

**EVALUACION AMBIENTAL ESTRATEGICA  
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DE LA  
MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN  
MODIFICACIÓN SRAU DEL ENTORNO DEL POLÍGONO  
INDUSTRIAL RÍO DO POZO**

**AYUNTAMIENTO DE NARÓN, JULIO 2009**



CALDERÓN & ASC. INGENIERÍA  
MEDIOAMBIENTAL SL





# **INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN. MODIFICACIÓN SRAU DEL ENTORNO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL RÍO DO POZO**

## **ÍNDICE**

- 1. OBJETIVOS Y ANTECEDENTES.**
  - 1.1. EQUIPO REDACTOR DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**
  - 1.2. MARCO LEGAL DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
  - 1.3. CONDICIONES LEGALES DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
  - 1.4. CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
  - 1.5. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN INICIAL DEL TERRITORIO Y ÁMBITOS SRAU DEL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL RIO DO POZO, AYUNTAMIENTO DE NARON**
    - 1.5.1. SITUACIÓN DE LOS ÁMBITOS SRAU DEL ENTORNO POLIGONO INDUSTRIAL RIO DO POZO**
    - 1.5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS DE LOS ÁMBITOS SRAU ENTORNO POLIGONO INDUSTRIAL RIO DO POZO**
    - 1.5.3- ANATOMÍA DEL POLÍGONO INDUSTRIAL RÍO DO POZO**
- 2. INVENTARIO DEL MEDIO NATURAL EN EL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO, NARON**
  - 2.1. INTRODUCCIÓN**
  - 2.2. ESTUDIO CLIMÁTICO**
  - 2.3. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA**
  - 2.4. GEOLOGIA**
  - 2.5. GEOMORFOLOGÍA**
  - 2.6. HIDROGEOLOGÍA**
  - 2.7. EDAFOLOGIA**
  - 2.8. USOS DEL SUELO**
  - 2.9. ESTUDIO DE VEGETACIÓN**
  - 2.10. FORMACIONES VEGETALES**
  - 2.11. ESTUDIO Y VALORACIÓN DE LA FAUNA**
  - 2.12. EL MEDIO SOCIOECONOMICO. ANALISIS DE LOS SECTORES ECONOMICOS E INDUSTRIALES DEL CONCELLO DE NARON.**
  - 2.13. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO**



## **2.14. EL MEDIO PERCEPTUAL: EL PAISAJE**

### **2.14.1. VALORACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJISTICA**

## **3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN EL AMBITO**

## **4. INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA PROPUESTA DE MODIFICACION PUNTUAL DEL PGOM DE NARON, AMBITOS I,II Y III SRAU DEL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO**

- **EL TERRITORIO Y LA ALTERNATIVA CERO**
- **CONSUMO DE ENERGÍA**
- **CONSUMO DE AGUA**
- **CONSUMO DE MATERIALES**
- **INFRAESTRUCTURAS VIARIAS**
- **GESTIÓN DE RESIDUOS**
- **TELECOMUNICACIONES**

## **5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS**

## **6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

## **7. RESUMEN NO TÉCNICO**

## **8. CRITERIOS DEL INFORME. CONCLUSIONES Y DICTAMEN**

**ANEXOS:**

**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA**



## PLANOS DE INFORMACIÓN MODIFICACIÓN PUNTUAL

I 01	Encuadre Geográfico	E: 1/75.000
I 02	Población y comunicaciones	E: 1/25.000
I 03	Situación	E: 1/10.000
I 04	Red viaria	E: 1/10.000
I 05	Isométrico	E: 1/10.000
I 06	Pendientes	E: 1/10.000
I 07	Orientación de laderas	E: 1/10.000
I 08	Litológico	E: 1/10.000
I 09	Usos del suelo	E: 1/10.000
I 10	Fotografía aérea	E: 1/10.000
I 11	Rodal de Frondosas Autóctonas	E: 1/10.000
I 12	Estructura de la propiedad (catastro)	E: 1/10.000
I 13	Red de Abastecimiento	E: 1/10.000
I 14	Red de Saneamiento	E: 1/10.000
I 15	Red de Pluviales	E: 1/10.000
I 16	Red eléctrica	E: 1/10.000
I 17	Red de gas	E: 1/10.000
I 18	Red de telecomunicaciones	E: 1/10.000
I 19	Actuaciones previstas en el ámbito Afectado Modificación Puntual	E: 1/10.000
I 20	Clasificación del suelo del Término Municipal según PGOM	E: 1/10.000

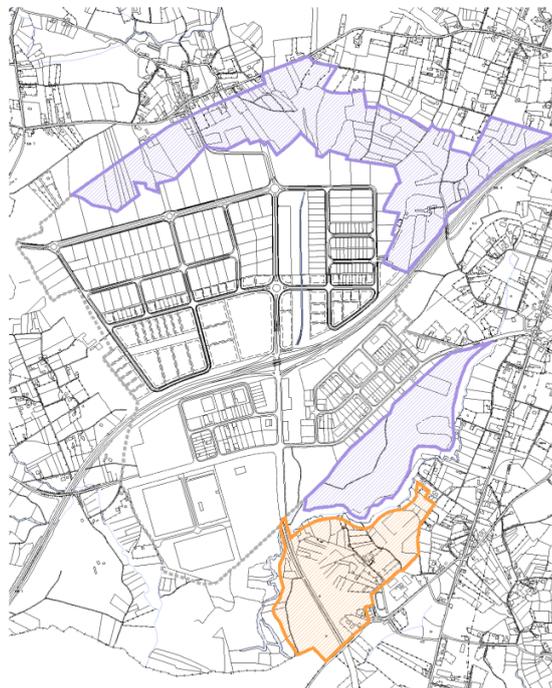
## PLANOS DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL



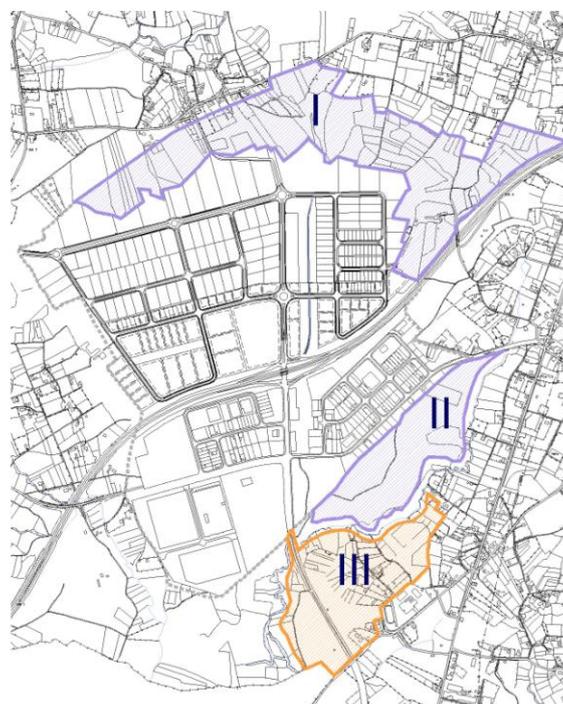
## INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN. MODIFICACIÓN LOS SUELOS SRAU EN LAS INMEDIACIONES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL RÍO DO POZO

### 1. OBJETIVOS Y ANTECEDENTES.

Se redacta el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) para que acompañe y complete la propuesta de Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Municipal vigente en el Municipio de Narón, relativo a la previsión de un área de suelo para uso exclusivamente industrial y/o terciario así como terciario y residencial en la bolsa de suelo existente entre el Polígono Industrial de Río do Pozo y el suelo urbano de Narón, localizado el conjunto del ámbito definido como la suma de las tres bolsas señaladas en la plano-imagen adjunto situadas en las inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo y actualmente clasificado como suelo rústico apto para urbanizar (SRAU).



En el Ámbito señalado del entorno del Polígono Industrial Río do Pozo se propone la creación de un ámbito de uso exclusivo industrial y/o terciario (zonas I y II) y terciario y residencial en el caso de la zona III, cuya característica de excepcional situación en continuidad con el existente Polígono Industrial completando la trama urbana en el caso de la zona III, así su adecuada posición y situación respecto de las comunicaciones viarias, su proximidad a A Coruña y a su puerto exterior y la topografía favorable, le otorgan cualidades muy estimadas para su desarrollo como suelo industrial-terciario.





El suelo afectado por la modificación puntual está clasificado como **Suelo Rústico Apto para Urbanizar** tal y como se ha descrito.

En toda la zona afectada es de aplicación las disposiciones generales del Plan General de Ordenación Municipal de Narón y las disposiciones de carácter vinculante de la Ley 9/2002, del 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.

La localización del futuro enclave para uso exclusivamente industrial y/o terciario, en este entorno geográfico del Polígono Industrial Río do Pozo, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Aptitud de los terrenos para ser sometidos al desarrollo urbanístico.
- Relación con la malla viaria existente.
- Respeto por los elementos naturales que podrían verse afectados y que deban ser excluidos del futuro desarrollo.
- Condiciones de topografía.
- Elección de una zona en cuya cuenca visual no se afecte negativamente a los valores del paisaje.
- Posibilidad de conexión con las infraestructuras de servicio como el abastecimiento de agua, la evacuación de aguas residuales y el suministro de electricidad, en concordancia a la estructura general definida por el Plan General.
- Relación y conexiones con el polígono industrial existente.
- Relación y conexión con el suelo urbano y suelo de núcleo rural del entorno.

De la aplicación de estos criterios han surgido tres ámbitos en los que se cumplen todos los condicionantes establecidos a priori para la elección de la zona afectada por la Modificación Puntual.

Consecuencia por tanto de la legislación medioambiental y urbanística que afecta al proyecto, y en su cumplimiento se redacta el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental en el que se analizarán con suficiente grado de detalle, los aspectos medioambientales del nuevo espacio propuesto consecuencia de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, SRAU en las inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo, y por tanto cumplir con la legislación de evaluación ambiental de Planes y Programas, tal y como dicta la Ley 9/2006 en su artículo 8, ***“...en el informe de sostenibilidad ambiental, el órgano promotor debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero,***



***que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan o programa. A estos efectos, se entenderá por alternativa cero la no realización de dicho plan o programa.”***

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA), tratará por un lado de exponer las características de orden medioambiental del territorio sobre el que se pretenden actuaciones concretas de desarrollo urbanístico, por otra parte se analizarán las actuaciones propuestas y su repercusión en el ámbito físico como consecuencia de la ejecución del proyecto y, fundamentalmente, se estudiarán las consecuencias o impactos previsibles tanto sobre el ecotopo, como desde criterio de sostenibilidad territorial, la utilización de los recursos naturales, de forma que la ordenación urbanística resultante sea respetuosa con la permanencia de los valores medioambientales. Por otro lado, se hará recomendación, lo más concreta posible, respecto las posibles medidas correctoras que tratarían de minimizar los posibles impacto producido por la Modificación Puntual propuesta en los suelos SRAU del entorno del Polígono de Rio do Pozo producen sobre el medio natural y sus recursos.

El Ayuntamiento de Narón forma parte del área Metropolitana A Coruña-Ferrol, área relevante que dota de masa crítica al sistema urbano gallego, que está en constante crecimiento y donde el perfil de su base económica revela un alto nivel de desarrollo, con un potente sector terciario y un significativo sector industrial que se completa con un apreciable sector de la construcción, siendo la actividad agropecuaria una rama testimonial.

Esta área metropolitana forma parte del litoral gallego, siendo uno de los activos más valiosos del territorio y un espacio clave para el futuro regional. Los principales asentamientos urbanos y una grande parte de las actividades económicas se localizan en esta parte del territorio gallego lo que conlleva que el desarrollo industrial encuentre en esta zona las circunstancias idóneas para su asentamiento

El resultado es una gran concentración demográfica que unida a los modelos de desarrollo urbano de las últimas décadas, configuran amplios tramos de nuestra costa como un largo y casi ininterrumpido asentamiento lineal al lado del mar.

La propia condición litoral y las características físicas de la costa gallega fueron históricamente determinantes para la intensidad de los desarrollos siendo en las Rías Bajas y en eje A Coruña - Ferrol donde se dan las circunstancias más idóneas para el asentamiento de grandes instalaciones portuarias y también donde existe una mayor riqueza biológica marina que permite el desarrollo de la pesca y el marisqueo. Las actividades vinculadas al mar se convirtieron a su vez en la base económica multiplicadora y sustento de ulteriores procesos de consolidación y crecimiento urbano.



El Ayuntamiento de Narón, fuertemente influenciado por una orografía montañosa, tiene un papel importantísimo dentro de este crecimiento del área metropolitana de la que forma parte y tiene una relación directa con el litoral por formar parte de la Ría de Ferrol.

Se sitúa en el sector más septentrional de la provincia de A Coruña y se vincula tradicionalmente a Ferrol, con el que limita por el Oeste. Los ayuntamientos de Valdoviño, San Sadurniño y Neda cierran su línea limítrofe por el este, aunque también presenta una pequeña franja litoral al norte y al sur, donde conforma una de las márgenes del fondo de la Ría de Ferrol, el sector más intensamente urbanizado. El crecimiento de Narón siempre estuvo asociado al desarrollo de la vecina ciudad de Ferrol; factores como la descentralización residencial unida a la pérdida de población en el área central de Ferrol debido a agentes como el avance de las infraestructuras viarias con la creación de la AP-9 que vertebró el eje Ferrol-A Coruña y tiene varios nodos de conexión en Narón, la A-64 que comunica Ferrol con As Pontes y que vertebró el eje industrial Ferrol-Narón-As Pontes hacen que el Ayuntamiento de Narón haya tenido un crecimiento muy elevado, tanto en población como en la construcción de viviendas que se ve reforzada por la aprobación y desarrollo de varias figuras de planeamiento de desarrollo que conllevan el aumento del crecimiento del parque de viviendas. Los procesos fragmentarios de parcelación y edificación dieron lugar al largo de los últimos veinte años a cierta dispersión en el proceso de crecimiento urbano, generando un modelo de articulación interna y de ocupación territorial del Ayuntamiento basado en la fuerte polaridad del contorno urbano de Narón que ha proyectado su crecimiento hacia la ría, donde se concentra casi el 80% de la población. Este crecimiento del parque de vivienda y de población se refleja por el hecho de que se hayan desarrollado, desde el año 2002, año de aprobación del Plan General de Ordenación Municipal, trece polígonos de suelo urbano no consolidado y el sector R-1 Santa Rita del Suelo Urbanizable delimitado de uso residencial. En la actualidad está en tramitación una bolsa de suelo urbanizable no delimitado para uso residencial en continuidad con el polígono Industrial de Río do Pozo a través del Plan de Sectorización en Monte Grande- San Mateo.

Estos procesos urbanos de crecimiento vienen regidos, como ya se ha indicado, por la normativa urbanística recogida en el Plan General de Ordenación Municipal de Narón aprobado el 22 de abril de 2002. Entre los objetivos generales que persigue ésta es la adaptación del planeamiento a las posibilidades económicas del ayuntamiento, recuperar la calidad urbana y la definición de las directrices de crecimiento evitando la falta de orientación de los trazados y de los recursos urbanísticos y económicos.

Otro de los puntos, es tratar de completar y modernizar el sistema viario e impulsar así el suelo



industrial a través de la potenciación del Polígono Industrial del Río del Pozo, que se une a los ya existentes de la Gándara y As Lagoas.

En la actualidad la autopista AP-9 Ferrol-Narón-Madrid tiene un enlace con el núcleo urbano en el área de Freixeiro, a través de una vía de alta capacidad. Nuevos tramos han unido otras zonas del Ayuntamiento, como A Gándara y O Ponto, con el núcleo urbano y, además, la conexión a través de la FE-12 con el Polígono Industrial Río do Pozo. La autovía A-64, Ferrol-As Pontes-Vilalba, posee tres accesos en el término municipal de Sedes, Castro y el Polígono Industrial Río do Pozo. A estas hay que añadir una extensa red de carreteras, la Carretera de Castilla que en sus seis kilómetros y medio atraviesa el núcleo urbano del Ayuntamiento hasta llegar a Ferrol y las carreteras autonómicas Ferrol-Cedeira y Ferrol-Ribadeo.

El tren Ferrol-Gijón de FEVE, es una buena alternativa al transporte por carretera, sobre todo en lo referente a los viajes de proximidades, ya que los ocho andenes existentes en el ayuntamiento acercan el área rural al núcleo urbano. Aunque también discurre superficialmente por el municipio, la línea Ferrol-Madrid (RENFE) no tiene estación en Narón, de manera que hay que desplazarse a los ayuntamientos limítrofes de Ferrol o Neda para usar este medio. Según el Plan Galicia, en proyecto, se espera una futura de red de altas prestaciones para eso del 2020 que comunique Galicia con el País Vasco y la cual transcurrirá a través del municipio de Narón.

Por aire hay que mencionar la proximidad de los aeropuertos de A Coruña y Santiago, a menos de una hora de viaje por autopista/carretera desde Narón. Esta situación ofrece una opción de desplazamiento de larga distancia muy interesante para aquellos que viajen hasta o desde el municipio.

Por mar, la proximidad del puerto de Ferrol hace que esta sea una opción más que atractiva para todo lo que está relacionado con el transporte de mercancías y materias primas dado la buena comunicación que hay desde el municipio hasta dicho puerto. Puesto que Narón tiene una fuerte área industrial esta opción es una realidad presente que se aprecia en el continuo ir y venir de transporte pesado.

El puerto de Ferrol es el puerto de mayor actividad comercial de los que gestiona la autoridad Portuaria de Ferrol-San Cibrao y uno de los principales puertos de España. Debido a su estratégica posición geográfica, al abrigo que le ofrece la ría, acoge un tráfico continuo de buques mercantes, pesqueros, militares y embarcaciones de recreo. Debido al proceso de reestructuración económica de los últimos años de la comarca de Ferrolterra, a la que pertenece Narón, se está buscando una reorientación industrial y regeneración del tejido productivo tradicional que se plasma en el planteamiento del actual "Plan Ferrol: Proyecto de Desarrollo



integral de Ferrol, Eume y Ortegal, 2007-2011” que pretende la reactivación económica de Ferrolterra a través de proyectos integrales y el avance de las infraestructuras entre las que se encuentra el Puerto exterior de Caneliñas y su conexión ferroviaria con el exterior que mejorará las infraestructuras que afectan al Ayuntamiento de Narón.

