte del muelle Fernández Ladreda.

TABLA IV.12
DATOS DE TRÁFICO DE LAS CARRETERAS DEL ENTORNO

Carretera	Denominación	Estación	Tramo/Población	IMD	% Pesados
AP-9F		C-523-3		21.583	7,3
		C-524-3		25.815	7,3
		C-525-3		25.815	7,3
N-651		E-12-0	Fene	10.950	2,89
N-655		C-93-3	Rio do Pozo	1.244	3,2
FE-11		C-90-3	Ferrol	21.083	1,3
		C-286-2	Trinchera	20.389	1,38
FE-13		C-285-2	Catabois	16.088	2,93
		C-283-2	A Gándara	21.816	1,54
		C-284-2	A Gándara IV	27.056	7,9
FE-14		C-68-2	Perlio	20.177	1,94
		C-253-2	El Montón	21.615	1,82
		C-200-2	Caranza	14.485	2,10
FE-15		C-400-2	A Malata	8.256	5,74
AC-115(2)	Neda		Enl. AP-9 - Xubia(AC-862)	8.813	3,8
AC-133 (6)	Piñeiro		A Gallada (AC-122) - Franza (AC-123)	4.339	4
VG-1.2	Lodairo		Enl. S. Xoán Piñeiro (AC-122) - Enl. (AC-123)	6.899	3,7

Fuente: Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Axencia Galega de Infraestruturas y Ministerio de Fomento

En cuanto a infraestructuras energéticas destaca el ramal de gasoducto Terminal-Cabanas de 30" y 1.000.000 Nm³/h de caudal máximo de emisión de entrada de gas natural al sistema gasista desde la planta de Reganosa; y las líneas eléctricas de 132 kV de distribución tanto a los núcleos urbanos como para abastecimiento a las plantas industriales localizadas en el entorno de la Ría.

IV.1.9.3 Planes de Ordenación

Las directrices a nivel autonómico para la ordenación del territorio están recogidas en el *Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueban definitivamente las directrices de ordenación del territorio*. Las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) tienen como finalidad básica definir un modelo territorial para Galicia que permita orientar las actuaciones sectoriales, dotándolas de coherencia espacial y de las referencias necesarias para que se desarrollen de acuerdo con los objetivos generales de la política territorial de Galicia, conformando una acción de gobierno coordinada y eficaz.

Por otra parte, el régimen urbanístico del suelo de Galicia se recoge en la *Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia*.

En cuanto a planes territoriales, la Consellería con competencias en materia de Medio Ambiente ha desarrollado el Plan de Ordenación del Litoral (POL), aprobado definitivamente mediante el *Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia*. El POL es un documento necesario para la consecución de un

marco normativo estable que proteja de forma efectiva el litoral de la comunidad autónoma. Básicamente los objetivos del POL son dos: establecer un marco de referencia para la ordenación urbanística de la zona litoral mediante un conjunto de criterios, principios y normas generales y aprobar la normativa de conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras.

En relación con los planes relativos a espacios naturales destacar el *Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia*, que recoge el espacio protegido del ámbito de estudio Costa Ártabra; hacia el norte, ya fuera del ámbito de estudio, señalar el *Decreto 30/2015, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Plan de conservación del humedal protegido Laguna y arenal de Valdoviño*.

En cuanto a la ordenación urbana, ésta se realiza a través del planeamiento general (Planes Generales Municipales), el cual se desarrolla mediante el planeamiento de desarrollo (Planes Parciales, Planes Especiales y Estudios de Detalle). En el caso concreto del municipio de Mugarodos, donde se localiza la Planta, el Planeamiento está recogido en el Plan General de Ordenación Municipal (P.G.O.M.; en gallego, Plan Xeral de Ordenación Municipal, P.X.O.M.) aprobado en pleno de 19 de octubre de 1999. Este Plan ha sufrido varias modificaciones puntuales, incluyendo la *Modificación Puntual nº 3 al P.G.O.M. de Mugarodos para la redefinición de las ordenanzas y su ámbito de aplicación en el P.E.R.I. de Punta Promontorio de 1999*, aprobada el 31 de enero de 2003 (publicado en BOP de 13 de febrero de 2003), y la *Modificación Puntual nº 4 para adecuación de usos de regasificación en el suelo industrial de Punta Promontorio en el Concello de Mugarodos*, aprobada definitivamente el 13 de junio de 2012 (publicada en DOG de 20 de junio de 2012). Los usos en el ámbito de esta última modificación puntual son “*almacenamientos tipos C, D y E e industrias de los tipos B, C, D y E así como las F relacionadas con el almacenamiento y regasificación de gas natural licuado*”, según se recoge en la *Orden de 13 de junio de 2012 sobre aprobación definitiva de la modificación puntual del Plan General de Ordenación Municipal del Ayuntamiento de Mugarodos (A Coruña) para la adecuación de usos de regasificación en el suelo industrial de Punta Promontorio*.