Esta situación privilegiada de Narón desde el punto de vista de las comunicaciones se traduce en que **el suelo industrial del Ayuntamiento de Narón se encuentra prácticamente ocupado** presentando las siguientes características los tres ámbitos de uso industrial que existen en el Concello.

- Polígono Comercial de A Gándara con una superficie de 90 Ha, compartido con el Ayuntamiento de Ferrol, totalmente urbanizado y vendido cuya ocupación es prácticamente total.
- Polígono Industrial de Freixeiro - As Lagoas también de 90 Ha y que cuenta con una ocupación del 70%.
- Polígono Industrial de Río do Pozo, tiene en la actualidad una superficie aproximada de 2.500.000 m<sup>2</sup>, con una superficie industrial de 1.622.638 m<sup>2</sup>. Este polígono industrial se divide en cuatro sectores que en la actualidad con una ocupación casi del 100% salvo en el sector IV.

#### 1.1 EQUIPO REDACTOR INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL: **CALDERON & ASOCIADOS INGENIERIA MEDIOAMBIENTAL S.L.**

<i>Julio César Calderón Carrero</i>	<i>Ingeniero Forestal y del Medio Natural Colegiado: 4986</i>
<i>José M. Calderón Rodríguez</i>	<i>Dr. Ingeniero de Montes Colegiado: 679</i>
<i>J. Ramón Tasende Loureiro</i>	<i>Arquitecto Superior</i>
<i>César Alvarez Garcia</i>	<i>Ingeniero Agrónomo</i>
<i>Álvaro Calderón Carrero</i>	<i>Ingeniero Industrial</i>

#### 1.2. MARCO LEGAL DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA): LEY 8/2007 DE SUELO, LEY 15/2004 DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA E PROTECCIÓN

## **DO MEDIO RURAL DE GALICIA, DIRECTIVA 2001/42/CE Y LEY 9/2006 DE 29 DE ABRIL.**

Para la redacción del presente Estudio de Sostenibilidad se ha tenido en cuenta la LEY 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Además de la Ley 9/2002 de 30 de Diciembre y la Ley 15/2004 de 29 de Diciembre donde se establecen, en casos tras modificación de la anterior Ley 9/2002, las disposiciones que regulan la Ordenación Urbanística y de Protección del Medio Rural de Galicia, en particular el Artículo 32 punto b) en su redacción definitiva, así como las disposiciones concernientes al Planeamiento Urbanístico, normas de calidad de vida y cohesión social.

En concreto se relacionan las siguientes disposiciones:

### **MARCO LEGAL**

- Directiva 85/337/CEE de 27 de Junio.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1131/1988 de 30 de Septiembre
- Directiva 97/11 CE de 3 de Marzo por la que se modifica la Directiva 85/337
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE N° 241, de 7 de Octubre de 2000), que constituyen la normativa básica a ámbito estatal que rige de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 8/2007 de 28 de Mayo de suelo
- Directiva 2001/42/CE de 27 de Junio y Ley 9/2006 en su transposición a la legislación española

### **LEGISLACIÓN ESPECÍFICA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA.**

- Decreto 442/1990, de 13 de Septiembre de 1990, de Evaluación de impacto Ambiental para Galicia.
- Decreto 327/1991 de Evaluación de Efectos Ambientales



- La Ley 1/1995, de 2 de Enero, de Protección Ambiental de Galicia.
- *Ley 9/2002 de Ordenación Urbanística y de Protección del Medio Rural de Galicia y su reciente modificación en 2004 por la Ley 15 de 30 Diciembre.*

### 1.3. CONDICIONES LEGALES DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

En lo que nos afecta en este Informe, señalamos los artículos 8 y 9 de la **Ley 6/1998** de 13 de abril, en los que se establecen las condiciones que deben reunir las categorías de suelo urbanizable y del suelo no urbanizable (o rústico) y su correspondencia en la denominación de la Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia (Ley 9/2002).

La Modificación Puntual se plantea se hace al amparo de lo dispuesto en los artículos 93, 94 y 95 de la Ley 9/2002.

Conforme a lo expuesto en los apartados 2 y 3 del artículo 93, la alteración que se pretende realizar al contenido y determinaciones del vigente Plan General constituye una modificación, pues únicamente afecta de forma aislada a los usos del suelo, usos que están previstos en la normativa de aplicación pero no de forma exclusiva.

La modificación está motivada en razones de interés general y pretende mejorar la ordenación del Plan General vigente. Se apoya en la tesis de permitir el desarrollo del suelo de uso industrial y terciario en el Ayuntamiento de Narón separado del uso residencial y que desarrollos de usos exclusivamente residenciales no puedan llegar a imposibilitar el crecimiento del Polígono Industrial Río de Pozo y con él el crecimiento de suelo para uso industrial de todo el Ayuntamiento de Narón.

Todo el suelo afectado por la Modificación Puntual planteada está clasificado en el planeamiento vigente como suelo rústico apto para urbanizar. Teniendo en cuenta que este planeamiento general corresponde al año 2002, a dicha clase de suelo, la Ley 9/2002, en su Disposición Transitoria Primera, letra d), establece que "Al (...) suelo rústico apto para el desarrollo urbanístico, se le aplicará lo dispuesto en esta Ley para el suelo urbanizable no delimitado". Así pues, en la medida en que la Modificación únicamente propone un cambio de uso; no resultan necesarias las mayores exigencias procedimentales de los artículos 93 y siguientes de la Ley, para los supuestos de alteración de clasificación de suelo, especialmente cuando ésta tiene por objeto al suelo rústico.

En cuanto a los condicionantes que establece el articulado de la Ley 9/2006 en sus disposiciones respecto la EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL exigible a los proyectos con



incidencia territorial e incluidos en las Disposición Final primera referida al 1302/1986, de 28 de junio, entre las que destacamos la nueva redacción de su **Artículo 1** que impone el análisis de los “efectos directos e indirectos de cada proyecto sobre los siguientes factores:

- a) El ser humano, la fauna y la flora.
- b) El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
- c) Los bienes materiales y el patrimonio cultural.
- d) La interacción entre los factores mencionados anteriormente.”

Así como las referencias concretas expuestas en el **punto 5** de la citada Disposición Final primera, respecto el contenido del estudio ambiental:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Las principales alternativas estudiadas.
- c) Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.
- d) Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.
- e) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

#### **1.4. CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA)**

En consecuencia con las observaciones anteriores y en el cumplimiento de las disposiciones legales asimismo citadas, son objetivos de este estudio:

1. La descripción de las características básicas de de la Modificación Puntual de PGOM de Naron en los terrenos referidos como SRAU (I,II y III). En consecuencia, enumeración de las principales acciones que corresponderían a la ejecución de tales proyectos, en relación a los recursos naturales y al medio físico.
2. El inventario y descripción de las características físicas y bióticas del ecosistema con la identificación de especies vegetales y animales, propias del ámbito.
3. La identificación de la naturaleza y cuantía de los impactos positivos y negativos. consecuencia de la propuesta de modificación urbanística
4. La elaboración de una matriz de efectos-causas o **matriz de Leopold** que permita la visión conjunta y la ponderación simultánea de las afecciones al ecosistema.



5. El establecimiento de las posibles medidas correctoras, en el supuesto de suceder los impactos descritos que se entienden consecuencia de la ejecución del proyecto de transformación urbanística de los terrenos.
8. Documentos de Síntesis: Resumen de las cualidades medioambientales del ámbito definido y de las acciones previsibles. Medidas preventivas y correctoras de los impactos medioambientales cuya acción es previsible suceda en el desarrollo del proyecto.
9. Referencia al grado de aceptación del proyecto por el entorno social.
10. Alternativas a la propuesta de Modificación Puntual realizada..

### 1.5.1. SITUACIÓN DE LOS ÁMBITOS OBJETO DE MODIFICACION PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN EN LAS INMEDIACIONES DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO.

El ámbito de suelos SRAU (I,II y III), objeto de la propuesta de modificación puntual del PGOM de Narón en las inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo, se asientan sobre un terrenos en general de escasa posibilidad agrícola, si bien en la zona Norte (Zona I) subsisten algunas pequeñas hortas o cortiñas en las vaguadas que se forman en la zona Norte y que por su mejor perfil y profundidad posibilitan el establecimiento de cultivos de autoconsumo (maíz, vides, trigo, patatas..) que persisten ajenos al total abandono del medio rural, del territorio en definitiva, no



solo en este ámbito particular, sino que extensible a toda Galicia, ante las escasas posibilidades económicas del medio rural y favoreciendo la emigración de los sectores mas jóvenes de la población a lugares con mayor perspectivas económicas y de empleo, zonas urbanas e industriales de La Coruña, Vigo, Pontevedra, Lugo.

Como consecuencia de la necesidad de suelo industrial y comercial en el entorno de Área Metropolitana de A Coruña, en la llamada METROPOLE ÁRTABRA (A Coruña-Ferrol) se han promocionado y construido una serie de polígonos o superficies comerciales-industriales cuyo funcionamiento y desarrollo es altamente demandado.

Por otra parte la construcción del **Puerto Exterior de Ferrol**, hecho que por supuesto requiere tres o cuatro años para ser realidad plena, ejerce ya su influencia sobre la comarca de



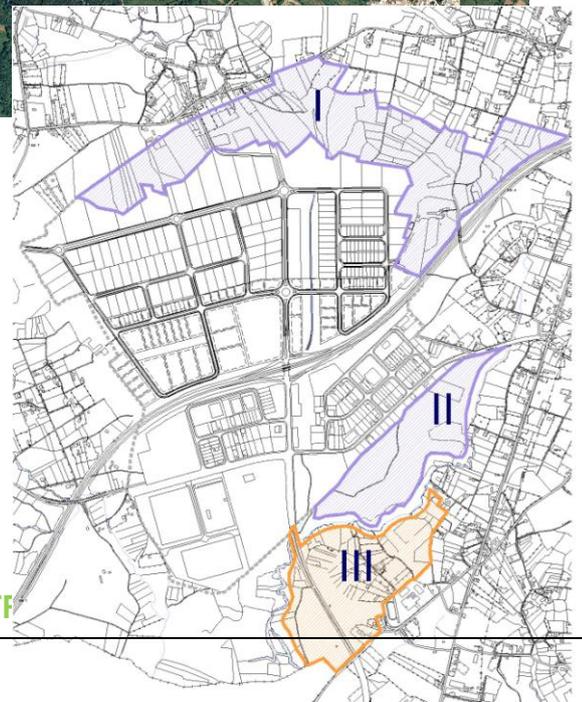
Ferrolterra con intensa demanda de suelo industrial suficientemente dotado de servicios y redes de comunicación informática, tomando como eje de la extensión de esta demanda las Autopistas A9 y el enlace directo que se realiza en las inmediaciones al Polígono Industrial de Rio do Pozo y por tanto al ámbito aquí estudiado.

Por otra parte el conocimiento que una serie de terrenos de posible transformación en espacios industriales/comerciales y que son reivindicados por las autoridades locales como pretendido medio de fomentar la riqueza industrial en la zona mediante su consolidación y la creación de empleo en el Concello de Narón, adolecen de realidad en suficientes ocasiones, exige un **serio análisis de oportunidad** para distinguir entre la realidad posible y la voluntariosa, cuando no son presentes circunstancias situacionales y empresariales que condicionan el éxito de la propuesta.

En el caso del Polígono de Rio do Pozo sobre el que informamos debido a que los ámbitos están situado en el cinturón de inmediata influencia, ámbitos SRAU señalados (I,II y III), existe realmente una **demanda de la función comercial**, almacén y pequeña industria que requiere suelo donde establecerse.

La economía de escala o de proximidad entre los centros comerciales e industriales existentes, que se une a las buenas comunicaciones viarias e incluso a la presencia de apeadero de tren (FEVE) en Ferrol, está estableciendo como antes se indicaba una red de evolución longitudinal, ameba de desarrollo, que registra su presencia y reclama su importancia.

En consecuencia consideramos posible modificación puntual de los Ámbitos I, II y III SRAU en las inmediaciones del Polígono Rio do Pozo por razón de las





circunstancias positivas que se derivan de la demanda de este tipo de suelo en la ubicación concreta del “nodo” A Coruña-Ferrol y su integración en una red logística de servicio al puerto exterior de Ferrol y en el área metropolitana de A Coruña, en la que radica.

Como término de comparación de lo expuesto así como aporte de los datos hallados hasta el momento, exponemos en forma de tabla, los Polígonos Industriales de la provincia de La Coruña

En cuanto a los aspectos físicos la base territorial de los Ámbitos I, II y III objeto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón está constituida en la zona Norte (Ámbito I ) por un pequeño valle que discurre hacia la planicie que representa el Polígono Industrial de Río do Pozo, y el ámbito II y III es una pequeña vaguada atravesada en su división de ámbitos por el arroyo de Sobecos.

### 1.5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ÁMBITOS I,II y III OBJETO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN

El ámbito localizado al norte del polígono industrial (Ambito I) de Río de Pozo tiene una superficie de 632.892 m<sup>2</sup>, se encuentra pegado al mismo en sus linderos norte y este hasta tocarse con la Autovía AG-64, que es su límite en esta zona. Para la delimitación de este ámbito se tuvo en cuenta la existencia de unos viales de conexión del Sector IV que permitirá hacer una malla urbana continua en el futuro crecimiento industrial, dejando fuera al tiempo aquellos ámbitos que ya en la actualidad están copados de viviendas unifamiliares, que deberán de incorporarse a un Planes de Sectorización de uso residencial. Como límite sur de este ámbito se adoptó tomar la autovía AG-64, por ser un borde que define perfectamente las necesidades de esta zona pues al otro lado, la existencia de un núcleo de población y numerosas viviendas hace que la manera natural de desarrollarse esta zona sea para uso residencial o industrial compatible con el residencial pero no exclusivamente un uso industrial y/o terciario. Como límites al norte del ámbito se tomó la delimitación de Núcleo Rural existente y el parcelario.





El ámbito localizado al sureste del polígono industrial (Ambito II) de Río de Pozo tiene una superficie de 228.684 m<sup>2</sup>, está en contacto con una carretera de sistema general que es su límite norte y su lindero sur es el río Sobecos y su área de protección. Con esta delimitación se pretende también darle una solución a la vista de las traseras de las naves del Sector I.

En todas estas actuaciones se buscará conectar el polígono industrial existente con los nuevos desarrollos en aquellos puntos en los que sea posible realizarse.

Por último se delimita un ámbito (Ambito III) de superficie de 315.013 m<sup>2</sup> entre el suelo urbano de Narón y el del Polígono Industrial para permitir el uso terciario con el residencial en esta zona de transición entre dos suelos urbanos y contiguo a un Núcleo Rural de Penedo y que es atravesado por la carretera de sistema general FE-12. Este ámbito está delimitado en sus lindes norte y oeste por el río Sobecos y su área de protección, en su linde sur por el Ayuntamiento de Ferrol y un sistema general de equipamientos y en su linde este limita con el suelo urbano de Narón y el Núcleo Rural de Penedo. El uso residencial y terciario responde a criterios de comunicación por encontrarse esta zona en contacto con la FE-12 y por ser éstos dos usos una transición coherente entre un suelo urbano de uso residencial, un sistema general de equipamientos y un suelo urbano industrial.

El espacio sobre el que se proyecta en la modificación puntual del planeamiento urbanístico, se presenta hoy en día aislado y sin funciones productivas de importancia económica suficiente, continúa en una esclerotizada economía agraria que acusa el abandono de sus antiguas producciones agrícolas y que son muestra de externidad a la economía actual, permaneciendo vinculados como terrenos marginales, a la autarquía económica del pasado.

En este sentido el medio físico del entorno del Polígono Industrial de Río do Pozo nos descubre un paisaje muy antropizado, con algunas praderas residuales como testigos de la braña que fue en el pasado este espacio ahora ya industrializado y



rodeado de núcleos rurales, viviendas residenciales y la parte de la trama urbana de la localidad de Naron.



La consecuencia es un paraje recóndito, muy cercano a la trama urbana e industrial del Ayuntamiento de Narón, y con una finalidad en su mayor parte hoy improductiva, vegetando en su mayor parte cubierto en el fondo por vigorosas malas hierbas herbáceas y matorral de xestas que acompañan al arroyo de Sobecos, en los ámbitos II y III, como intrincado bosque de salgueiros (*salix sp*) y ameneiros (*alnus glutinosa*).



Las ligera ladera que se dirige hacia el Polígono de Río do Pozo, conformando el ámbito I, el situado más al Norte, acusa la intervención del hombre en las repoblaciones con pinos y eucaliptos que crecen con vigor y en masa confusa debido a la falta de los adecuados cuidados y tratamientos silvícolas.

Destaca en esa zona Ámbito I, una fresca vaguada que discurre en dirección Sur hacia el Polígono de Río do Pozo en la que vegeta **un rodal de carballos, castaños y fresnos que ocupan en su conjunto dentro de la mencionada vaguada una superficie del orden de 15.000 m<sup>2</sup>**, cuya **conservación ya desde este momento proponemos como medida necesaria** e incluso útil en el futuro cuando definido con exactitud el rodal, se efectúe la limpieza del suelo y se mejore mediante podas razonables la estructura de cada ejemplar, merecedores sin duda de ser el foco de un área recreativa que sosiegue el ritmo y olvide el tráfico del entorno del ámbito industrial propuesto.

El regato de Sobecos, que vertebra en su soledad los ámbitos II y III, se encuentra en relativo buen estado respecto la calidad de sus aguas, si bien la maraña inextricable de ameneiros, sauces y otras especies riparias presentes hacen difícil la observación detallada de sus aguas mostrando un abandono total de un espacio ya casi en continuidad con la trama urbana y la zona industrial del Polígono de Río do Pozo. El regato y sus proximidades serán objeto de protección como



El regato y sus proximidades serán objeto de protección como



suelo rustico de protección de cauces para asegurar la sostenibilidad con el medio en la modificación puntual propuesta, así como los cauces serán objeto de mejora mediante podas y eliminación de árboles que vegetan en estado crítico respecto su salud vegetal.



### 1.5.3- ANATOMÍA DEL POLÍGONO INDUSTRIAL RÍO DO POZO

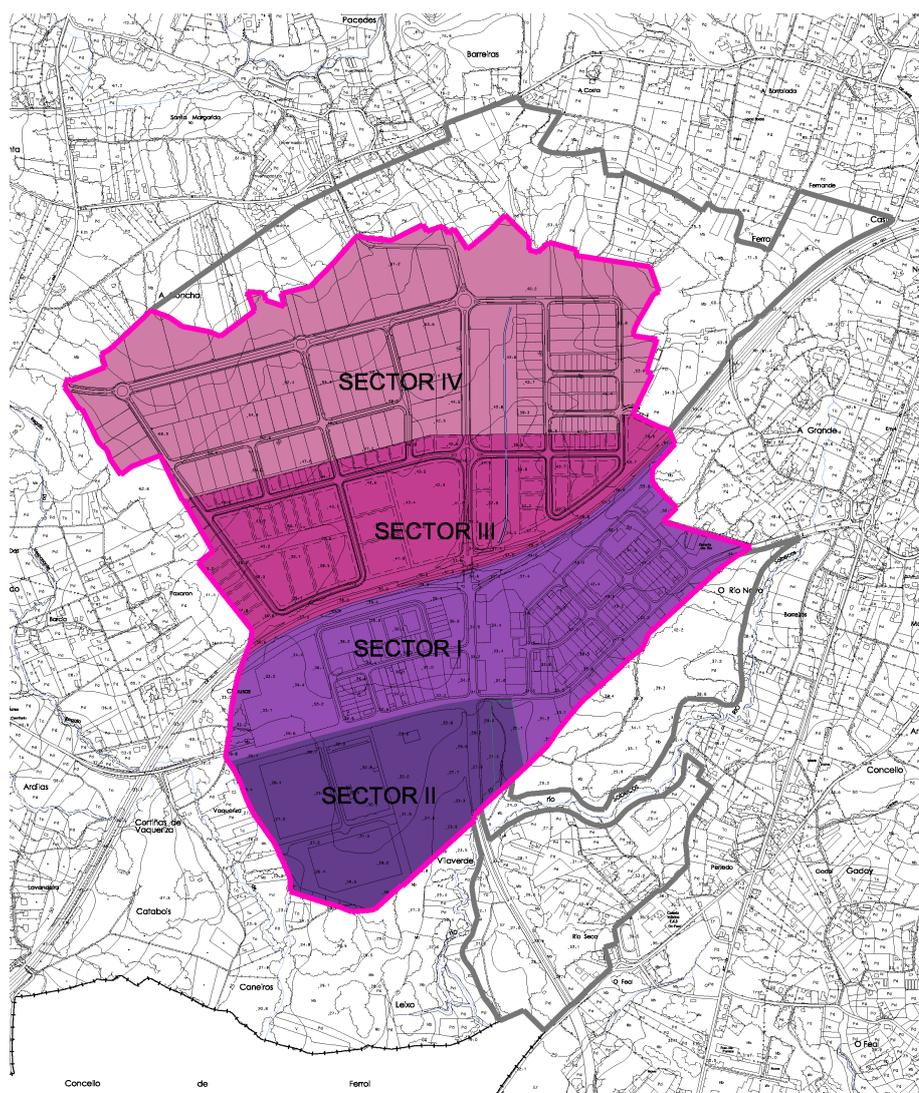
El Polígono Industrial de Río do Pozo fue promovido por el Sepes y el Ayuntamiento de Narón. Es un Polígono que se ha desarrollado en cuatro sectores. Estos cuatro sectores se han desarrollado desde los años 80 hasta la actualidad. El sector I es el que se encuentra al sureste del Polígono Industrial y siendo el sector IV el ubicado más al norte. Las características de estos cuatro sectores son las siguientes:

- Sector I:
  - Superficie total industrial: 358.453 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas: 202
  - Superficie de las parcelas: desde 690 m<sup>2</sup> a 20.000 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas vendidas: todas
  - Porcentaje de parcelas construidas: 96 %
- Sector II:
  - Superficie total industrial: 288.281 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas: 2
  - Superficie de las parcelas: 102.317 m<sup>2</sup> y 185.964 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas vendidas: todas
  - Porcentaje de parcelas construidas: 100 %
- Sector III:
  - Superficie total industrial: 310.558 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas: 64
  - Superficie de las parcelas: desde 750 m<sup>2</sup> a 60.000 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas vendidas: todas



- Porcentaje de parcelas construidas: 93 %
- Sector IV:
  - Superficie total industrial: 665.346 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas: 144
  - Superficie de las parcelas: desde 792 m<sup>2</sup> a 21.089 m<sup>2</sup>
  - Número de parcelas vendidas: 81
  - Porcentaje de parcelas construidas: ninguna

En la siguiente imagen se muestra la distribución de estos cuatro sectores dentro del Polígono Industrial Río do Pozo.



Las fases de tramitación y las figuras que los desarrollaron son las siguientes:

**SECTOR I:**

- Plan Parcial: Aprobación definitiva polo Ayuntamiento Pleno en data 26/06/1989, ratificada a aprobación definitiva en data 30/11/1990, e publicado no BOP o 20/12/1990.

## SECTOR II:

- Modificación puntual do PXOM del Pol. Ind. Río do Pozo referente al PAU en el Sector II: Aprobación definitiva por el Ayuntamiento Pleno de fecha 29/01/1999.
- Proyecto sectorial de incidencia supramunicipal Actuación Industrial Río do Pozo, sector II: resolución del 23 de febrero de 2000 de la Dirección Xeral de Programas Industriais e Infraestructuras Tecnolóxicas, por la que se hace público el acuerdo del Consello da Xunta de Galicia del 18 de febrero de 2000 por el que se aprueba definitivamente el citado proyecto sectorial. Publicación en el DOG el 25/02/2000.
- Proyecto de Urbanización: Aprobación definitiva por la Comisión de Gobierno en fecha 29/03/2001, y publicado en el BOP el 28/04/2001.

## SECTOR III:

- Plan Parcial: Aprobado definitivamente por el Concello-Pleno en fecha 29/06/2001 y publicado en el BOP (14/07/2001) e en el DOG (27/07/2001).
- Proyecto de Urbanización: Aprobado definitivamente por la Comisión de Gobierno en fecha 04/10/2001, y publicado en el BOP el 26/10/2001.
- Proyecto de reparcelación: Aprobación definitiva por la Junta de Gobierno Local en fecha de 11/11/2004, y publicado en el BOP o 22/11/2004.

## SECTOR IV:

- Plan Parcial: Aprobado definitivamente por el Concello-Pleno en fecha de 25/06/2004, y publicado en el BOP (26/07/2004) y en el DOG (18/08/2004).
- Proyecto de Urbanización: Aprobación definitiva por ka Junta de Gobierno Local de data 15/09/2005, y publicado en el BOP el 06/10/2005.
- Proyecto de reparcelación: Aprobación definitiva por la Junta de Gobierno Local en data 26/06/2008 y publicado en el BOP el 18/07/2008.

Analicemos ahora la disposición y configuración del Polígono Industrial para poder sacar desde el análisis cual será la lógica de su crecimiento. Se estudia por ello la configuración viaria y sus posibles conexiones en un futuro para un desarrollo urbanístico con el mismo uso y la organización de sus equipamientos y zonas verdes para ver posibles pautas de expansión.







## 2. INVENTARIO DEL MEDIO NATURAL EN EL CONCELLO DE NARON, ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO

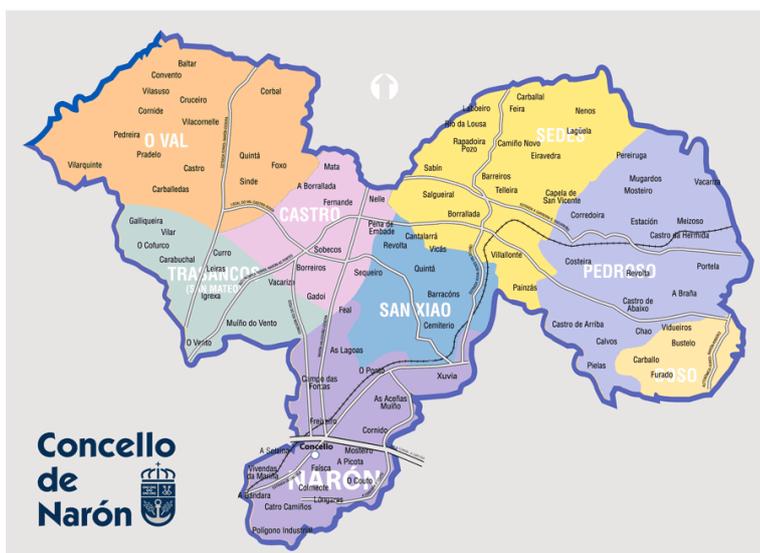
### 2.1 INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Narón, colindante con los de Ferrol, Valdoviño, San Saturniño y Neda, esta situado al noroeste de la provincia de La Coruña, sobre la orilla septentrional de la ría de Ferrol.

Forma parte de la mancomunidad de la Ría y de la comarca de Ferrolterra, ocupando una extensión de 66,91 km<sup>2</sup>, distribuida en sus 8 parroquias (Doso, Pedroso, O Val, Narón, San Xiao, Castro, Sedes y Trasancos).

Dentro de la parroquia de Narón se distinguen diferentes barrios (correspondientes la mayoría, a la antigua ferigresía de San Martiño de Xuvia), cada uno con su propia iglesia parroquial, conformando el área urbana de Narón:

- A Gándara (Santiago Apóstolo)
- A Solaina (Santa Icíá de Trasancos)
- Alto del Castaño/Outo do Castiñeiro (San Xosé Obreiro)
- O Couto (San Martiño de Xuvia)
- Freixeiro (Virxen de Fatima)
- Piñeiros (Nosa señora dos desamparados)
- Xuvia (Santa Rita)



### 2.2. ESTUDIO CLIMÁTICO

La naturaleza y dinámica de la atmósfera ejerce una función de primer orden a la hora de caracterizar las condiciones climáticas a escala regional. Galicia participa de las condiciones del llamado dominio oceánico ibérico (Mounier, 1979). De la costa al interior, debido a factores de orden geográfico, aquel adquiere matizaciones hasta configurarse ámbitos climáticos diferenciados.

Por su situación geográfica, el Ayuntamiento de Narón presenta un clima templado de tipo oceánico, caracterizado por temperaturas poco extremadas y con una oscilación térmica pequeña, con inviernos suaves y veranos frescos.

**Temperatura**

Se han utilizado cinco temperaturas medias mensuales normalizadas: temperatura media (t), temperatura media de las máximas (t<sub>M</sub>) y de las mínimas (t<sub>m</sub>) y temperatura media de las máximas absolutas (T<sub>M</sub>) y de las mínimas absolutas (T<sub>m</sub>). A continuación se expresan dichos datos en la Tabla 1 y reflejados gráficamente en la figura 1.

La amplitud térmica anual es de 8,5°, con lo cual esto nos indica que no existen grandes variaciones a lo largo del año.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Med.anu
t	8,2	8,6	10,0	11,2	12,6	14,4	16,7	16,7	15,9	14,0	11,2	8,7	12,3
t <sub>m</sub>	4,3	4,7	6,3	7,8	9,2	10,4	12,3	12,4	11,9	10,4	7,8	4,9	8,5
t <sub>M</sub>	12,1	12,6	13,6	14,6	15,9	18,3	21,1	21,0	19,9	17,5	14,5	12,4	16,1
T <sub>m</sub>	-0,6	0,4	2,2	4,5	5,8	7,9	9,5	9,7	9,0	7,6	4,0	1,0	5,2
T <sub>M</sub>	15,0	15,1	18,1	19,3	21,6	24,8	28,4	27,0	25,4	22,4	18,5	15,2	20,9

Tabla 1. : Datos del periodo de 1975 a 2000 de temperatura media (t), temperatura media de las máximas (t<sub>M</sub>) y de las mínimas (t<sub>m</sub>) y temperatura media de las máximas absolutas (T<sub>M</sub>) y de las mínimas absolutas (T<sub>m</sub>) para la Estación Meteorológica de Ferrol (A Coruña).

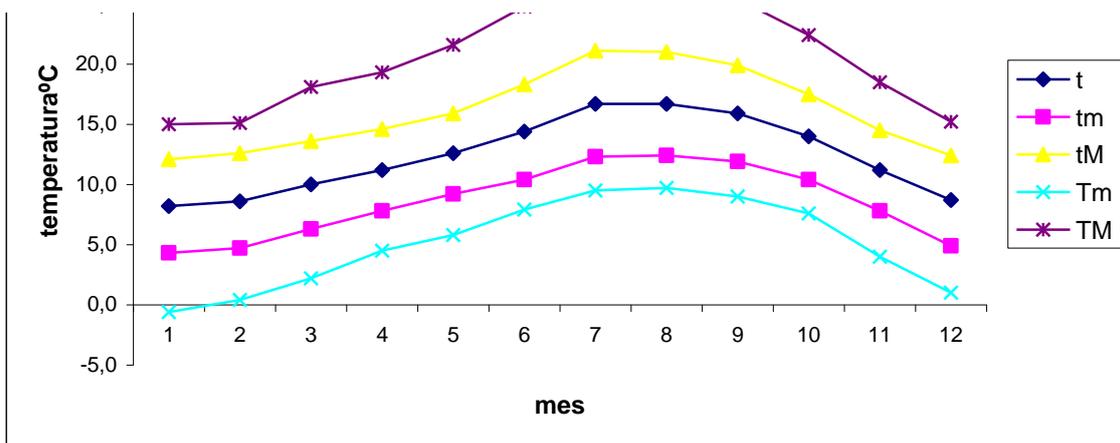


Figura 1. : temperatura media (t), temperatura media de las máximas (t<sub>M</sub>) y de las mínimas (t<sub>m</sub>) y temperatura media de las máximas absolutas (T<sub>M</sub>) y de las mínimas absolutas (T<sub>m</sub>) para la Estación Meteorológica de Ferrol (A Coruña).



temperatura media de las mínimas oscila entre los 4º y los 5 ºC. Este carácter apacible y de cierta suavidad de la estación invernal se ve interrumpido en escasas ocasiones por días fríos donde las temperaturas descienden por debajo de los 0ºC. La temperatura media de las mínimas absolutas se encuentra entre -0.6º y 1 ºC. El paso del invierno a la primavera se realiza de forma paulatina, consecuencia del cambio de la circulación zonal a meridiana, que produce un retraso en el aumento de las temperaturas. La subida más importante de las temperaturas se producen entre los meses de Mayo e Junio.

Estos meses, junto a los pertenecientes al otoño, son térmicamente muy variables. El Frente Polar es el responsable de la existencia de dos estaciones bien definidas (invierno y verano) cuando se encuentra en su posición de máximo desplazamiento cara el Sur o el Norte, y provocando lo mismo estas extremas situaciones de inestabilidad. Esto causa que los meses de la primavera y del otoño experimenten frecuentes alteraciones de temperatura, alternándose con las temperaturas suaves propias de la estación, bajadas térmicas anormales. Este efecto se hace más acusado en los meses de Marzo y Noviembre.

Sin embargo, a pesar de lo expuesto, es necesario subrayar que constituyen estaciones agradables. La temperatura media de los meses de la primavera oscila entre 10º-14 ºC, con una media de las mínimas de 6º-10 ºC. En el otoño se registra una media de 11º-14 ºC siendo la media de las mínimas de 7º-11ºC.

La época estival comprende los meses de Julio, Agosto e Septiembre. Durante el verano el desplazamiento del anticiclón de las Azores impide el paso de las perturbaciones atlánticas, por lo que el tiempo en general es bueno, con temperaturas relativamente altas.

La temperatura media se aproxima a los 16º-17 ºC; siendo normalmente el mes de Julio donde se registran valores más elevados, con una media de las máximas próxima a los 21 ºC y una media de las máximas absolutas que superan los 28 ºC. Las temperaturas medias mínimas del verano no llegan a los 13ºC, lo que supone unas noches generalmente frescas.

En definitiva los Ámbitos I, II y III objeto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, situados en las inmediaciones del Polígono de Río do Pozo posee un clima de **inviernos suaves y veranos templados**.

Las características climatológicas son las generales del noroeste peninsular: **clima oceánico húmedo**, con precipitaciones relativamente abundantes (próximas a los 900 mm. anuales). Los meses más lluviosos son los de noviembre y diciembre, y los menos los de julio y agosto.



## 2.4. GEOLOGIA AMBITOS DEL ENTORNO DEL POLIGONO DE RIO DO POZO, CONCELLO DE NARON

Un aspecto fundamental para la comprensión de un territorio o de un espacio definido en una comarca, es el reconocimiento de su constitución geológica, dado que ésta influirá en su posterior desarrollo geomorfológico, y junto, con las características climáticas, sentarán las bases del tejido paisajístico (*suelo+clima =comunidades vegetales*).

A continuación se va a ofrecer una síntesis de las características geológicas del territorio gallego. Para ello se estudian los siguientes aspectos:

- Estratigráficos: disposición de rocas.
- Petrográficos: composición y tipología de las rocas que constituyen el sustrato.
- Estructurales o tectónicos: arquitectura del terreno.
- Geomorfológicos: evolución del relieve y tipos de modelado.
- Hidrogeológicos: comportamiento subterráneo de las aguas.
- Riesgos geológicos: trascendencia que tienen en la sociedad por los costes en vidas y patrimonios.
- Mineros: geología económica.

### Estratigrafía

Galicia se encuadra, al igual que gran parte de Europa, en la llamada Cadena Hercínica, la cual constituye una antigua cordillera de plegamiento. Este orógeno, en Centroeuropa, presenta un trazado Este-Oeste, iniciando en la Bretaña francesa un amplio arco con continuidad por el noroeste de la Península Ibérica, que da lugar a lo que se denomina Macizo Hespérico.

En Galicia se encuentran representadas tres zonas: la Zona Asturoccidental-Leonesa, la Zona Centroibérica y la Zona de Galicia-Tras-Os Montes, acompañadas por cuerpos graníticos hercínicos. A todo lo anterior se superponen en valles y mesetas, pequeñas cuencas de edad Terciaria rellenas de sedimentos detríticos, así como numerosos depósitos de edad Cuaternaria de diversos tipos y génesis, que se encuentran distribuidos regularmente por el territorio.