IV.1.10 Paisaje

De forma general, la comarca de Ferrol, se encuentra inmersa en un paisaje litoral con orografía suave y dominada por la presencia de la ría de Ferrol constituida por rocas ígneas en su parte interior y por rocas metamórficas de sedimentación en su cauce medio y final, en conjunción con depósitos arcillosos y limosos presentes en las desembocaduras de los ríos que conforman pequeñas ensenadas (ensenada do Baño, do Santa Lucía, da Barca, etc.), cordones y playas arenosas.

Como ya se ha comentado anteriormente, la Ría actualmente presenta un elevado grado de antropización que ha determinado una fuerte disminución en la calidad del paisaje, fundamentalmente en el interior de la misma. En el ámbito considerado se pueden diferenciar las siguientes unidades paisajísticas:

- Unidad 1: Zonas urbanas e infraestructuras.
- Unidad 2: Vegetación natural.
- Unidad 4: Playas y acantilados.
- Unidad 5: Cultivos.

Unidad 1: Zonas urbanas e infraestructuras

En esta unidad se engloba el paisaje generado por la acción del hombre. Corresponde a las zonas ocupadas por usos urbanos, tanto núcleos de población dispersos a lo largo de toda la Ría, como las áreas portuarias e industriales que ocupan importantes enclaves de la misma, principalmente en los municipios de Ferrol y Narón.

Las características paisajísticas de esta unidad, están definidas por la presencia de usos antrópicos. Dadas las características del Puerto de Ferrol y de de las instalaciones industriales que en él se ubican, existe un gran número de estructuras singulares de fuerte contraste con el entorno y alto nivel de intrusión paisajística (pórticos, tanques, explanadas de carga, muelles, etc.). Es en esta unidad donde se inserta la Planta.

Unidad 2: Vegetación natural

Los rasgos que definen esta unidad de paisaje son los bosques mixtos de carballo (*Quercus robur*) junto a plantaciones de pino gallego (*Pinus pinaster*) y eucaliptos, principalmente, así como mezcla de matorral y pastizal.

Los bosques confieren una gran homogeneidad, que solamente queda interrumpida por parcelas de pastizales y por arbustos perennifolios de regresión, principalmente brezos y tojos en zonas muy degradadas.

En primavera la coloración monocromática de bosques y matorrales queda interrumpida por la floración de una elevada variedad de especies.

Esta unidad paisajística se localiza en las zonas más altas de la Ría, constituyendo en muchos casos la línea de cierre visual de la misma.

Unidad 3: Playas y acantilados

Esta unidad de paisaje se caracteriza por el predominio de acantilados bajos, y su alternancia con playas y cordones litorales.

Los principales acantilados, localizados en cabo Prioriño, muestran formas suaves que no llegan a alcanzar más de 30 m de altura, con pendientes inferiores a 30°. Entre estos escarpes a veces se observan pequeñas calas de arenas blancas.

En cuanto a los cordones y playas litorales del entorno, destaca por su longitud la playa de Doniños, al este de la laguna del mismo nombre. El resto de playas son de reducidas dimensiones y se localizan diseminadas a lo largo del cauce de la Ría, como la playa de A

Graña, playa de Bestarruza, playa de Caranza o playa de O Requeixo. Son playas de arenas claras y finas.

Unidad 4: Cultivos

Esta unidad se encuentra desarrollada a modo de mosaico en las áreas de mayor carácter rural en el entorno de estudio. En muchos casos corresponde a parcelas que han dejado de estar cultivadas y que han sido recolonizadas por especies herbáceas generalistas. En otros casos, corresponden con cultivos forestales de pino gallego y eucalipto así como de otras especies riparias.

En algunos enclaves del ámbito se observan prados monoespecíficos, de coloración monocromática que resaltan de las formaciones boscosas, lo que confiere a estas parcelas un gran atractivo paisajístico debido a la heterogeneidad y diversidad que aportan al paisaje.