El área de estudio se encuadra, por tanto dentro de la gran unidad estructural denominada “Macizo Hespérico” y de la Zona de Galicia-Tras-Os Montes. En esta Zona durante la segunda fase de deformación hercínica, tuvo lugar el gran cabalgamiento de toda esta masa sobre la Centroibérica,

El área de estudio es una zona con un relieve de bajos desniveles sobre un sustrato esquistoso-grauváquico que ha recibido las aportaciones aluviales del terciario y cuaternario



que corresponden a los arroyos cercanos y a la planicie (antigua braña) del Polígono Industrial de Río do Pozo.

En líneas generales pertenecen a la serie de Ordes. Las rocas que constituyen el complejo de Ordes en esta zona del estudio inmediaciones del Polígono de Río do Pozo son predominantemente de naturaleza areno-pelítica, con algunas intercalaciones de niveles margosas o calcosilicatadas.

Al haber sido afectadas por un metamorfismo regional de bajo a medio grado hay un predominio de filitas y esquistos, por lo general bastante cuarcíticos, a veces, micacitas con intercalaciones de metasemitas-esquistos, feldespáticos-paragneises y de esquistos anfibolíticos-paranfibolíticos que representarían los equivalentes metamórficos de las capas grauváquicas y margosas de la serie original. A parte de estas se encuentran otras intercaladas de metacuarcitas, esquistos grafitosos y rocas masivas con texturas granoblásticas.

Como conclusión se puede decir que la Serie de Ordes a la que pertenecen los suelos que se presentan en el Ambito (I,II y III) formada esencialmente por grauvacas y pelitas.

A modo de resumen y tal y como se observa en los planos de información que acompañan al presente Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, respecto de los SRAU situados en las inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo, los terrenos sobre los que se sustentan los ámbitos están formados por rocas metamórficas (Esquistos y metavulcanicas) y una gran parte, situada en el Polígono de Río do Pozo y en parte de los ámbitos II y III de la presente modificación esta formado por depósitos cenozoicos (depósitos detríticos de la edad cuaternaria), que señalan la gran braña que fue esta zona actualmente ya completamente antropizada y que tiene como pieza central el mencionado polígono industrial de Río do Pozo.

## **2.5. GEOMORFOLOGÍA EN EL ENTORNO DEL POLIGONO DE RIO DO POZO, AMBITOS I,II Y III OBJETO DE MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN**

El paisaje es suave con escasos resaltes consecuencia de planicie que esta dominada por el polígono. Esto da lugar a formas topográficas alomadas en la zona Norte, pequeña vaguada por la cual transcurre el rego que da nombre al Polígono Industrial que es canalizado a cielo abierto a su paso por el espacio industrial mencionado.

La morfología es por tanto bastante regular, sin grandes variaciones del terreno.

Tal y como se observa en el plano que acompaña al presente ISA (Plano de Pendientes), las pendientes de la zona II y III oscilan entre 2 y 5 %, siendo consideradas como pendientes



bajas, sin embargo en la zona Norte (ámbito I) hay puntos que presentan pendientes medias entre el 5 y 8 %. En todo caso son pendientes de medias a bajas que no representan ninguna dificultad en los desarrollos propuestos en la Modificación Puntual de PGOM de Narón.

### Riesgos geológicos

Los riesgos geológicos son fenómenos que pueden desembocar en catástrofes naturales. Su importancia radica en el impacto que producen en la naturaleza y en la forma que afectan al hombre. Éste construye infraestructuras, industrias, viviendas y realiza su actividad en cualquier zona, no siempre después de conocer a fondo los fenómenos geodinámicos externos e internos que acontecen en la Tierra y las repercusiones económicas y sociales que el impacto de estos riesgos pueden producir.

Los posibles riesgos más significativos de la zona son:

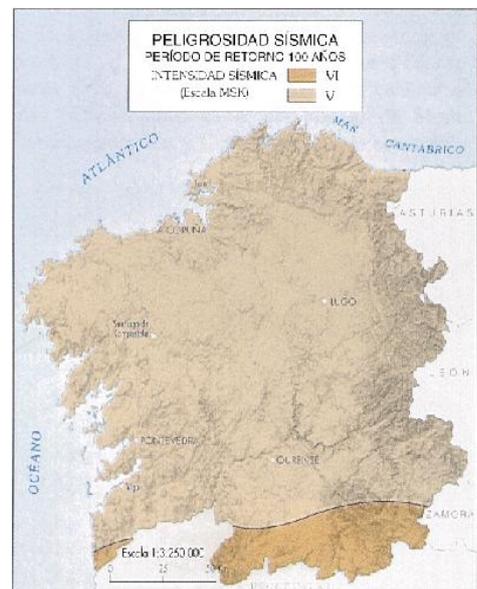
#### Riesgo sísmico

La escala oficial en Europa es la E.M.S. (Escala Macrosísmica Europea) y en España es la M.S.K. (Escala Macrosísmica Internacional). Esta dividida en doce grados que normalmente se expresan en números romanos. Los efectos de un terremoto empiezan a ser graves a partir del VII. Tal y como se observa en el mapa de intensidades (escala MSK), en Galicia se manifiestan dos zonas de intensidad, abarcando un amplio rango en la escala (grados V y VI).

En general, las áreas de riesgo sísmico se relacionan con zonas de fracturación tardía, que en la actualidad sufren reactivaciones por ajustes epirogenéticos, no pudiéndose descartar la existencia de alguna zona en que los dichos reajustes estén relacionados con movimientos horizontales de adaptación de la placa tectónica Ibérica ante el desplazamiento de la dorsal Medio-Atlántica y el empuje de la placa tectónica Africana.

El espacio estudiado en el cual se encuadran los ámbitos mencionados I,II y III objeto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, se inscriben en la zona más estable con intensidad V, y por tanto con escaso riesgo sísmico.

#### Riesgo de inundación



Mapa de intensidades.  
Fuente: Servicio Nacional de Sismología. Año 1995.  
Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.



Los lechos fluviales y las áreas adyacentes a ellos, en las zonas topográficamente de escasa o nula pendiente, son susceptibles de sufrir inundaciones. Unas veces se inundan cuando la cantidad de agua aportada a los ríos y arroyos es superior a la capacidad de drenaje o evacuación que poseen los propios cursos fluviales; otras veces lo hacen cuando el nivel freático de los depósitos aluviales adyacentes a los cauces se sitúa en la superficie, con imposibilidad de infiltración del exceso de agua.

En el caso del espacio estudiado, inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo, existen tramos del curso de agua de Sobecos, eje vertebrador de los ámbitos I y II, en la cual en zona de terrenos abiertos, en momentos de elevadas precipitaciones o por las características geomorfológicas y debido a la falta de cuidados y limpiezas del dominio público hidraulico, se pueden ocasionar estos fenomenos y causar pequeñas inundaciones siendo estas de escasa cuantia en los terrenos adyacentes. Hay que señalar que el rego de Sobecos tiene un cauce limitado y por tanto su caudal medio es relativamente bajo.

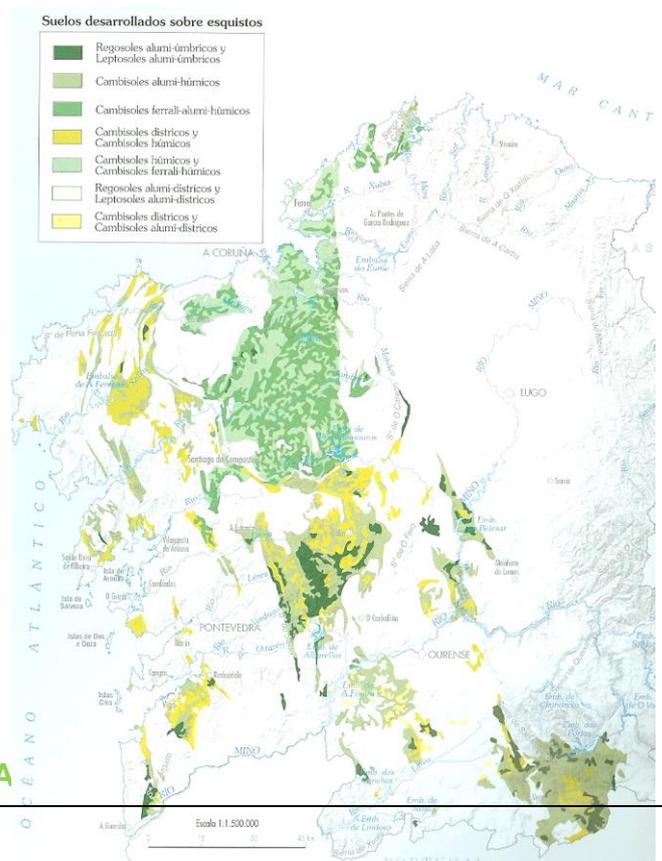
No se preveen con el desarrollo de los ámbitos señalados en la Modificación Puntual del PGOM de Naron , alteraciones del régimen hidrológico y de la calidad del agua, cuyos análisis se realizaran de forma periódica durante la ejecución de las obras de urbanización, si estas finalmente procedieran, mediante un Plan de Vigilancia Ambiental.

**2.7. EDAFOLOGIA EN EL ENTORNO DEL POLIGONO DE RIO DO POZO: AMBITOS I,II Y III OBJETO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARON**

Los factores climáticos, topográficos y litológicos antes descritos se combinan para dar origen a los suelos, que en líneas generales responden a dos tipos fundamentales: suelos con perfil A/C y aquellos otros de perfil más evolucionado, A/(B)/C.

**Cambisoles**

Tal y como se observa en el mapa de suelos adjunto, los suelos del espacio estudiado, ámbitos I,II y III en el entorno del Polígono Industrial de Rio do Pozo pertenecen según las unidades FAO a Cambisol Ferrálico. El término “Cambisol” alude a





los cambios de color, estructura y/o consistencia producidos al avanzar la edafogénesis de los horizontes C por procesos que modifican su composición y/o su organización. Las condiciones climáticas actuales y también en las que reinaron durante largos períodos del terciario y cuaternario, unidas a la relativa inestabilidad de los materiales geológicos, han favorecido la evolución de las rocas hasta el estado de horizonte B cámbico con las condiciones anotadas, siempre que la erosión no haya desnudado los estratos en fase de edafogénesis.

Los suelos de este espacio ocupado por nuestros 3 ámbitos, pertenecientes fundamentalmente al grupo de los cambisoles ferralíticos, se caracterizan por un intenso envejecimiento del Horizonte B cámbico en su camino hacia el B ferralítico. Se trata de suelos que se cultivan sobre todo en la zona Norte (Ámbito I), aprovechando su gran espesor efectivo (vaguada) y la capacidad de retención de agua, pero sin embargo, deben ser fuertemente abonados, especialmente con abonos orgánicos. Su situación en el inicio del arroyo Rio do Pozo es predominante.

El origen geológico de los suelos que se desarrollan en esta zona, son propios de depósitos cenozoicos en la parte central ocupada por el Polígono (antigua braña) y los ámbitos II y III y ya en la zona Norte (Ámbito I) esta formado por esquistos (rocas metamórficas).

En líneas generales, las propiedades químicas de los suelos sobre esquistos pueden ser consideradas intermedias entre las propias de los suelos sobre granitos y rocas básicas, en cuanto acidez (pH entre 4.7 y 5.0), porcentaje de Al cambiante y déficit de nutrientes, como K, Mg, Ca y P, siendo las limitaciones acusadas en los suelos derivados de esquistos y moscovíticos que los biotíticos.

La mineralogía de la fracción arcilla sigue pautas similares a la de los restantes suelos de Galicia. En los horizontes superficiales se reconocen filosilicatos 1:1 de bajo grado de orden acompañados de micas interlaminares mica-vermiculita e incluso vermiculitas, incrementándose su degradación con la acidez del suelo. En los horizontes B se incrementa la presencia de minerales caoliníticos, acompañados de goethita, a medida que aumenta la evolución edáfica. La gibbsita es poco importante y siempre representa un estadio incipiente de evolución en medios con un drenaje especialmente favorecido.

La textura de los suelos de esta espacio ocupado por nuestros Ámbitos I, II y III en las inmediaciones o cinturón inmediato al Polígono de Rio do Pozo es generalmente franca, adecuada para garantizar una buena reserva de humedad, de manera que presentan poco riesgo de déficit estival.

## 2.8. USOS DEL SUELO



El espacio estudiado por tanto forma parte de unos de los grupos edafológicos más abundantes en Galicia, además de que sus características no se pueden considerar sobresalientes. Es por ello que no se pueden considerar como ninguna singularidad edafológica actualmente. Al final del presente ISA de la Modificación Puntual del PGOM de Narón se puede observar el Plano de Usos de Suelo.

Adelantaremos que la zona Norte, esta ocupada por viviendas unifamiliares aisladas siendo mas favorable a los cultivos (maíz, trigo) como pequeñas huertas de autoabastecimiento asi como a las repoblaciones con pinos y eucaliptos.

En los ámbitos II, III son espacios más degradados por su abandono, si bien en alguna de las zonas orientadas al rio Sobecos existe algún cultivo puntual, el resto del espacio esta constituido por praderas de herbáceas y la vegetación de ribera que acompaña al rego.

## 2.9. ESTUDIO DE VEGETACIÓN AMBITOS DEL ENTORNO DEL POLIGONO DE RIO DO POZO, AYUNTAMIENTO DE NARON

Corológicamente, el área de estudio pertenece a la Región Eurosiberiana, Provincia Cántabro-atlántica, Sector Galaico-Asturiano, en el denominado Subsector Lucense.

Las principales especies encontradas los días de muestreo botánico realizado en el mes de Julio de 2009, en principio por orden alfabético sin distinción por estratos, son las siguientes:

- *Acacia dealbata*
- *Adenocarpus complicatus*
- *Agrostis stolonifera*
- *Alnus glutinosa*
- *Asphodelus album*
- *Betula celtiberica*
- *Brachypodium pinnatum*
- *Briza maxima*
- *Campanula* sp.
- *Castanea sativa*
- *Chamomilla suaveolens*
- *Cirsium filipendulum*
- *Cirsium vulgare*
- *Coniza canadensis*
- *Crepis* sp
- *Cytisus scoparius*
- *Dactylis glomerata*
- *Daucus carota*
- *Digitalis purpurea*
- *Driopteris filix-max*
- *Epilobium cannabinum*
- *Eucaliptus globulus*
- *Eryngium campestre*
- *Foeniculum vulgare*
- *Frangula alnus*
- *Hedera helix*
- *Holcus lanatus*
- *Hypericum pulchrum*
- *Jansione montana*
- *Juncus efusus*
- *Laurus nobilis*
- *Lamium maculatum*



- *Lavatera cretica*
- *Lolium multiflorum*
- *Lonicera periclymenum*
- *Lotus oleaginosus*
- *Pinus pinaster*
- *Plantago coronopus*
- *Plantago lanceolatum*
- *Plantago mayor*
- *Prunella modularis*
- *Prunas serrulata*
- *Pteridium aquilinum*
- *Pulicaria disenterica*
- *Pyrus communis*
- *Quercus robur*
- *Ranunculus repens*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Rubus sp.*
- *Rumex acetosa*
- *Rumex obtusifolia*
- *Salix atrocinera*
- *Sambucus nigra*
- *Scrophularia sp.*
- *Senecio jacobea*
- *Sillene dioica*
- *Sonchus asper*
- *Sonchus oleraceus*
- *Stellaria media*
- *Taraxacum officinale*
- *Trifolium pratense*
- *Ulex europaea*
- *Urtica dioica*
- *Vicia sepia*

## VEGETACIÓN POTENCIAL O CLIMÁCICA

Las agrupaciones vegetales de porte arbóreo y arbustivo, que ocupan mayor extensión en el territorio corresponden a MATORRAL y REPOBLACIONES, si bien se observa un equilibrio superficial con la vegetación de ribera que invade todo el fondal húmedo del Sobecos, formando incluso una maraña casi inextricable (eje entre los ámbitos II y III).

La vegetación potencial o climática que se cita como referencia supuesta en el ámbito, corresponde, por una parte a las formaciones de fraga mixta de *Quercus robur* en el espacio de las laderas del Sobecos así como en la vaguada ocupada por el ámbito I en la zona Norte y que se dirige junto hacia el Polígono Industrial Río do Pozo y bosque de ribera con dosel amplio de *Alnus* y *Salix* en las tierras de valle donde se localizan los cambisoles úmbricos.

El bosque de ribera como dosel continuo del arroyo Sobecos, sería la otra formación vegetal climática más representativa del ámbito.

De las anteriores comunidades vegetales, poco queda por alteración antropogénica: Restos puntuales de Robles y frondosas que se conservarán (Rodal de Frondosas autóctonas) y un



complejísimo entorno vegetal del arroyo de Sobecos, envejecido y parasitado por silvas, hiedras y otras herbáceas

La regresión de estas comunidades se ha debido a:

- el hombre: Por medio de la corta del arbolado para la obtención de madera, recogida del matorral para cama de ganado, circulación por los bordes de los ríos, creación de áreas de cultivo agrícola y praderas etc
- los animales domésticos: Tales como ovejas, cabras, vacas y caballos, que suelen alimentarse de rebrotes de especies leñosas.
- El fuego: Tanto de origen natural (escaso) como por incendios provocados, pues destrozan la cubierta arbustiva y herbácea, e incluso arbórea, provocando retenciones y retrocesos en la dinámica de la vegetación, potenciadas por las subsiguientes erosiones del suelo.

A continuación se describen las principales formaciones vegetales en su climax perdido, pero relicto en algún **rodal de estas especies cuya conservación es el primer objetivo de las medidas correctoras del impacto** que sucedería por su eliminación consecuencia de la propuesta de Modificación Puntual del PGOM de Narón en esta zonas perimetral al Polígono Industrial de Rio do Pozo y en contacto ya en el caso de los ámbitos II y III con la trama urbana de Narón.

Las agrupaciones vegetales de porte arbóreo, en la supuesta potencialidad de la zona, estaría dominada por el roble (*Quercus robur*) acompañado de *Castanea sativa*, *Betula celtiberica*, *Acer pseudoplatanus*, *Pyrus cordata*, *Frangula alnus*, etc

### **Bosque de *Quercus robur***

En el piso colino por debajo de los 400 m se desarrolla un robledal termófilo (*Ruscus aculeatus-Quercetum roboris*) en clima oceánico-atlántico húmedo con sequía estival no pronunciada.