En el Capítulo 7 del Informe de viabilidad ambiental de la Planta de regasificación se analiza el paisaje del entorno, bajo las indicaciones de la *Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia*. Asimismo, en el apartado IV.2.10 se analiza sucintamente los efectos de la Planta sobre el paisaje en el entorno inmediato de Punta Promontorio.

IV.1.11 Patrimonio histórico

El marco normativo de protección del patrimonio en el ámbito de estudio se establece en las siguientes disposiciones:

- Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español.
- Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de castillos.
- Ley 8/1995, de 30 de octubre, de Patrimonio cultural de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Decreto 232/2008, de 2 de octubre, sobre el Inventario general del patrimonio cultural de Galicia
- Ley 5/2011, de 30 de septiembre, del patrimonio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

En la ría de Ferrol permanece un importante patrimonio, resultado del desarrollo industrial de los siglos XVIII y XIX, destacando el patrimonio industrial vinculado al sector naval del siglo XVIII.

Igualmente, es destacable el patrimonio arquitectónico con inmuebles como los castillos de San Felipe y de Palma, que fueron ubicados en el canal de la Ría con fines defensivos. En el municipio de Mugarodos los bienes identificados pertenecen fundamentalmente al patrimonio arquitectónico religioso (iglesias y ermitas) y civil (pazos y casas), entre los que se citan la iglesia de San Xulián de Mugarodos (Antigua), pazo de la Condesa, casa de la Sirena, castillo de A Palma, etc.

En cuanto al patrimonio arqueológico, en base a la consulta realizada a la Carta Arqueológica del Ayuntamiento de Mugarodos con fecha de 8 de mayo de 2009, en la Tabla IV.13 se recogen los yacimientos arqueológicos localizados en este municipio. Su ubicación geográfica se representa en la Figura IV.13.

TABLA IV.13
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DEL MUNICIPIO DE MUGARDOS

Código	Denominación
GA15051001	Castro de Mugarodos
GA15051002	Castro do Eixo
GA15051003	Os Castros ou Castro das Escadas
GA15051004	Castro de San Vitorio
GA15051005	Xacemento Romano de Santa Lucía
GA15051006	Villa Romana de Noville
GA15051007	Castro de Meha
GA15051008	Yacimiento Romano de Caldoval
GA15051009	A Roda do Castro

Destacan los castros, asentamientos fortificados prerromanos que presentan generalmente de forma circular u ovalada, rodeados por una muralla defensiva. La cultura castreña se desarrolló desde finales de la edad del bronce en el noroeste de la Península Ibérica y comenzó a ser influenciada por la cultura romana desde el siglo IV a.C. La mayoría de los castros localizados en Mugarodos presentan un mal estado de conservación, con graves agresiones que han alterado su fisonomía.

También están presentes restos romanos, localizados en la ensenada de Santa Lucía y en la ensenada da Barca. En el yacimiento de Santa Lucía se pueden ver los restos de muros y basamentos de casas y de una calzada romana. Hay varios muros de mampostería de piedra y un muro de mampostería de ladrillo. Abundan restos de tégulas y trozos de vidrio. En el yacimiento de la ensenada da Barca, solo se ha podido documentar restos de muros que aparecían en los cantiles. Asociados a éstos, se han hallado abundantes fragmentos de tégula y ladrillo, tanto en los perfiles costeros como dispersos por la playa.

Destacar que los yacimientos localizados en la ensenada de Santa Lucía se localizan a más de 200 m de la ubicación de la Planta. El yacimiento más próximo a la parcela donde se localiza la Planta es el denominado "Yacimiento Romano de Caldoval". Este yacimiento se localiza en terrenos propiedad de Reganosa, si bien son terrenos que no están afectados por la implantación de la planta actual y, por tanto, no quedarán afectados por la Planta.

La posible afección de la Planta sobre los valores de patrimonio histórico se desarrolla en el apartado IV.2.11 siguiente.



LEYENDA

● YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
GA15051001	Castro de Mugardos
GA15051002	Castro do Eixo
GA15051003	Os Castros ou Castro das Escadas
GA15051004	Castro de San Vitorio
GA15051005	Xacemento Romano de Santa Lucía
GA15051006	Villa Romana de Noville
GA15051007	Castro de Meha
GA15051008	Yacimiento Romano de Caldoval
GA15051009	A Roda do Castro



Fuentes:
 Capa Temática: Consellería de Cultura e Turismo. Xunta de Galicia
 Base Topográfica: « © Instituto Geográfico Nacional de España »

INFORME DE VIABILIDAD AMBIENTAL
 DE LA PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GNL EN MUGARDOS

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS
 (CONCELLO MUGARDOS)

FIGURA:
 IV.13

Fecha: Mayo 2016

ESC.: 1:20.000

IV.1.12 Valor ambiental del ámbito de estudio

De la identificación y análisis de los diferentes elementos ambientales presentes en la ría de Ferrol, marco territorial definido como ámbito de estudio para la Planta, se pueden delimitar dos grandes zonas en base su valor ambiental:

- **Zona exterior y canal de la ría de Ferrol.** Esta zona se extendería hasta la línea que une la Punta do Bispón con la Punta da Redonda. En esta área la distribución de los usos del suelo está dominada por la presencia de formaciones naturales y un escaso desarrollo del tejido urbano, con un mayor desarrollo de áreas agrícolas en la margen sur de la ría (término municipal de Ares).

Los principales valores ambientales se concentran en los acantilados costeros, y en los fondos litorales, destacando igualmente el sistema dunar y la laguna costera de Doniños, donde han sido catalogados varios Hábitats de Interés Comunitario. La presencia de estos hábitats naturales en buen estado de conservación y de las poblaciones de fauna y flora protegida asociada a éstos, han determinado la delimitación y protección del lugar como Zona Especial de Conservación Costa Ártabra y de la Zona de Especial Protección para las Aves Costa de Ferrolterra-Valdoviño. Respecto a las comunidades bentónicas destacan las comunidades de fondo de maërl identificadas en el entorno de la punta do Bispón.

En el año 2001 comienza la construcción del área portuaria denominada Puerto Exterior al abrigo del Cabo Prioriño chico, sobre las playas do Pieiro, Canelas y la Punta das Viñas. La construcción de esta zona portuaria ha supuesto un impacto significativo sobre los valores ambientales de la zona exterior de la ría, con la pérdida de hábitats naturales, y la creación de una infraestructura con un importante impacto paisajístico. Asimismo, la construcción del dique de abrigo del puerto puede haber supuesto modificaciones de las corrientes en la zona de Cabo Prioriño Chico, que podría derivar en un enfangamiento progresivo de los fondos del entorno.

- **Zona media e interior de la ría de Ferrol.** Esta área ha sido fuertemente modificada desde hace décadas, por el desarrollo del tejido urbano, destacando el núcleo de Ferrol, y el desarrollo de las áreas portuarias e industriales asociadas al Puerto de Ferrol. La calidad de las aguas ha sufrido un deterioro progresivo, principalmente por la falta de depuración de las aguas residuales urbanas e industriales, que ha determinado una eutrofización de las aguas de la ría. Este deterioro de las aguas no se refleja en la disminución de las capturas en los bancos marisqueros, ya que la serie analizada no refleja un descenso homogéneo en las capturas, sino que éstas varían a lo largo de los años, sufriendo amplias oscilaciones dependiendo del año y de la especie de que se trate.

Por otra parte, en esta zona no han sido catalogados HIC y tampoco están definidas áreas de protección para los valores naturales. En la parte más interior de la ría, coincidiendo con la desembocadura del río Xubia y asociadas a las llanas intermareales se han identificado comunidades bentónicas típicas de estuarios y

praderas de *Zostera* de interés, constituyendo estas comunidades el mayor ambiental de esta zona. Cabe señalar que la desembocadura del río Xubia forma parte de la ZEC Xubia-Castro.

Las comunidades bentónicas también han sido descritas de forma muy puntual en la ensenada do Baño y en la ensenada da Barca, si bien, actualmente no están catalogadas como HIC.

La Planta se ubica dentro de esta última zona media e interior de la ría de Ferrol.

IV.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTADOS POR EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA

En este apartado se determinan y caracterizan los factores y subfactores ambientales que se encuentran dentro del espacio de influencia de la actividad humana tradicional de la zona, así como aquellos que pueden verse afectados por la ejecución y puesta en marcha de la Planta, pudiendo éstos coincidir o no.

Los factores que serán estudiados en este apartado son:

- Geología
- Geomorfología
- Edafología
- Hidrología marina
- Atmósfera
- Flora
- Fauna
- Biocenosis marina
- Socioeconomía
- Paisaje
- Patrimonio Histórico.