Su estructura presenta tres estratos, el superior con recubrimiento del 50% o mayor, igual que el estrato inferior o herbáceo. La altura máxima es de 20-30 m.

La composición botánica potencial de estas carballeiras es la siguiente:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| ✓ <i>Quercus robur</i>   | ✓ <i>Rubus sp.</i>       |
| ✓ <i>Laurus nobilis</i>  | ✓ <i>Castanea sativa</i> |
| ✓ <i>Ilex aquifolium</i> | ✓ <i>Pyrus cordata</i>   |



- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ✓ <i>Ruscus aculeatus</i>      | ✓ <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> |
| ✓ <i>Prunus spinosa</i>        | ✓ <i>Ulex europaeus</i>            |
| ✓ <i>Hedera helix</i>          | ✓ <i>Frangula alnus</i>            |
| ✓ <i>Pteridium aquilinum</i>   | ✓ <i>Erica cinerea</i>             |
| ✓ <i>Lonicera periclymenum</i> |                                    |

### **Agrupaciones de *Betula celtiberica***

Especie ésta que se desarrolla desde el nivel del mar hasta una altitud de 1900 m. Habita en zonas húmedas de los bosques caducifolios y orillas de cursos de agua. Entendemos esta **comunidad climática poco representada en el entorno del Polígono Industrial de Río do Pozo donde se encuadran los ámbitos I,II y III estudiados** ya que el abedul como taxon principal demanda clima más continental, sin excusar su presencia en áreas húmedas y de sombra, donde hemos reconocido algunos, pocos, pies.

Las especies que se presentan en esta comunidad son:

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| ✓ <i>Betula celtiberica</i>  | ✓ <i>Lonicera periclymenum</i>  |
| ✓ <i>Quercus robur</i>       | ✓ <i>Salix atrocinera</i>       |
| ✓ <i>Erica arborea</i>       | ✓ <i>S.caprea</i>               |
| ✓ <i>Pteridium aquilinum</i> | ✓ <i>Pyrus communis cordata</i> |

Esta comunidad se encuentra en estados juveniles en el área de estudio, por lo que se encuentran taxones como *Urtica dioica*, *Viola palustris*, *Osmunda regalis*, *Senecio jacobea*, que nos marca el transito hacia *Alnus glutinosa*.

### **Bosques de Galería : *Salix* y *Alnus***

En bordes del arroyo Sobecos y en general como vegetación riparia de orilla o margenes de los ríos si existe una variación estacional de la capa freática de 1 a 3 m, se situa un bosque de galería (*Senecio bayonnensis-Alnetum glutinosae*) que se desarrolla en el piso colino. El estrato arbóreo tiene una cobertura variable entre 50 y 90% y una altura de 10-20 m.

Los taxones que forman esta comunidad son:

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| ✓ <i>Alnus glutinosa</i>   | ✓ <i>Senecio bayonnensis</i>  |
| ✓ <i>Osmunda regalis</i>   | ✓ <i>Rubus</i> sp.            |
| ✓ <i>Salix atrocinerea</i> | ✓ <i>Driopteris filix-max</i> |



- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| ✓ <i>Hedera helix</i>          | ✓ <i>Blechnum spicant</i> |
| ✓ <i>Lonicera periclymenum</i> | ✓ <i>Sambucus nigra</i>   |
| ✓ <i>Betula celtiberica</i>    |                           |
| ✓ <i>Primula vulgaris</i>      |                           |

### Setos de bordes de caminos y cultivos

Agrupación vegetal (*Rubus ulmifolii-Tametum communis*). Su fisonomía corresponde a un conjunto de arbustos principalmente espinosos, entre los que puede destacar alguna especie de porte arbóreo y sobre las que se extiende *Rubus* spp., *Rosa* spp. y otras enredaderas no espinosas, alcanzando el conjunto una altura media de 2 a 3 m.

Se desarrollan sobre suelos profundos algo húmedos, derivados de granitos o esquistos, como es el caso de los ámbitos I y II aunque es mas presente en la zona Norte donde se ubica el ambito I donde el abandono del cultivo y hasta del paso por caminos, ha conducido a una vegetación invasora y enriquecida con todos los aportes de especies oportunistas que incluyen a gramíneas subtropicales como *Paspalum dilatatum* y *Cortaderia argentea* que se mezclan en masa informe con *Picris echioides*, *Rumex crispus* y *obtusifolius*, *Echium*, *Achillea*, *Daucus*, *Conyza canadensis*, *Trifolium*, *Medicago lupulina*, *Euphorbia* y las gramíneas atlánticas comunes como *Lolium*, *Holcus*, *Hordeum*, *Agrostis curtissii* en zonas secas, *Dactylus*, *Festuca arundinacea*, *Arrhenaterum*, sin agotar el reconocimiento botánico de la zona.

### 2.10. UNIDADES DE VEGETACION EN EL ENTORNO DEL POLIGONO RIO DO POZO: AMBITOS I,II Y III

En los terrenos analizados, podríamos definir cinco comunidades vegetales que se corresponden con los USOS DE SUELO en el ámbito, Asimismo y atendiendo a la vinculación e incluso determinación de la forma perceptual al uso del suelo, a las manifestaciones de la vegetación en cada espacio, estas UNIDADES DE VEGETACIÓN coinciden con las que podríamos definir en el estudio del medio perceptual como UNIDADES PAISAJÍSTICAS, las primeras como expresión de las comunidades de especies vegetales y las segundas como el resultado de percibir los diferentes atributos propios y elementos del ecosistema que residen los ámbitos I,II y III estudiados.



Desde la situación de notorio abandono de la tierra y de la invasión de suelo por matorral de tojo y xestas con cientos de especies oportunistas como malas hierbas en las áreas de mayor humedad en el fondo del valle, distinguimos en el ámbito como ya venimos señalando en las coincidencias de fauna y su ecotopo, paisaje y la configuración del entorno las siguientes unidades :

- **Unidad de Vegetación y Paisajística de PRADERAS,**
- **Unidad de Vegetación y Paisajística de BOSQUE DE RIBERA**
- **Unidad de Vegetación y Paisajística de REPOBLACIONES (Pinos y Eucaliptos)**
- **Unidad de Vegetación y Paisajística de MATORRAL**
- **Unidad de Vegetación y Paisajística Rodal Frondosas**

### **UNIDAD DE VEGETACIÓN Y PAISAJISTICA, PRADERAS**

Como corresponde a este tipo de cultivo diremos que las praderas de presentes en los tres ámbitos que conforman el espacio estudiado del entorno del Polígono de Rio do Pozo son en varios aspecto polifitas y están constituidas por gramíneas géneros *Lolium Holcus*, *Festuca arundinacea*, *Arrhenaterum* y *Trifolium repens*. Descuidadas, cientos de malas hierbas de hoja ancha *Plantago*, *Capsella*, *Rumex* limitan su capacidad productiva

### **UNIDAD DE VEGETACIÓN Y PAISAJÍSTICA BOSQUE DE RIBERA**

Esta comunidad vegetal acompaña, formando un dosel arbóreo que acompaña en todo el recorrido por los ámbitos II y III al arroyo de Sobecos, esta constituida fundamentalmente por especies ripícolas del genero *Alnus*, *Salix*, y *Betula* como referentes de porte arbóreo. Se cierra este bosque de galería con un explosión de matorral herbáceo y leñoso en su estrato inferior, atraídas por la presencia durante todo el año de agua y abundante materia orgánica.

Encontramos también varios ejemplares de laurel (*Laurus nobilis*), ya en su etapa degradada por la edad y la humedad, excesiva para la continuidad de esta especie que presenta, excepcionalmente, estructuras de 6-8 metros que acompañan a los *Alnus* y *Salix* que conforman el relicto bosque de galería del arroyo de Sobecos, eje vertebrador y diferenciador entre los ámbitos ya mencionados II y III.

El estado del estrato inferior del bosque de ribera, en maraña, da cuenta del estado de abandono en que se encuentra esta unidad paisajística, formando un dosel arbóreo muy



cerrado en toda su altura y con abundancia de arboles y en su linde con prados antiguos de siega con un nivel freático muy alto, son la aproximación del curso del Sobecos a las laderas de la vaguada. Ocupa, aproximadamente el 25 % sobre la superficie total de los ámbitos I y II teniendo en cuenta en esta superficie la parte de protección del dominio público hidráulico (Suelo rustico de protección de cauces).

### UNIDAD DE VEGETACIÓN Y PAISAJÍSTICA DE REPOBLACIONES

Esta unidad esta conformada por especies de los géneros Pinus y Eucalyptus, en diferentes estados de desarrollo y localización en la vaguada existente en la parte Norte, ámbito I fundamentalmente, que dan cuenta del abandono del cultivo agrícola en un suelo fértil y fresco.

El matorral de Ulex, Cytisus, Rubus, Foeniculum, Pteridium, con algún ejemplar disperso de Pyrus, Laurus, son las especies que conforman el sotobosque de estas repoblaciones.

Una importante superficie de estas zonas repobladas, de hecho y ante los cambios de uso, aquellas que tenían madera cotizable es decir pies que habían llegado a su turno, han sido talados, por lo que actualmente, amplias zonas del ámbito se encuentran colonizadas por rebrote de eucalipto generalmente como especie dominante es estas repoblaciones mixtas de pino y eucalipto estando otras zonas colonizadas por matorral.

### UNIDAD DE VEGETACIÓN Y PAISAJÍSTICA DE MATORRAL

Algunas de las cortas de madera realizadas en el ámbito I por llegada a fin de turno, está abriendo el suelo a la luz y ampliando la superficie del matorral, que con las especies propias del clima atlántico Ulex y Cytisus se expande en esta zona Norte del ámbito, sobre todo en la zona de contacto con el Polígono Industrial de Rio do Pozo.

Como especies partícipes de la comunidad citada MATORRAL concluimos en las siguiente especies *Ulex europaeus* (tojo), *Ulex gallii* (en los peores suelos) *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Agrostis curtisii* (pelo de lobo), *Lithodora prostrata* (herba das doas), *Erica ciliaris* (Uz), *Cirsium filipendulum*, *Brachipodium pinnatum*, *Potentilla erecta*, *Agrostis capilaris*, *Pteridium aquilinum* (Fento), *Rubus* ssp.

### UNIDAD DE VEGETACIÓN Y PAISAJÍSTICA, RODAL DE ROBLES Y CASTAÑOS.

Como rodal relicto de las fragas climáticas, llegado a los días actuales por casa del aislamiento de la vaguada que dirige al rio seco hacia el Polígono Industrial, encontramos un rodal de árboles ejemplares de las especies *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Fraxinus angustifolia*, *Betula celtiberica* cuyo porte es importante y conforman un espacio amplio, abierto, por supuesto que invadido de matorral y herbáceas en su sotobosque, si bien próximos a este se



encuentran pequeños cultivos generalmente de escasa entidad y con finalidad la producción de trigo, pero auténtico remanso de silencio y naturaleza. Se conservará, mejorando su nulo cuidado actual en podas y limpieza de ramas y suelo. Se propone como espacio de sosiego que caracterice, con la Zona Verde de este espacio Ambito I, al Norte del polígono industrial de Rio do Pozo

## 2.11. ESTUDIO Y VALORACION DE LA FAUNA EN EL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL RIO DO POZO, CONCELLO DE NARON

El aislamiento del territorio gallego, la posición geográfica de Galicia así como su orografía y evolución climática, han facilitado la aparición de poblaciones diferenciadas (endemismos). Este proceso se detecta especialmente en aquellos grupos de escasa capacidad de propagación como anfibios y reptiles.

La descripción de la fauna se basa en el Atlas de Vertebrados de Galicia realizado por la *Sociedade Galega de Historia Natural* (1995), con actualizaciones para ciertas especies.

### Vertebrados

Debido a las dificultades que entrañan el estudio de todos los organismos que ocupan un área determinada, se suelen seleccionar los vertebrados que son los habitualmente estudiados en los EIA, y que pueden ser buenos indicadores de la riqueza del resto de los taxones (especies paraguas), cuya protección garantiza la del resto de taxones faunísticos.

### Anfibios

Un total de 13 especies constituyen la comunidad de anfibios de la zona estudiada. Todas ellas son habituales en el resto de Galicia.

*Salamandra salamandra* (Salamandra Común)

*Triturus marmoratus* (Tritón Jaspeado)

*Triturus boscai* (Tritón Ibérico)

*Triturus helveticus* (Tritón Palmeado)

*Hyla arborea* (Ranita de San Antón)

*Rana iberica* (Rana Patilarga)

*Rana perezi* (Rana Verde Común)

*Discoglossus galganoi* (Sapillo Pintojo Ibérico)

*Alytes obstetricans* (Sapo Partero)



*Bufo bufo* (Sapo Común)  
*Bufo calamita* (Sapo Corredor)  
*Chiglossa lusitanica* (Salamandra Rabilarga)  
*Rana temporaria* (*Rana Bermeja*)

## Reptiles

Se conoce la presencia de 8 especies de réptiles. Son características y frecuentes endemismos do NO ibérico característicos de zonas frescas caso de *Lacerta schreiberi* y *Vipera seoanei*.

*Chalcides chalcides* (Eslizón tridáctilo)  
*Lacerta lepida* (Lagarto Ocelado)  
*Lacerta monticola* (Lagartija Serrana)  
*Lacerta schreiberi* (Lagarto Verdinegro)  
*Podarcis bocagei* (Lagartija de Bocage)  
*Anguis fragilis* (Lución Común)  
*Coronella austriaca* (Culebra Lisa Europea)  
*Natrix natrix* (Culebra de Collar)  
*Natrix maura* (Culebra Viperina)  
*Vipera seoanei* (Víbora de Seoane)

## Aves

Relación de especies de aves presentes en el área de estudio y su estatus.

A; nidificantes (sd: sedentarias, con efectivos que poden aumentar durante a invernada; est: estivales). B; invernantes, en paso ou residentes non nidificantes. C; ocasionais.

*Anas platyrhynchos* (Ánade)  
*Accipiter gentilis* (Azor) A sd  
*Accipiter nisus* (Gavilán) A sd  
*Buteo buteo* (Busardo Ratoneiro) A sd  
*Falco tinnunculus* (Cernícalo Vulgar) A sd  
*Falco subbuteo* (Alcotán Europeo) A est  
*Circus pygargus* (Aguilucho Cenizo) A sd  
*Actitis hypoleucos* (Andarríos chico)  
*Larus cachinnans*  
*Alectoris rufa* (Perdiz) A sd  
*Coturnix coturnix* (Codorniz) A est



*Columba palumbus* (Paloma Torcaz) A sd  
*Columba livia*  
*Streptopelia turtur* (Tórtola) A est  
*Streptopelia decaocto*  
*Cuculus canorus* (Cuco) A est  
*Tyto alba* (Lechuza) A sd  
*Athene noctua* (Mochuelo Europeo) A sd  
*Strix aluco* (Cárabo Común) A sd  
*Caprimulgus europaeus* (Chotacabras Gris) A(¿)est  
*Apus apus* (Vencejo Común) A est  
*Alcedo atthis* (Marín Pescador) A sd  
*Upupa epops* (Abubilla) A est  
*Picus viridis* (Pito Real) A sd  
*Dendrocopos major* (Pico Picapinos) A sd  
*Lullula arborea* (Totovía) A sd  
*Hirundo rustica* (Golondrina Común) A est  
*Anthus trivialis* (Bisbita Arbóreo) B  
*Motacilla flava* (Lavandera Boyera) B  
*Motacilla cinerea* (Lavandera Cascadeña) A sd  
*Motacilla alba* (Lavandera Blanca) A sd  
*Troglodytes troglodytes* (Chochín) A sd  
*Cettia cetti*  
*Cinclus cinclus* (Mirlo Acuático) A sd  
*Prunella modularis* (Acentor Común) A sd  
*Erithacus rubecula* (Petirrojo) A sd  
*Phoenicurus ochruros* (Colirrojo Tizón) A sd  
*Saxicola torquata* (Tarabilla Común) A sd  
*Turdus merula* (Mirlo Común) A sd  
*Turdus philomelos* (Zorzal Común) A sd  
*Turdus viscivorus*  
*Aegithalos caudatus*  
*Hyppolais polyglotta* (Zarcero Común) A est  
*Sylvia atricapilla* (Curruca Capirotada) A sd  
*Sylvia borin*



*Sylvia communis* (Curruca Zarcera) A est  
*Sylvia melanocephala*  
*Sylvia undata* (Curruca Rabilarga) A sd  
*Phylloscopus collybita* (Mosquitero Común) B  
*Regulus ignicapillus* (Reyezuelo Listado) A sd  
*Cisticola juncidis*  
*Parus cristatus* (Herrerillo Capuchino) A(¿) sd  
*Parus ater* (Carbonero Agarrapinos) A sd  
*Parus caeruleus* (Herrerillo Común) A sd  
*Parus major* (Carbonero Común) A sd  
*Certhia brachydactyla* (Agateador Común) A sd  
*Oriolus oriolus* (Oropéndola) A est  
*Garrulus glandarius* (Arrendajo Común) A sd  
*Pica pica* (Urraca) A sd  
*Corvus corone* (Corneja) A sd  
*Corvus corax* (Cuervo) A sd  
*Sturnus unicolor* (Estornino Negro) A sd  
*Passer domesticus* (Gorrión Común) A sd  
*Passer montanus* (Gorrión Molinero) A(¿) sd  
*Fringilla coelebs* (Pinzón Vulgar) A sd  
*Carduelis chloris* (Verderón Común) A sd  
*Carduelis cannabina* (Pardillo Común) A sd  
*Pyrrhula pyrrhula* (Camachuelo) A sd  
*Emberiza citrinella* (Escribano Cerillo) A sd  
*Emberiza cirlus* (Escribano Soteño) A sd  
*Emberiza cia* (Escribano Montesino) A sd  
*Serinus serinus* (Verdecillo) A sd

## **Mamíferos**

El número de especies de mamíferos con presencia es de 35. Las especies presentes son de distribución amplia y generalista, ocupando hábitats indistintamente en el mundo eurosiberiano y atlántico, como es el caso del zorro, el erizo, las ratas o la ardilla. Debemos destacar que debido a la elevada antropización de este entorno del Polígono Industrial de de Río do Pozo es posible que gran parte de la fauna aquí estudiada se haya desplazado hacia zonas interiores con mayor tranquilidad y cobertura de vegetación en la cual cobijarse.