Estos factores serán divididos en subfactores siempre que el grado de afección sobre uno de estos sea relevante.

IV.2.1 Factor ambiental geología

La parcela sobre la que se ubica la Planta está localizada parte sobre terrenos urbanizables industriales y parte sobre terrenos portuarios constituidos parcialmente por materiales de relleno. El relleno de la punta Promontoiro, que tiene una superficie total de 144.000 m² aproximadamente, se realiza en los años 1999 y 2000 a raíz de la concesión de 14 de mayo de 1997 y su posterior ampliación aprobada por la Orden de 3 de febrero de 2000. De esta superficie, la Planta ocupa unas 11 ha.

Este factor ambiental no sufre modificaciones como consecuencia de instalación de la Planta, dado que la implantación de los equipos se realizó en un área ya modificada y urbanizada para la implantación de instalaciones industriales y de almacenamiento, lo cual implica la ausencia de efectos apreciables sobre este factor.

IV.2.2 Factor ambiental geomorfología

La punta Promontoiro tiene un relieve de rocas costeras aflorantes, que se eleva no más de 50 m sobre el nivel del mar. Con pendientes suaves hacia el litoral que no superan el 8 %, aunque en algunos tramos de costa se localizan pequeños cantiles no superiores a los 5 m en bajar. A ambos lados, la morfología se caracteriza por sus formas ondulantes debido a la presencia de las ensenadas de Santa Lucía y da Barca, al oeste y este respectivamente. Ambas

ensenadas se descubren durante la bajamar dando lugar a zonas intermareales, que en el caso de la ensenada da Barca se extiende unos 100 m aproximadamente.

Los terrenos sobre los que se sitúa la Planta presentan una topografía prácticamente llana, quedando a una cota muy próxima al nivel del mar (5 m aproximadamente). La construcción de la zona portuaria donde se ubica la Planta determinó en su día la modificación de la topografía de un parte de la Punta Promontorio debido a la realización de un desmante que rebajó la cota de estos terrenos de entre 30 y 40 m hasta la cota actual de los terrenos de relleno (5 m).

Este factor ambiental no sufre modificaciones como consecuencia de instalación de la Planta, dado que la implantación de los equipos se realizó en un área ya modificada y urbanizada para la implantación de instalaciones industriales y de almacenamiento, lo cual implica la ausencia de efectos apreciables sobre este factor.

IV.2.3 Factor ambiental edafología

La parcela donde se ubica la Parcela está completamente urbanizada por tanto no existen suelos naturales dentro de la misma. Al igual que con los factores geología y geomorfología, dado que los terrenos se encontraban ya adecuados para la implantación de instalaciones industriales, no se produce alteración sobre el suelo como consecuencia de la Planta.

IV.2.4 Factor ambiental hidrología marina

La parcela del emplazamiento de la Planta, localizada en la margen sur de la ría, no presenta cursos o masas de agua permanentes, ni se encuentra sobre sistemas acuíferos principales, por lo que no existe afección sobre la hidrología superficial continental.

La Planta se localiza sobre el litoral y una zona de relleno artificial, por lo que no afecta a la hidrogeología de la zona.

De forma general, tanto la hidrodinámica como la calidad de las aguas de la Ría de Ferrol, han sido modificadas debido a la progresiva industrialización y urbanización del entorno de ésta, proceso iniciado con la actividad naval en el siglo XVIII. El desarrollo de de las instalaciones del Puerto de Ferrol, así como la eutrofización de la aguas por el incremento de la carga orgánica procedente del vertido sin depurar de las aguas residuales de los numerosos núcleos de población localizados a lo largo de la Ría, determina que, abstracción hecha de la Planta, las características de las aguas del entorno de la punta Promontorio se pueden considerar alteradas, tanto en el caso de las corrientes como en el de los niveles de contaminación.

La posible afección de la Planta al medio marino se debería a los vertidos de aguas residuales depuradas y de aguas de refrigeración. El punto de vertido de los efluentes de la Planta se sitúa en la escollera oeste del muelle.

Las aguas pluviales potencialmente contaminadas que proceden de calles, zonas de posibles derrames de gasoil o aceites lubricantes, talleres y almacenes, junto con las aguas contraincendios generadas en situaciones de emergencia o pruebas, son recogidas y enviadas a la planta de tratamientos de aguas aceitosas de la Planta. El agua depurada se envía al pozo final junto con el resto de efluentes de la planta de regasificación para su posterior vertido al mar.