La relación de especies de mamíferos presentes en el área de estudio es la siguiente:

*Erinaceus europaeus* (Erizo Europeo)  
*Talpa occidentalis* (Topo Ibérico)  
*Sorex granarius* (Musaraña Ibérica)  
*Sorex coronatus* (Musaraña de Millet)  
*Sorex minutus* (Musaraña enana)  
*Neomys anomalus* (Musgaño anomalus)  
*Neomys fodiens* (Musgaño fodiens)  
*Crocidura russula* (Musaraña gris)  
*Crocidura suaveolens* (Musaraña de Campo)  
*Rhinolophus hipposideros* (Murciélago Pequeño de Herradura)  
*Rhinolophus ferrumequinum* (Murciélago Grande de Herradura)  
*Myotis myotis* (Murciélago Ratonero Grande)  
*Pipistrellus pipistrellus* (Murciélago Enano)  
*Eptesicus serotinus* (Murciélago Hortelano)  
*Plecotus auritus* (Murciélago Orejudo)  
*Oryctolagus cuniculus* (Conejo)  
*Lepus capensis* (Liebre Ibérica)  
*Sciurus vulgaris* (Ardilla Roja)  
*Elyomys quercinus* (Lirón Careto)  
*Microtus agrestis* (Topillo Agreste)  
*Pitymys lusitanicus* (Topillo Gris)  
*Arvicola sapidus* (Rata de Agua)  
*Rattus norvegicus* (Rata común)  
*Rattus rattus* (Rata Negra)  
*Apodemus sylvaticus* (Ratón de Campo)  
*Mus musculus* (Ratón Casero)  
*Vulpes vulpes* (Zorro)  
*Mustela erminea* (Armiño)  
*Mustela nivalis* (Comadreja)  
*Mustela putorius* (Turón)  
*Martes foina* (Garduña)  
*Martes martes* (Marta)  
*Lutra lutra* (Nutria)



*Meles meles* (Tejón)

*Genetta genetta* (Gineta)

*Felis sylvestris* (Gato montés)

## VALORACIÓN FAUNÍSTICA

Para valorar la importancia de la comunidad faunística de vertebrados en el entorno del Polígono donde se encuadran los ámbitos estudiados debemos considerarlo en su contexto geográfico, Galicia, España y Europa, y teniendo en consideración la escasez de datos cuantitativos, se recurre a la información referida a la riqueza específica y composición de las comunidades de los diferentes grupos considerados, así como la presencia de endemismos de ámbito ibérico.

Igualmente, se considera la presencia de especies catalogadas en los siguientes inventarios y normativas de ámbito gallego, español y europeo:

- Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres:

Anexo II; especies de interés comunitario para las que es necesario designar zonas especiales de conservación.

Anexo IV; especies de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Anexo V; especies de interés comunitario de las cuales su recogida en la naturaleza o explotación puede ser objeto de medidas de gestión.

- Directiva 79/409/CEE referente a la conservación de las aves silvestres:

Anexo I; especies que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.

- Libro Rojo de los Vertebrados de España (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992). Clasifica a las especies en las siguientes categorías según su estado de conservación:

**En Peligro;** especies en peligro de extinción, de supervivencia improbable si los factores causales continúan actuando.

**Vulnerable;** especies que entrarían en la categoría en peligro en un futuro inmediato si los factores causales continúan actuando.

**Raras;** taxones con poblaciones pequeñas que sin pertenecer a las categorías anteriores corren riesgo.

**Indeterminadas;** especies que se sabe pertenecen a alguna de las tres categorías anteriores, pero no existe información suficiente para decidir cual es la apropiada.

**Insuficientemente conocida:** especies de las que se sospecha pertenecen a alguna de las categorías precedentes, aunque no se tienen certeza debido a la falta de información.



- Catálogo Provisional de Aves Nidificantes Ameazadas en Galicia (FERNÁNDEZ e DOMÍNGUEZ, 1991). Referido a las aves nidificantes, clasificadas en cuatro categorías según la Ley 4/89, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres:

**A, en peligro de extinción.** Especies de supervivencia poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

**B, sensibles a la alteración de su hábitat.** Referido a aquellas que tienen su hábitat característico particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

**C, vulnerables.** Aquellas que corren grave riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

**D, de interés especial.** Especies que sin estar incluídas en las categorías anteriores son merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Además, en base a Atlas de Vertebrados de Galicia (SGHN, 1995), información matizada con datos propios, considerándose tres categorías que permiten valorar la rareza de la fauna de vertebrados de la zona en relación a su presencia en el resto de Galicia:

- **Muy Rara;** presente en menos de 5 cuadrículas UTM.
- **Rara;** presente en menos de 15 cuadrículas UTM.
- **De Distribución Restringida;** presente en menos de 25 cuadrículas UTM, con una tendencia geográfica clara.

En la tabla siguiente se recogen las especies de cada grupo faunístico catalogadas según los criterios anteriormente citados:

## ESPECIES DE VERTEBRADOS EN EL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL

### RIO DO POZO: AMBITOS I,II Y III

\*: endemismo a nivel ibérico. CEE: anexos das Directivas Hábitats (92/43/CEE) y Aves 79/409/CEE. Estatus en Galicia: DR, distribución restringida; R, rara; MR, muy rara; A, B, C e D, categorías del Catálogo de Aves Nidificantes Amenazadas en Galicia (FERNÁNDEZ & DOMÍNGUEZ, 1991). Estatus en España: Categorías del Libro Rojo de los Vertebrados de España (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992).

	Endemismo	CEE	Galicia	España
<b>ANFIBIOS</b>				
<i>Triturus marmoratus</i>		IV		
<i>Triturus boscai</i>	*			



<i>Hyla arborea</i>		IV
<i>Rana iberica</i>	*	IV
<i>Rana perezi</i>		IV
<i>Discoglossus galganoi</i>	*	IV
<i>Alytes obstetricans</i>		IV
<i>Bufo calamita</i>		IV

### REPTILES

<i>Lacerta schreiberi</i>	*	II,IV
<i>Vipera seoanei</i>	*	
<i>Podarcis bocagei</i>	*	

### AVES

<i>Accipiter gentilis</i>		C	Insuficientemente conocida
<i>Accipiter nissus</i>		C	Insuf. conocida
<i>Circus pygargus</i>	I		Vulnerable
<i>Falco tinnunculus</i>		C	
<i>Falco subbuteo</i>	I	D	Insuf. conocida
<i>Streptopelia turtur</i>			Vulnerable
<i>Caprimulgus europaeus</i>	I		Insuf. conocida
<i>Alcedo atthis</i>	I	C	Insuf. conocida
<i>Lullula arborea</i>	I		
<i>Sylvia undata</i>	I		

### MAMÍFEROS

<i>Talpa occidentalis</i>	*		Insuf. conocida
<i>Sorex granarius</i>	*		
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		II, IV	Vulnerable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		II, IV	Vulnerable
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV	
<i>Mustela putorius</i>		V	Insuf. conocida



<i>Lutra lutra</i>	II, IV	Vulnerable
<i>Meles meles</i>		Insuf. conocida
<i>Genetta genetta</i>	V	

Como explicaciones complementarias a los datos de la Tabla:

### ANFIBIOS

Están presentes una rica fauna de anfibios, aunque no presenta interés especial en el contexto gallego. Ocho especies están catalogadas (Tabla).

### REPTILES

Destacan los endemismos ibéricos noroccidentales *Lacerta scheiberi*, *Vipera seoanei* y *Podarcis bocagei*.

## VALORACION DE LA FAUNA SEGÚN LOS BIOTOPOS

Para la valoración de la fauna en los biotopos de los terrenos objeto estudio en el Concello de Narón, inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo se han tenido en cuenta cuatro criterios, además de las especificaciones contenidas en el Real Decreto 439/90 y Directiva 2/VI/1979 o 79/409/CE, referentes a la Conservación de las Aves Silvestres y la Directiva Hábitat (92/43/CEE de 21 de Mayo de 1.992) y Real Decreto 1997/1995 de Espacios Naturales.

Se consideran los siguientes criterios:

- **Abundancia del biotopo:** Se ha establecido un rango de cero a cuatro del siguiente modo: El valor 0 corresponde a situaciones con especies muy poco abundantes ocupan el orden de 0 al 15% de la superficie de referencia. El valor 4 se asigna a superficies ocupadas por poblaciones faunísticas en porcentaje superior al 90% de su superficie.
- **Densidad de especies que alberga.** Se ha catalogado en un rango de cero a cuatro del siguiente modo: 0 cuando no hay especies, 1 cuando la densidad faunística es baja (1-30 individuos/10Ha.). Cuando se inventarían número de individuos superior o igual a 60 por ha, el ponderador adquiere el valor 4.
- **Estado de conservación de las especies.** Se ha catalogado de cero a tres del siguiente modo: 0 especies sin interés de conservación, 1 con interés cinegético, 2 especies de interés especial y especies vulnerables y 3 en peligro de extinción.
- **Especies exclusivas del biotopo.** Se establece la puntuación entre cero y tres (0-3) con el criterio de: 1 especies no exclusivas que aparecen en el ámbito ocasionalmente y 3



cuando se trata de especies que realizan en el ámbito las funciones vitales de cría y nidificación.

Con el fin de uniformar los pesos o incidencia de cada uno de los factores característicos de los biotopos en una expresión numérica que informe o sintetice un criterio de importancia, se aplican a los coeficientes de factor, los siguientes de ponderación, en este espacio estudiado:

El valor final o global de cada biotopo resultará de la suma de los valores ponderados de los criterios expuestos anteriormente, calculando así:

$$\text{Valoración} = 0,50 * (\text{Abundancia}) + 1,00 * (\text{Densidad}) + 4,00 * (\text{Conservación}) + 2,00 * (\text{Exclusividad})$$

Para orientar objetivamente sobre el resultado de la valoración, se han considerado tres categorías, de tal forma que cada biotopo se pueda encuadrar en una u otra categoría dependiendo del valor final de su valoración. Por tanto, el rango de valor de cada categoría que, finalmente, la caracteriza es el siguiente:

**Valoración BAJA, biotopo con bajo valor ambiental: 3,5-10**

**Valoración MEDIA, biotopo con medio valor ambiental: 10-16,5**

**Valoración ALTA, biotopo con alto valor ambiental: 16,5-23**

En la tabla que elaboramos y figura a continuación, se hacen constar la ponderación de los parámetros indicados y la VALORACIÓN FAUNÍSTICA de cada Unidad de Paisaje, como resultado de aplicar a cada una de ellas la fórmula ya citada.

Biotopo Faunístico	Abundancia	Densidad	Conservación	Exclusividad	Total
<b>Praderas/cultivos</b>	1	1,5	1,5	0,5	<b>9</b>
<b>Matorral</b>	1	1	0,5	0,5	<b>4,5</b>
<b>Repoblaciones</b>	1	0,5	0,5	0,5	<b>4</b>
<b>Rodal Robles/Castaños</b>	2	2	1,5	1,5	<b>12</b>
<b>Especies ripícolas</b>	2	2	0,5	1	<b>7</b>
<b>Biotopo del ámbito</b>					<b>7,30</b>

El biotopo **PRADOS** presenta una valoración de tipo **BAJO-MEDIO**, principalmente debido a la potencial utilización de esta unidad ambiental por algunas especies de avifauna de interés



(aguiluchos, palomas, aves rapaces en general en busca de pequeños roedores mustelidos) Con respecto a otros tipos de fauna, son abundantes en este biotopo los insectos, así como reptiles y algunos anfibios que buscan humedad.

En lo que se refiere al **EUCALÍPTAL/REPOBLACIONES** presenta una valoración **BAJA**, ya que el uso que las especies hacen de este biotopo es escaso, sobre todo en lo que se refiere a la avifauna. Hay que destacar que, aunque algunas especies de mamíferos o reptiles pueden hacer uso de este medio, en particular como consecuencia del abandono de cultivo y la menor antropización en esta parte del entorno .

El **MATORRAL**, aunque presenta una valoración de tipo **BAJO**, ya que aunque reúne la mayor cantidad de condiciones para albergar a la fauna la fuerte antropización a la que está sometido con viviendas unifamiliares cercanas y el polígono hace que su importancia como biotopo sea baja.

**EI RODAL DE CARBALLOS/CASTAÑOS**, presenta junto con ejemplares, pocos de estas especies de fraga relictas, árboles *quasi* ejemplares de especies como abedules, fresnos, robles y castaños, y es precisamente esa heterogeneidad de especies, cada una con sus características inherentes (porte, altura, caducidad o no de las hojas, forma del fuste, amplitud de copa, textura y forma de las hojas), .lo que lo dota a estos espacios mínimos de un mayor valor como nicho ecológico de especies de la avifauna y pequeños/medianos mamíferos, que encuentran en este rodal la protección y alimento (castañas, bellotas, brotes, semillas) que necesitan. Por esta razón de biodiversidad, obtiene 12 puntos en su valoración como biotopo para la fauna al tiempo que como unidad vegetal y de paisaje destacamos su **HETEROGENEIDAD** (de colores, texturas, formas) y **COMPLEJIDAD ESTRUCTURAL** que favorece su uso como biotopo por parte de la (escasa) fauna de entorno del Polígono de Río do Pozo y concretamente en el Ambito I. Su valoración, en consecuencia de lo expuesto y a pesar de la antropización de todo el ámbito, es **MEDIA**.

El biotopo **ESPECIES DE RIBERA**, que así lo denominamos para su diferenciación de un deseable Bosque de Ribera y como consecuencia lamentable de su deterioro, envejecimiento e invasión por herbáceas y matorral que nada tienen que ver con el dosel climático de cursos de agua. Como soporte de la fauna es interesante máxime considerando la presencia del rego Sobecos. Su valoración razonablemente objetiva es de 7 puntos, **MEDIA**.

La **valoración global de la fauna** que frecuenta el hábitat del entorno del Polígono Industrial de Río do Pozo, donde se sitúan los ámbitos I, II y III en el Concello de Narón, como no era posible esperar otra cosa, dado el alto grado de antropización del medio y su progresivo



abandono de cultivo, resulta según los criterios medioambientales expuestos, igual a **7,30** como **BAJA** analizados los cinco biotopos considerados en el espacio estudiado, aceptando la expuesta estimación de cada unidad del biotopo y referenciada a las superficies aproximadas que cada una de las unidades ocupa en el ámbito.

En consecuencia la **VALORACIÓN FAUNÍSTICA** del biotopo en el total del ámbito es **BAJA**.

## 2.12. ESTUDIO DEL MEDIO SOCIOECONOMICO DEL AYUNTAMIENTO DE NARÓN

Al igual que ocurre con el resto de la comarca, la radiografía económica de Narón pasa de forma determinante por el auge de la construcción naval en los años 60 y 70, donde florece un denso tejido capilar de empresas auxiliares surgidas al amparo de los grandes astilleros.



El proceso de Narón es muy singular en Galicia. A parte de las ciudades que rebasan los 50.000 habitantes, es muy difícil encontrar un caso de desarrollo económico como el que vivió este Ayuntamiento en los últimos 25 años.

El creciente y pujante Narón de nuestros días, en el que florece un denso tejido empresarial y en el que se tiene creada una magnífica infraestructura tanto para la industria –con uno de los dos mayores polígonos industriales de Galicia- como para los servicios, es de base reciente. Sin ir más lejos, el gigante Megasa, buque insignia de la industria local, se fundó en 1954 y precisamente al amparo de los astilleros. De igual modo nacieron multitud de empresas auxiliares en el ámbito del metal, construcción, servicios o ingeniería.



Así pues, no se puede dissociar el despegue del Narón moderno de la evolución en su conjunto de la comarca de Ferrolterra en el momento en que esta se convirtió, junto con Vigo en una de las dos áreas más importantes de industrialización de Galicia.

Los listados empresariales se publican encabezados



siempre y en solitario y a bastante distancia de los demás por el grupo Megasa. Por facturación anual, Polipropileno de Galicia (Poligal), es la segunda empresa de Narón. Varias decenas de empresas más emplean a millares de trabajadores en muy distintos sectores productivos: textil, elaboración de estructuras de metal, ferretería, distribución, elaboración de cemento, energías alternativas..