Las aguas de refrigeración vertidas al mar son aguas frías, existiendo un salto térmico inferior a -6 °C. Por este motivo, la Planta se contempla un plan de vigilancia exhaustivo, en el que se controla la temperatura del medio a diferentes distancias y se asegure que el vertido cumple con los requerimientos legales aplicables y con la protección del medio ambiente receptor.

El posible efecto de la Planta sobre la hidrología marina se analiza en detalle en el Capítulo 4 del Informe de viabilidad ambiental. De acuerdo con este Capítulo 4, se puede concluir que el impacto asociado a la planta analizada sobre su entorno, evaluado empleando datos de diseño y campañas reales, desde el inicio de su funcionamiento hasta la actualidad, puede calificarse como poco significativo.

IV.2.5 Factor ambiental atmósfera

La afección sobre la atmósfera por emisiones atmosféricas de la Planta es mínima. El impacto debido al ruido es de escasa relevancia.

La caracterización precisa de la atmósfera en la zona así como la repercusión que sobre la misma tiene la Planta se analizan en detalle en el Capítulo 5 del Informe de viabilidad ambiental. El impacto debido al ruido se analiza en el Capítulo 6 del Informe.

IV.2.6 Flora

Los terrenos de la parcela no presentan ningún tipo de vegetación natural debido a la urbanización de los mismos desde hace décadas. En el entorno inmediato del emplazamiento la vegetación más destacada son las formaciones de bosque mixto localizadas en la ensenada da Barca, donde predominan el pino (*Pinus pinaster*) y el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) como sustrato arbóreo, junto a restos de formaciones de carballedas. El matorral está dominado por brezos del género *Erica*, y tojos (*Ulex* spp.) (Fotografía IV.1).



Fotografía IV.1: Vegetación en Ensenada da Barca

En la ensenada de Santa Lucía la vegetación está caracterizada por un matorral dominado también por los géneros *Ulex* y *Erica*, y formaciones arbóreas de eucaliptos (Fotografía IV.2).



Fotografía IV.2: Vegetación en Ensenada de Santa Lucía

Ninguna de las formaciones comentadas está catalogada como hábitat de interés comunitario (HIC) en el marco de la Directiva 92/43/CEE.

La Planta no supone afección directa a áreas con vegetación natural de interés ni especies protegidas; además, los terrenos sobre los que se ubica se encontraban ya modificados antes de su implantación, por lo que se considera que este factor no va a verse alterado.

Respecto a las emisiones atmosféricas, en los Capítulos 5 y 7 se realiza un análisis detallado de la incidencia del funcionamiento de la Planta sobre la vegetación y los hábitats naturales del entorno de la planta, determinándose que la afección es poco significativa.

IV.2.7 Fauna

En los terrenos de la parcela no existen especies animales relevantes dada la previa urbanización de los terrenos desde hace décadas y el entorno antropizado de la punta Promontorio (instalaciones industriales de Forestal del Atlántico, S.A.).

Por tanto, la Planta no afectará a este factor ambiental.

IV.2.8 Biocenosis marina

En general las comunidades marinas de la zona presentan una distribución y composición acordes con las características ambientales del medio, sustratos fangosos situados en áreas protegidas de rías. Como se ha indicado con anterioridad, en la zona media e interior de la ría de Ferrol se han identificado comunidades bentónicas y praderas de *Zostera* en las llanas intermareales.

Las comunidades identificadas en el entorno de la punta Promontorio, no están incluidas bajo ninguna categoría de HIC, y se caracterizan por una composición de diversas especies de algas verdes, rojas y pardas, principalmente, dispuestas según el gradiente mareal. Asimismo, pueden encontrarse comunidades de fanerógamas marinas de *Zostera noltii*, así como juncos en las márgenes de la ensenada. Entre los sedimentos alberga diversos tipos de invertebrados que constituyen un importante recurso alimenticio para las aves costeras. Concretamente, en las ensenadas da Barca y do Baño las comunidades identificadas por la cartografía del MAGRAMA se corresponden con praderas de *Zostera*.

Estas comunidades han sido identificadas por la cartografía del MAGRAMA al oeste de punta Promontorio, a unos 2,2 km de la Planta; las praderas de *Zostera* identificadas en la ensenada da Barca se ubican a unos 550 m, al este. Teniendo en cuenta estas distancias y la configuración del litoral, se puede establecer que la actividad de la Planta no tiene influencia sobre los valores naturales asociados a estas comunidades bentónicas.

Por otra parte, las comunidades marinas próximas al área de influencia del vertido de la Planta, concretamente las comunidades bentónicas de la ensenada de Santa Lucía, están siendo objeto de un seguimiento específico desde el año 2003 por la Estación de Biología Mariña de A

Graña, de la Universidad de Santiago de Compostela, con una periodicidad trimestral desde diciembre de 2006 sin que se haya identificado afección significativa hasta la fecha.

Un informe realizado por la Estación de Bioloxía Mariña de A Graña, de la Universidad de Santiago de Compostela, denominado “Evolución de las comunidades bentónicas sublitorales y del banco de marisqueo intermareal de la Ensenada de Santa Lucía (2007-2010)”, recoge los principales resultados obtenidos durante los muestreos periódicos realizados entre diciembre de 2006 y febrero de 2010. Este informe concluye que *“no se han observado grandes cambios en la composición faunística de las estaciones estudiadas tras el inicio del funcionamiento del sistema de vaporización de la planta regasificadora de REGANOSA”*. Por tanto, y con los datos obtenidos hasta la fecha, se puede concluir que el vertido procedente de la Planta no determina cambios significativos en las comunidades bentónicas localizadas en su área de influencia.

Fuera de la zona de influencia del vertido en la ensenada de Santa Lucía, las comunidades bentónicas presentan valores normales de riqueza específica y abundancia que evidencian la no influencia del vertido de la Planta. Este hecho se confirma con los resultados obtenidos en los muestreos llevados a cabo en la ensenada do Baño durante el Control de Sedimentos y Organismos desde el año 2008 conforme al Plan de Vigilancia y Control establecido en la Autorización de Vertido de la planta de Reganosa. Las muestras obtenidas en los puntos de muestreo de esta zona presentaban los mayores valores de diversidad faunística, similares a la estación situada más próxima al vertido, lo que por otra parte confirma nuevamente la escasa influencia del vertido sobre la biocenosis marina de la ensenada de Santa Lucía.

Por otra parte, indicar que en la Ría de Ferrol no se han identificado hábitats de interés comunitario (HIC). Señalar la presencia de hábitats estuarinos formados por comunidades bentónicas de algas e invertebrados en el entorno de Punta do Segaña, a la entrada de la Ría, que podría verse afectado por el tráfico marítimo de entrada al puerto de Ferrol determinado por la presencia de la Planta. El impacto por el tráfico de buques se detalla en el Capítulo 7 del Informe de viabilidad ambiental de la Planta de regasificación, no considerándose significativo.

IV.2.9 Factor socioeconómico

La Planta se localiza en el municipio de Mugarodos. Este municipio ha sufrido un ligero descenso de la población de forma paulatina desde el año 2000. El sector que presenta mayor ocupación, es el de servicios, como en el resto de los municipios de la Ría considerados incluidos en el ámbito de estudio. La pesca, y en concreto el marisqueo, es también una actividad relevante ligada a la economía de Mugarodos.

Mugarodos cuenta con una cofradía de pescadores dedicada al marisqueo de moluscos cuyas principales capturas son almeja babosa, almeja fina y berberecho. Las capturas de estas especies han sufrido oscilaciones a lo largo de los años, no considerándose dependiente esta oscilación de la actividad de la planta de regasificación de Reganosa.

Desde el año 2003 se realiza un seguimiento de los bancos marisqueros más próximos a la Punta Promontorio (ensenada de Santa Lucía, al oeste, y ensenada da Barca, al este), junto al seguimiento de las comunidades bentónicas realizadas en el área de influencia del vertido de

la Planta. Este estudio se amplía de forma periódica al banco de la ensenada da Barca en el control de sedimentos y organismos para el seguimiento de la autorización del vertido a partir del año 2008.

Los resultados indican que no se ha producido cambios significativos en la producción de estos bancos desde la entrada en funcionamiento de la planta. Se debe destacar que, tal como se recoge en los resultados del informe realizado por la Estación de Biología Mariña de A Graña antes citado, la baja producción general del banco de Santa Lucía, ya constatada desde antes del comienzo del funcionamiento de la planta de Reganosa, podría ser debida al efecto de efluentes urbanos que desembocan en la zona y al patente deterioro y fuerte contaminación que padece la ría en su conjunto, que habría afectado de modo global a las comunidades de la parte interna de la Ría, y por extensión al banco estudiado.