IGE - Información municipal

**Narón**

A Coruña

Superficie 67 km<sup>2</sup>

**SOCIEDADE E POBOACIÓN**

Poboación (Padrón)	Total	Homes	Mulleres	Período	Fonte	Indicadores demográficos	Dato	Período	Fonte		
Poboación total	37.008	18.019	18.989	2008	INE	Taxa bruta de natalidade (o/oo)	10,3	2007	IGE		
de 0 a 15 anos	4.913	2.491	2.422	2008	INE	Taxa bruta de mortalidade (o/oo)	10,2	2007	IGE		
de 16 a 64 anos	25.357	12.656	12.701	2008	INE	Índice de envellecemento	111,2	2008	IGE		
de 65 e máis anos	6.738	2.872	3.866	2008	INE	Idade media á maternidade	30,1	2007	IGE		
Poboación estranxeira	676	305	371	2008	INE	Número medio de fillos por muller	1,24	2007	IGE		
Idade media	42,3	41	43,5	2008	IGE	Taxa bruta de nupcialidade (o/oo)	5	2007	IGE		
<b>Movemento natural da poboación</b>	<b>Total</b>	<b>Homes</b>	<b>Mulleres</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	Idade media ó primeiro matrimonio	Homes	Mulleres	Período	Fonte	
Nacementos	412	221	191	2008	IGE-INE		30,8	28,6	2007	IGE	
Defuncións	382	198	184	2008	IGE-INE	<b>Censo de vivendas 2001</b>	<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>		
Matrimonios	225			2008	IGE-INE	Vivendas familiares principais	15.669	2001	INE		
Saldo vexetativo	30			2008	IGE-INE	secundarias	1.215	2001	INE		
<b>Movementsos migratorios</b>		<b>Emigracións</b>	<b>Inmigracións</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	baleiras	3.143	2001	INE		
Á mesma provincia		894	1.364	2007	INE	Edificios	7.227	2001	INE		
A outra provincia		70	122	2007	INE	Locais	1.632	2001	INE		
A outra comunidade		242	300	2007	INE	<b>Actividade (Censo 2001)</b>	<b>Total</b>	<b>Homes</b>	<b>Mulleres</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>
Estranxeiro		59	207	2007	INE	Taxa de actividade	49,1	62,5	36,7	2001	INE
<b>Paro rexistrado (2)</b>	<b>Total</b>	<b>Homes</b>	<b>Mulleres</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	Taxa de paro	14,9	10,2	22,3	2001	INE
Por idade						Ocupados por sectores					
menores de 25 anos	258	112	146	2007	CT	Agricultura	218	112	106	2001	INE
outras idades	2.019	540	1.479	2007	CT	Pesca	157	106	51	2001	INE
Por sectores de actividade						Industria	2.880	2.289	591	2001	INE
Agricultura	20			2007	CT	Construción	1.504	1.364	140	2001	INE
Industria	318			2007	CT	Servizos	6.973	3.719	3.254	2001	INE
Construción	159			2007	CT						
Servizos	1.269			2007	CT						
Sen emprego anterior	511			2007	CT						
<b>Eleccións</b>				<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>					
Censo electoral				31.306	2009	CP					

**ECONOMÍA**

Agricultura	Dato	Período	Fonte	Empresas (4)	Dato	Período	Fonte			
Número de explotacións de gando bovino	183	2007	IGE-CMR	Empresas por condición xurídica						
Total bovinos	981	2007	IGE-CMR	Persoas físicas	1.204	2007	IGE			
<b>Administración pública</b>	<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	Sociedades anónimas	39	2007	IGE			
Ingresos municipais	26.928.714	2006	MH	Sociedades de responsabilidade limitada	608	2007	IGE			
Impostos directos	6.626.577	2006	MH	Cooperativas	19	2007	IGE			
Impostos indirectos	4.311.504	2006	MH	Outras	176	2007	IGE			
Taxas e outros	4.427.938	2006	MH	Empresas por actividade	Industria	200	280	1.566	2007	IGE
Rendemento medio do IRPF	15.316	2006	AEAT	Construción						
<b>Construción (3)</b>	<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	Servizos						
Número de vivendas a crear de nova planta	1.066	2007	IGE-MF	Empresas por estrato de asalariados						
Variación neta do parque de vivendas	1.067	2007	IGE-MF	De 0 a 249 asalariados	2.044	2007	IGE			
Número de edificios a crear de nova planta	82	2007	IGE-MF	De 0 a 9 asalariados	1.909	2007	IGE			
<b>Comercio polo miúdo</b>	<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	Sen asalariados	1.144	2007	IGE			
Número de establecementos comerciais	334	2002	IGE	De 1 a 9 asalariados	765	2007	IGE			
Superficie de venda media m <sup>2</sup>	104,46	2002	IGE	De 10 a 49 asalariados	112	2007	IGE			
<b>Indicador municipal da renda dos fogares (1)</b>	<b>Dato</b>	<b>Período</b>	<b>Fonte</b>	De 50 a 249 asalariados	23	2007	IGE			
Renda dispoñible bruta (euros por habitante)	9.996	2002	IGE	250 e máis asalariados	2	2007	IGE			
				Número de unidades locais	2.243	2007	IGE			

(..) Dato non dispoñible

(-) Non procede



Analizada la tabla socioeconómica anterior, entendemos que es determinante para la SOSTENIBILIDAD ECONOMICA no solo la aceptación de la propuesta de modificación puntual del PGOM de Narón respecto de los ámbitos I, II III, si el de los concellos y comarcas inmediatas (Neda, San Sadurniño, Cedeira, en definitiva toda a Ferrolterra) y que el tejido Industrial de la zona no solo se asiente definitivamente, si no que se inscriba en un **proceso integrador**, constituya una red de servicios terciarios con un apoyo de residencial con un **renovado planeamiento Industrial** en el Ayuntamiento de Narón, **que debe considerar sin duda la ampliación ordenada y sostenible del espacio industrial ya existente.**

En este sentido de integración se propone la modificación puntual del PGOM de Narón respecto de los ámbitos estudiados, ámbitos colindantes con el Polígono de Rio do Pozo, de forma que se proporcione un mayor espacio a las empresas, cuya actividad demanda, como se ha expuesto en otro lugar, territorio e infraestructuras adecuados a los funciones económicas que surgen en atención al área metropolitana de A Coruña y en particular con incidencia que será muy importante del Puerto Exterior de Ferrol.

## 2.13. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

### LOS DÓLMENES



Montiños de Moura

Para contar la historia de Narón habría que hablar de la cultura propiamente megalítica o de los dólmenes, que arranca de un Neolítico final (del 3.000 al 2.700 a.C).

Los dólmenes, herencia quizás de gentes del Oriente, fueron inicialmente concebidos como lugares destinados a enterramientos, y se concentraban tanto en valles como en oteros, tanto en el interior como en la costa. El aspecto de montículos que tienen si se los ve desde lejos es lo que les ha proporcionado denominaciones como Monte de Nenos o Montañas de Moura.

Aunque la actividad agrícola ha provocado su destrucción en las áreas dedicadas al cultivo, quedan en Narón dos campos de dólmenes. Un primer conjunto con 14 túmulos, situado en la cumbre del monte de Nenos, y otro en los límites con el ayuntamiento de San Sadurniño. Los dos datan de la Edad del Bronce.

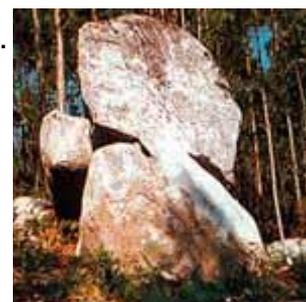
## Los castros



Castro

En cualquier parte de Galicia sobresalen los castros, que en las largas noches de invierno son motivo de muchas historias escalofriantes que hoy escuchamos alrededor del fuego. Historias como la de A Pena Molexa, que cuenta cómo un rey se quedó petrificado junto a sus guerreros, levantándose una maldición en la noche de San Juan para que el pueblo no olvide que allí siguen para protegerlo. De los 52 castros existentes en la Terra de Trasancos, al menos 13 están incluidos en las actuales tierras de Narón.

El castro es la defensa de un asentamiento completo que consiste, por lo general, en desniveles y zanjas junto a muros de tierra, piedra y madera. De las defensas depende la vida de la comunidad, pues deben guardar a los habitantes, al ganado y a las cosechas. Los 13 castros de Narón, que se encuentran en mal estado de conservación, son: el castro de Trasancos, de Castro, de Sequeiro, de Vicás, de A Ermida, de A Pereiruga, de Bazón, de Eiravedra, de O Petoural, de A Revolta, de Quintá, de Vilasuso y de A Pena Lopesa.



Pena Molexa

**Señalamos en todo caso que en ninguno de los tres ámbitos aquí estudiados y analizados así como en sus inmediaciones existen elementos patrimoniales susceptibles de protección. No existen por tanto áreas de protección del patrimonio en estas zonas ni en sus contornos.**

## 2.14. EL MEDIO PERCEPTUAL: EL PAISAJE EN EL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO, AYUNTAMIENTO DE NARON



El paisaje puede estudiarse como indicador ambiental o como impresión ligada al acervo cultural de cada espectador, pero al aproximarse a los componentes y procesos que ocurren en él, se va arribando a una visión sistémica o ecológica (Ramos 1979), por lo que en este contexto, el paisaje **se entiende como una superficie de terreno heterogénea, compuesta por un conjunto de ecosistemas en interacción que se repiten de forma similar en ella** . Esta aproximación al paisaje es muy atractiva y asume el concepto de paisaje total, al identificar al paisaje con el medio y definirlo por la combinación de determinados ecosistemas, sus interacciones, la geomorfología y el clima, la perturbación que los afecta y la abundancia relativa de los ecosistemas combinados..

Por lo expuesto, al margen del atractivo intelectual, la utilidad práctica de este enfoque del paisaje la consideramos dirigida a la gestión territorial integral del territorio. **La visión del paisaje total está encaminada, por lo tanto, a considerar al paisaje como indicador o fuente de información del territorio** (Forman & Godron 1986).

En otras palabras de uno de nuestros geógrafos, el paisaje puede interpretarse como la lectura o aprehensión del medio, hecha por cada observador desde su particular perspectiva. Por otra parte es apropiado considerar al paisaje como *la percepción plurisensorial de un sistema de relaciones ecológicas*, en un contexto que integre los aspectos escénicos y los de carácter espacial (González Bernáldez, 1985).

En todo caso el concepto no es de aceptación universal y lo que es más significativo, tampoco de entendimiento unívoco. Ya en 1934 el profesor Hernández Pacheco expresaba su entendimiento de “paisaje” con un acento situado en el conocimiento e interpretación del medio físico como: **“La manifestación sintética de las condiciones y circunstancias geológicas y fisiográficas que concurren en un espacio”**.

Más tarde Desde una impresión, una emoción que inyectaba y impacta al primer observador surge, avanzado nuestro proceso de culturización, el intento de una explicación racional de nuestro entorno, de una ubicación referencial de nuestro estar y por ello el pensamiento humano ha tratado de desentrañar el concepto, la esencia del paisaje y finalmente en su análisis encuentra al menos dos componentes: El paisaje como **“fenosistema”**, como manifestación externa, sensible y sintética de todas las condiciones del medio, del entorno, lo que podría incluso entenderse hoy como ecosistema y al cual nos referiremos en nuestro análisis de la percepción visual del espacio ocupado por los ámbitos cuya modificación de uso se propone..

Y, por otra parte, el componente esencial subjetivo, como acto interpretativo de esa realidad, la percepción y reacciones anímicas, subjetivas y referidas a todo el conjunto de las



características del medio, tamizada, filtrada, por la ideología del momento y el conocimiento, la “cultura” del individuo y, sin duda, por la función que ejerce en ó sobre el medio.

Es decir sucederá una percepción diferente si somos “productores”, **paisanos**, geógrafos, biólogos, ecólogos sumergidos en nuestro medio normal de estudio o trabajo o “**visitantes**” del entorno, hoy diríamos turistas visuales o estéticos del medio ó paisaje.

La valoración del medio está relacionada con las condiciones físicas que permiten la percepción del mismo tales como iluminación, relieve, pero también con los condicionantes psicológicos y culturales de la persona que realiza la percepción. El paisaje incluye, por tanto, en su sentido más amplio la interpretación que de él hacemos.

En todo caso la interpretación que en este Informe de Sostenibilidad Ambiental hacemos respecto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, se refiere no a las emociones, recuerdos o historia que un determinado medio natural desde su percepción por nuestros ojos primero, produce finalmente en nuestro cerebro que analiza la visión recibida y efectúa su enlace relacional con nuestra información de todo orden, sino que nos limitaremos a los aspectos objetivos, al conocimiento e interpretación del medio físico y biótico tal y como lo hallamos y al estudio de sus elementos o componentes para conocer la fragilidad de permanencia de los mismos ante los efectos externos o en este caso impactos del proyecto de ordenación del territorio en el entorno del Polígono de Rio do Pozo donde se sitúan los ámbitos I, II y III estudiados, consecuencia de la propuesta de la modificación urbanística, que se pretende desarrollar como suelo sectorizado con los usos citados anteriormente.

La percepción visual se basa en tres componentes, cuya combinación en un territorio concreto determina las propiedades de un paisaje:

- **Abióticos : Geológicos, Fisiográficos....**
- Bióticos: Vegetación. Fauna
- Antrópicos

La vegetación contribuye al paisaje a través de un conjunto de propiedades visuales variables en cada circunstancia o caso y basadas en los atributos fisonómicos y estructurales. Las reacciones que la contemplación de estos atributos elementales provoca en el espectador y las evocaciones psicológicas quedan explicadas por los criterios sociales y culturales de la sociedad en el momento histórico correspondiente.

Ahondando en la interpretación del **fenosistema o soporte externo del paisaje**, diríamos que el paisaje es, ante todo, la expresión visual del ordenamiento en el espacio de los



recursos físicos del territorio. Pero también es un componente importante de la identidad territorial.

#### **2.14.1. VALORACIÓN DE LA CALIDAD PAISAJISTICA DEL ENTORNO DEL POLIGONO INDUSTRIAL RIO DO POZO, AMBITOS I,II Y III , AYUNTAMIENTO DE NARON.**

En todo caso la calidad o intensidad de presencia de los elementos que componen el paisaje y cuya medida es externa al individuo, puede ser objeto de cuantificación objetiva de forma independiente de la capacidad de “emoción” asociada al entendimiento o interiorización del paisaje, en cuanto que el paisaje es portador de sugerencias de belleza. Las variables o atributos del medio físico en el que descansa nuestra mirada, pueden ser objeto de comparación de medida realizada con instrumentos no exactos, en forma discutible pero razonada. El análisis de los componentes o atributos del paisaje cuya presencia y expresión puede ser valorada como **descriptores** físicos del medio siguiendo las pautas de experiencia que han sido desarrolladas por el Cuerpo de Ingenieros y el Forest Service de los Estados Unidos de Norteamérica.

En España el profesor de la Politécnica de Lugo D. Ignacio Cañas Guerrero en sus dos monografías bien informadas sobre Galicia, **INTRODUCCIÓN AL PAISAJE Y VALORACIÓN DEL PAISAJE** considera que la representación visual, y en particular bajo soporte fotográfico, de nuestra visual dirigida al entorno físico que se constituye en paisaje bajo nuestra presencia y mirada, constituye documento de consulta para la estimación de su interés paisajístico e incluso producir su valoración objetiva.

La valoración por el sistema de puntos o “*scoring*” parte de la estimación visual y directa de los ya citados atributos del paisaje y/o de las fotografías que desde puntos representativos capten las condiciones físicas del medio, estimando los distintos elementos percibidos.

Vamos a proceder a realizar la valoración del paisaje GLOBAL de los ámbitos señalados ya numerosas veces en el presente ISA para definir la calidad del paisaje mediante un sistema



metodológico que se basará en una primera aproximación cualitativa global de su calidad, hecha en forma personal y como resultado del conocimiento de los ecosistemas presentes en el ámbito, para a continuación comparar el resultado obtenido con los valores desglosados de las distintas componentes del paisaje, añadiendo así criterios analíticos objetivos.

Se puede afirmar como resultado de nuestro criterio personal, que el entorno delimitado goza de una **calidad paisajística media** (considerando cinco de las cinco categorías básicas: muy baja, baja, media, alta e muy alta; y valoraciones intermedias).

Si algún resumen fuera posible para caracterizar el territorio estudiado, inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo, en el Ayuntamiento de Narón tal y como se ofrece a la mirada, creemos que sería el de una vaguada relativamente pequeña dotada actualmente de excelentes comunicaciones con su periferia y dotado de un microclima de transición atlántico-mediterránea, en donde la vegetación que bordea el arroyo Sobecos, que es el eje de los ámbitos II y III, forma una masa envejecida y muy deteriorada, asociada con matorral y herbáceas que se disputan el suelo, laderas con pendiente suave, rodales de repoblaciones y tojal, ejemplares dispersos de roble o castaño que en un caso (Ambito I) constituyen rodal y todo ello mostrando un vigor vegetal fruto del abandono de cultivo, del suelo aluvial y de la posición geográfica. La confusión vegetal y el verdor uniforme son notas visuales a destacar.

En la descripción de las características medioambientales de los tres ámbitos que conforman el ámbito objeto de la presente Modificación Puntual, el medio perceptual, el paisaje es poco relevante debido a la fuerte antropización de la zona con la presencia del Polígono, los viales que acotan y definen el ámbito y su proximidad con el núcleo urbano, que en algún punto toca con los ámbitos propuestos.

El estado actual de la zona (Ámbitos I, II y III) donde se pretende la transformación urbanística mediante la modificación puntual es praderas, matorral y repoblaciones de eucalipto sin especiales valores medioambientales a destacar.

Entendemos por paisaje el espacio donde se desarrolla la relación entre el medio físico y las acciones del hombre. En este sentido el medio físico del entorno del Polígono Industrial de Río do Pozo nos descubre un paisaje muy antropizado, con algunas praderas residuales como



testigos de la braña que fue en el pasado este espacio ahora ya industrializado y rodeado de núcleos rurales, viviendas residenciales y la parte de la zona urbana de Naron.

La zona Norte, donde se sitúan y dominan las repoblaciones de Eucalipto (Ámbito I) da lugar a una cuenca visual monótona y monocromática, exenta de la diversidad de matices y colores que en el pasado debió estar, cuando la vegetación climática, formada por robles, laureles, chopos, alisos, abedules que no solo la enriquecían cromáticamente con su variedad de tonalidades si no que formaba una cuenca discontinua, con diferentes alturas y conformación de los pies lo que, en definitiva, otorgaba realmente la diversidad y belleza a este paisaje

Como se observa en las imágenes insertas, el paisaje esta muy deteriorado, el ámbito se encuentra prácticamente rodeado del núcleo urbano de Narón y del Polígono Industrial. Subsisten en este espacio como se indica, algunos prados y puntualmente pequeños cultivos agrícolas tradicionales, huertas o cortiñas de auto abastecimiento (maíz, patatas..) de la población local, así como las repoblaciones de eucalipto en la zona Norte.

Podemos pues distinguir, si es posible, tres unidades paisajísticas presentes en el Sector como suma de los ámbitos ya descritos (I,II y III): UNIDAD REPOBLACIONES, UNIDAD PRADERAS POLIFITAS Y UNIDAD MATORRAL, teniendo en cuenta que el fondo escénico de las unidades es el Polígono Industrial de Rio do Pozo.

El resultado de evaluar los citados elementos indicadores de la calidad visual del paisaje, es la existencia de un escenario o unidad perceptiva de escaso valor en el total del área de estudio, en el cual, la vaguada del Ámbito II y III y el regato de Sobecos son los únicos componentes visuales positivos. Conduciendo esta apreciación estimable y como respuesta a su incidencia en el conjunto, a una VALORACIÓN GLOBAL del ámbito tipificada como **BAJA**.

Tal y como era de esperar, la **calidad paisajística** de los terrenos situados en las inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo es baja, **NORMAL** debido a la fuerte antropización a la que esta sometida gran parte del ámbito, con la inmediatez del citado Polígono Industrial, la incidencia de la infraestructuras viarias que vertebran este espacio con un uso y destino industrial y/o terciario.



Por todo ello, se concluye en que **en modo alguno puede considerarse este paisaje como singular, excepcional o con notas de exclusividad**, siendo su nota característica la **NORMALIDAD**.