Por otra parte, indicar el efecto positivo de la presencia de la Planta sobre la economía de la zona. Por lo tanto, el balance general del impacto socioeconómico de la Planta se considera favorable. Este aspecto se describe en el Capítulo 7 del Informe de viabilidad ambiental.

IV.2.10 Factor ambiental paisaje

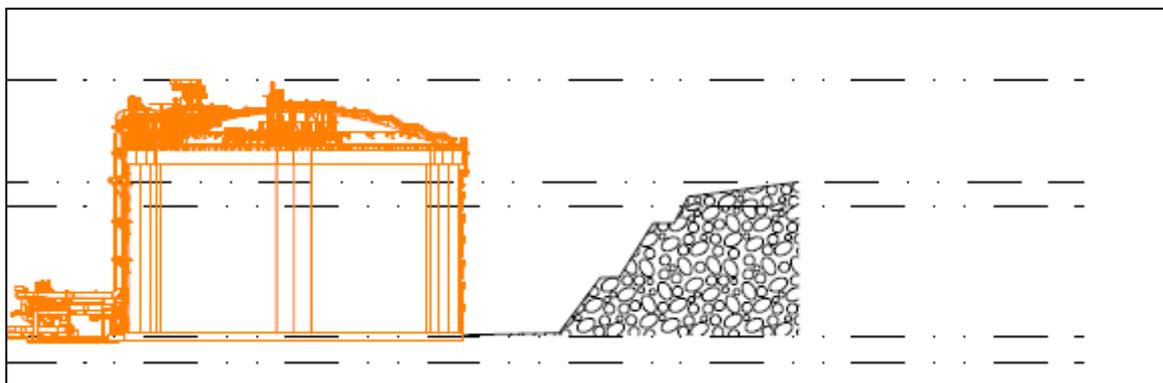
La parcela donde se ubican las instalaciones de Reganosa se localiza en la zona litoral de la margen izquierda de la Ría de Ferrol. En conjunto, la Ría presenta un entorno significativamente perturbado paisajísticamente desde hace décadas por la presencia de infraestructuras industriales, portuarias y la fuerte urbanización; por lo tanto, el paisaje circundante está dominado por actividades de fuerte impacto visual.

Los terrenos donde se localiza la Planta están a una cota de unos 6 m. El talud que cierra estos terrenos por el sur está a una cota de entre 30 y 50 m, lo que determina que las instalaciones queden ocultas y que los puntos donde se concentren el mayor número de observadores se localicen a lo largo de la línea de costa de la Ría. Los principales puntos desde las que son visibles los terrenos son las parroquias de Mehá y Mugarodos, concretamente A Pedreira y el núcleo de Mugarodos.

Existen infraestructuras industriales muy anteriores a la Planta que determinan una baja calidad del paisaje, caracterizado por la escasa presencia de vegetación natural, con formaciones arboladas dispersas. Además, la presencia de desniveles y ensenadas en el entorno inmediato de la parcela donde se ubica la Planta posibilitan una costa ondulante, características geomorfológicas que disminuyen, junto a las zonas de vegetación de bosque mixto, la percepción visual desde la margen izquierda al este de la Planta.

En la Figura IV.14 se muestra una sección del terreno y los tanques de almacenamiento de GNL, que da idea del grado de ocultación de éstos por el talud.

FIGURA IV.14
SECCIÓN DEL TERRENO Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE GNL



Fuente: Reganosa

En conclusión, dada la antropización preexistente sobre el paisaje de la zona los efectos sobre el paisaje de la Planta no se consideran significativos.

El análisis del paisaje y de la incidencia paisajística de la Planta se analiza de forma más detallada en el Capítulo 7 del Informe de viabilidad ambiental.

IV.2.11 Factor patrimonio histórico

La afección al patrimonio histórico se deriva fundamentalmente del movimiento de tierras necesario para llevar a cabo la urbanización de una parcela.

La Dirección Xeral de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, en su informe emitido con ocasión de la declaración de efectos ambientales de 15 de junio de 2001, determinó la inexistencia de yacimientos arqueológicos en la zona de la Planta, así como de afecciones a ningún bien de patrimonio cultural.

Por tanto, en base a los anteriores aspectos, se considera que este factor ambiental no se verá afectado.