### **3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS: AMBITOS I,II Y III EN LAS INMEDIACIONES DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO, AYUNTAMIENTO DE NARON**

#### **3.1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA**

Desde el punto de vista metodológico, se han seguido las técnicas de identificación y valoración de impactos según el modelo matricial recomendado por el Banco Mundial para este tipo de actuaciones (Guidelines for environmental assesment of energy and industry projects. Washington, 1991). Igualmente, se ha considerado la Guía metodológica para la elaboración de estudio de impacto ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente (Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 1989). En definitiva, se han seguido las siguientes etapas:

- Identificación de acciones en los ámbitos estudiados en relación con el ecotopo.
- Identificación y valoración de impactos
- Matriz resumen de impactos en el medio natural.

1. Se trata de analizar y establecer las posibles relaciones causa-efecto existentes entre las acciones que define el proyecto y los factores ambientales analizados.

Previamente al estudio de acciones, se ha redactado una Matriz de características de los impactos y una valoración general de sus efectos.

De esta forma se definen las acciones y se valoran los impactos que resultan en el análisis de las operaciones consecuencia de la ejecución de la propuesta de la Modificación Puntual del PGOM de Naron respecto los ámbitos SRAU (I,II y III) evaluando el grado de alteración del medio en cada uno de los factores considerados.



### IMPACTOS EN LA ATMÓSFERA.

**a) Durante la fase de construcción Ámbitos Industrial y/o Terciario:** Destacamos los ruidos, polvo y emisión de gases que pueden ser diversos, aunque probablemente las fuentes principales sean la utilización de maquinaria, el aumento de tráfico de vehículos, el provocado por las instalaciones provisionales o la creación de infraestructuras, accesos y viales y el movimiento de tierras consecuente de estos y del desbroce y modelado de los terrenos.

De todas formas, los ámbitos estudiados se encuentran en el radio inmediato de acción del Polígono de Río do Pozo y la Autovía Ferrol As Pontes con los ruidos de tránsito de vehículos y mercancías que conlleva esta proximidad a estas actividades.

Por tanto, el ruido aumenta levemente respecto al existente en la zona (sinergia de acciones) con lo que generará un impacto temporal sobre las características naturales del territorio.

**Caracterización y Dictamen.** Consecuencia de lo expuesto, el impacto del ruido y en forma semejante el polvo que puede contaminar la atmósfera, presenta una magnitud media, está muy localizado temporalmente, es sinérgico, reversible y en cuanto alcance, extensivo por propagarse a cierta distancia, recuperable ya que se pueden adoptar medidas correctoras, con probabilidad de ocurrencia alta y **no afecta a los recursos protegidos**.

**Valoración** De acuerdo con lo expuesto los impactos previsibles en la fase de construcción sobre el factor ambiental Atmósfera se consideran de magnitud **MODERADA** y carácter **COMPATIBLE**.

**b) Durante la fase de funcionamiento:** Una vez finalizada las obras de movimiento de tierras y dispuestas las parcelas para su posterior Industrial y/o Terciario, no es previsible existan ruidos o alteraciones en la calidad del aire por emisiones vinculadas al funcionamiento y uso de los viales, fuera de las ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Narón.

En cuanto a las emisiones acústicas en la zona pueden considerarse como medias debido al ya mencionado Polígono de Río do Pozo y a las infraestructuras viarias vertebradoras del espacio industrial. Pese a la introducción de impactos acústicos generados por la propia actividad en la fase de construcción, las emisiones acústicas propias de la zona son aceptables.

**Caracterización y Dictamen.** Consecuencia de lo expuesto, el impacto del ruido y en forma semejante el polvo que puede contaminar la atmósfera, durante la fase de funcionamiento, no



se alcanzarán niveles de excepción respecto el ruido habitual de un tráfico ligero y la contaminación también normal producida por los motores de combustión de los vehículos.

**Valoración** De acuerdo con lo expuesto los impactos previsibles en la fase de funcionamiento sobre el factor ambiental Atmósfera se consideran de inexistentes, no procediendo valoración ambiental.

**c) Niveles a cumplir según la legislación. Fases de construcción y de funcionamiento**

En el medio ambiente exterior, con excepción de los ruidos procedentes del tráfico, no se podrá producir ni detectar por transmisión desde el interior, ningún ruido que sobrepase dentro del horario que se indica a continuación, los siguientes niveles sonoros:

- Entre las 8 y 22 horas 100 dB(A) - Entre las 22 y 8 horas 55 dB(A).

En cuanto a la importancia de las emisiones de ruido producidos por la maquinaria, tal y como se puede observar en el cuadro de emisión de ruidos por la maquinaria el equipo más ruidoso es el taladro. Se considera, a efectos de cuantificación del impacto de ruido que el equipo con mayor nivel sonoro estuviese funcionando **en la proximidad de los** núcleos poblacionales de la zona Norte (Ambito I)

EQUIPO	NIVEL MÁXIMO DE RUIDO DECIBELIOS
Compresor de aire	98
Retroexcavadora	101
Vibrador de cemento	99
Tractor de oruga	98
Generador	100
Taladro	102
Cargador	92
Herramienta neumática	99
Camión	90



Pala	97
------	----

En la ejecución de las actividades que corresponden al desarrollo Industrial y/o Terciario propuesto en las inmediaciones del Polígono de Río do Pozo, normalmente se utiliza un equipo de maquinaria de obra civil de potencia y número importantes, por lo que se puede considerar en todo caso un efecto de **MEDIANA INTENSIDAD**, aunque localizado en el espacio y en el tiempo, ya que se restringirá al área de actuación y se producirá únicamente en los momentos en que sea necesaria un número de máquinas significativo (principalmente en las labores de explanación).

Las emisiones de ruido están relacionadas con el tránsito de la maquinaria pesada en la zona de obras, con los movimientos de tierra, las excavaciones necesarias para las cimentaciones, el hormigonado, etc. Estas emisiones pueden repercutir principalmente sobre la población existente en las proximidades, y sobre la fauna, aunque dado que la zona está muy antropizada, este último efecto será prácticamente insignificante

De esta manera, se han identificado las zonas más próximas en las que se pueden producir efectos, para analizar si en estas zonas se cumplen con los niveles legales. Las zonas más próximas son las viviendas de los lugares de O Val, Leixa, si bien dada su distribución mas o menos dispersa en el territorio, consideramos **BAJA** la incidencia del ruido en la población.

Para el cálculo de los niveles sonoros durante la ejecución del espacio con uso industrial y/o terciario propuesto en la Modificación Puntual del PGOM de Narón, Ámbitos SRAU I, II y III, la aplicación de las fórmulas en campo abierto de los niveles sonoros de la maquinaria, para la distancia de 30 m,

EQUIPO	NIVEL DE RUIDO A 30 m.
Equipo de mayor nivel de presión sonora (Taladro)	57dB(A)

Las principales conclusiones que se pueden obtener de estos resultados son las siguientes:

- Las acciones que conllevan un mayor movimiento de maquinaria y por tanto tendrán un mayor impacto sonoro, son las necesarias para realizar la explanación de los viales, así como la construcción de los servicios necesarios para el funcionamiento del espacio propuesto.
- Los niveles sonoros esperados en las zonas sensibles más próximas, se sitúan en el entorno de menos de 57 dB(A) para las viviendas de los lugares antes mencionados, ya que la



distancia media es superior a 30 metros, si bien el cálculo se ha hecho en la situación identificada como más próxima.

- Este nivel de 57 dB(A) es inferior al marcado por la legislación para periodo diurno en este tipo de núcleos poblacionales. Como término de comparación indicamos que en áreas exteriores el valor objetivo es de 100 dB(A) entre las 8 y las 22 horas).

El impacto sonoro sobre las zonas más sensibles del ámbito (viviendas) durante la fase de construcción se considera de carácter **COMPATIBLE A MODERADO** y limitado a los días y horas laborables.

Dentro del Plan de Vigilancia Ambiental se instalará un red de sonómetros en el perímetro exterior al ámbito, y de acuerdo con las indicaciones de los medidores del ruido, se adoptarán las medidas correctoras que fueran oportunas, incluso con el carácter temporal que tendría este impacto sobre los habitantes de los núcleos poblacionales: Barreras, pantallas.., además de respetar el horario que establece el **Anexo II del Decreto de la Comunidad Autónoma de Galicia 220/2002** que se propone como referencia de las ordenanzas municipales.

### **IMPACTOS SOBRE EL SUELO.**

La alteración del medio físico se producirá, sin duda, durante la **fase de construcción** de la explanaciones necesarias así como para la apertura de los viales que enlacen con el Polígono de Río do Pozo y que permitan el correcto y seguro acceso a los diferentes ámbitos así como en otras entradas a hacia otros sectores inmediatos y cuyas características y situación concreta los proyectos correspondientes definirán en forma suficiente.

El suelo es soporte físico de la ejecución de los citados proyectos, por lo tanto va a ser uno de los factores ambientales en el que más repercutirá esta actividad, ya que experimenta un cambio de uso, desde el actual, matorral y praderas, al Industrial que en todo caso suponen una intensificación y especialización productiva, con fuerte intervención antrópica.

**a) Durante la fase de construcción**, La propuesta industrial y/o terciaria propuesta en la Modificación Puntual del PGOM de Narón supone la ejecución de operaciones que modifican la potencialidad de erosión del suelo y, como ya indicamos, su función. De hecho, actuaciones como la deforestación, ruptura de capas vegetales, cambios en la topografía, etc. pueden producir variaciones del riesgo de erosión y la pérdida de suelo vegetal. Para minimizar estos impactos sobre el medio se han establecido una serie de medidas correctoras que deberán tener en cuenta los proyectos de construcción que desarrollan el Plan de Sectorización si es el caso de su aprobación, atendiendo a las sensibilidades ambientales de la zona, como es el



absoluto respeto a los **RODAL DE CASTAÑOS Y ROBLES EJEMPLARES**, que estarán definidas sobre **ZONAS VERDES** del espacio Industrial o terciario propuesto y por tanto se hallan excluidas de toda actividad transformadora.

Por tanto, los posibles impactos sobre los terrenos durante la fase de construcción, serán acordes con el cambio funcional que supone su consideración como espacios industriales y/o terciarios tal y como se deduce de la propuesta efectuada en la Modificación Puntual del PGOM de Narón.

Con carácter residual en algún caso pero siempre puntuales citamos la compactación de suelo por el paso de maquinaria pesada y su contaminación por vertidos accidentales de aceites o combustibles de la maquinaria utilizada.

**Caracterización, Dictamen y Valoración** Impacto de carácter negativo, no sinérgico, temporal, localizado, próximo a la fuente y recuperable. No afecta a recursos protegidos y admite la adopción de medidas correctoras. La probabilidad de ocurrencia es alta y puede ponderarse como de magnitud **MODERADA**.

**b) Durante la fase de funcionamiento:** El suelo se puede degradar al acumularse en él sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provocaría en su existencia real, la pérdida parcial o total de la productividad del suelo. Un suelo contaminado es aquél que ha superado su capacidad de amortiguación para una o varias sustancias vertidas en su seno y como consecuencia deja de actuar como un sistema protector o buffer y se transforma en un medio hostil que presenta problemas para el agua, la atmósfera y los organismos que en él viven, especialmente la microfauna y micro flora que intervienen en todos los procesos de mineralización de la materia orgánica, y de asimilación de los nutrientes por las plantas. En este supuesto de contaminación química, el suelo modifica sus equilibrios biogeoquímicos y aparecen cantidades anómalas de determinadas sustancias que originan modificaciones importantes en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

El grado de contaminación de un suelo no puede ser estimado exclusivamente a partir de los valores totales de los contaminantes frente a determinados valores guía, sino que se hace necesario considerar la biodisponibilidad, movilidad y persistencia (Calvo de Anta, 1997).

- Por biodisponibilidad se entiende la asimilación del contaminante por los organismos, y en consecuencia la posibilidad de causar algún efecto, negativo o positivo.



- La movilidad regulará la distribución del contaminante y por tanto su posible transporte a otros sistemas.
- La persistencia regulará el periodo de actividad de la sustancia y por tanto es otra medida de su peligrosidad.
- Carga crítica. Representa la cantidad máxima de un determinado componente que puede ser aportado a un suelo sin que se produzcan efectos nocivos.

Los agentes contaminantes son muy diversos. Dentro de ellos tenemos los metales pesados, las emisiones ácidas atmosféricas, la utilización de agua de riego salina, fitosanitarios y fertilizantes, cuando son utilizados no solo con exceso sino materias activas tóxicas o en momento no oportuno.

### **IMPACTOS SOBRE EL AGUA. RECEPCIÓN DE LAS ESCORRENTÍAS.**

**En la fase de construcción del Espacio Industrial y/o Terciario (Ámbitos I y II) y Terciario y Residencial (Ámbito III)**, es previsible que sucedan escorrentías y arrastres de tierras que, caso de no conducirse y ser objeto de sedimentación, alterarían la calidad del arroyo de Sobecos. Se deberán realizar balsas de decantación para evitar cualquier vertido o emisión contaminante hacia el arroyo citado y que sirve de eje vertebrador de los Ámbitos II y III.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de construcción el impacto previsible de acuerdo con lo expuesto es de carácter negativo, efecto directo, no sinérgico, temporal, extensivo, reversible y recuperable. No afecta a recursos protegidos y admite la adopción de medidas correctoras. La probabilidad de ocurrencia es **BAJA** y puede ponderarse como de magnitud **MODERADA**.

### **IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN. VALORACIÓN DE LAS ACCIONES**

#### **FASE DE CONSTRUCCIÓN**

En primer lugar, recordar que el RODAL de frondosas autóctonas identificado en el Ambito I donde se localizaran las Zonas Verdes de ese espacio, se definen como áreas excluidas de toda intervención y establecida esta protección como medida previa, NO serán alteradas en absoluto, y serán objeto de conservación y mejora por los necesarios cuidados silvícolas para la correcta evolución fitosanitaria de los árboles ejemplares que allí habitan.



En cuanto al resto de la población vegetal de los terrenos, debemos distinguir entre las ZONAS VERDES establecidas en el entorno inmediato del arroyo SOBECOS, que protegen el bosque de ribera residual y que serán conservadas y ennoblecidas y las restantes superficies del ámbito ocupadas por matorral, cultivos agrícolas o repoblaciones cuyo destino una vez que se realicen las actividades de urbanización será el desbroce y nivelación de acuerdo con la topografía reconstituida de los terrenos.

Para atender a la valoración de este impacto del desbroce y tala selectiva de algunas de las especies vegetales del ámbito, acudiremos a una fórmula que orienta sobre los efectos de suprimir la vegetación en un espacio, considerando la biodiversidad del medio y la densidad y valor intrínseco de la flora herbácea, arbustiva y principalmente arbórea. Es decir nos orienta, en principio en forma objetivada, sobre la calidad e importancia de las especies presentes en el ámbito estudiado.

FACTOR IMPLICADO	VALORACIÓN
<b>(A)</b> Presencia de masas arboladas, Densidad normal, referido a cada especie.	Máximo (1,0) Mínimo ausencia (0,0)
<b>(B)</b> Grado de Diversidad especies arbóreas	Alta (1,0) Media (0,5) Baja (0,0)

La valoración indicativa de la vegetación se obtiene mediante la fórmula :

$$VEG = (A * 0,75 + B * 1,25) * 0,50 = (1 * 0,75 + 0,3 * 1,25) * 0,5 = 0,56$$

La aplicación de esta fórmula a los ámbitos I,II y III situados en las inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo considera el abandono en el que se encuentran muchas de las fincas que conforman los tres ámbitos, con abundancia de matorral y escasas especies vegetales de importancia.

En estas condiciones de talas observadas en las repoblaciones y posiblemente incrementadas en los próximos meses, hemos ponderado en la cuantía que consta los factores citados A Y B, cuya introducción en la fórmula, proporciona el valor de 0,56 que representa un índice de calidad o valor **MEDIO**. La referencia se obtiene considerando los máximos valores de A y B, de forma que resultaría una puntuación de VEG = 1 como referencia de máxima calidad de la vegetación.



Por supuesto que nuestra valoración de los factores A y B es subjetiva, pero creemos responde a la realidad de la vegetación del ámbito, excepcionada las ZONAS VERDES de total protección.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de construcción el impacto previsible de acuerdo con lo expuesto es de carácter adverso, efecto permanente, no sinérgico, alcance localizado, irreversible y no recuperable, con las excepciones de las **área de protección: Rodal de Frondosas**. En todo caso se eliminan con el matorral de tojo y silvas, pinos, eucaliptos y masas de salgueiros cuyo valor como especies singulares o representativas del medio es muy escaso o nulo, ya que son vegetales oportunistas y especies no autóctonas plantadas por su crecimiento rápido y motivación económica, la cual ha cambiado. No afecta a recursos protegidos y admite la adopción de medidas correctoras. Puede ponderarse como de magnitud **MODERADA**.

## **FASE DE FUNCIONAMIENTO**

Es previsible algún impacto negativo tal como la generación de ruidos en las inmediaciones del Polígono Industrial y el aumento del tráfico de vehículos en la zona.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de funcionamiento el impacto sobre el factor ambiental Vegetación no es previsible. Caso de suceder sería con alcance localizado, próximo a la fuente, reversible y recuperable. No afecta a recursos protegidos y no son necesarias medidas correctoras. La probabilidad de ocurrencia es baja y puede ponderarse como de magnitud **COMPATIBLE**.

## **IMPACTO SOBRE EL MEDIO PERCEPTUAL. EL PAISAJE**

### **FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ESPACIOS CON USO INDUSTRIAL Y/O TERCARIO Y TERCARIOS Y RESIDENCIAL**

Si bien estamos como hemos descrito varias veces en un entorno muy antropizado y ante un paisaje normal, consideramos importante la alteración negativa de este recurso natural puesto que el paisaje resume, se comporta, como sistema integrador del conjunto de valores geomorfológicos, biológicos y antrópicos del territorio, hemos considerado razonable el estudio de la FRAGILIDAD Y SENSIBILIDAD del medio perceptual en los ámbitos como forma de



entender y evaluar el impacto que las acciones propuestas en la Modificación Puntual del PGOM de Narón puedan ocasionar como consecuencia de su propuesta de desarrollo.

Para analizar el efecto de las obras proyectadas sobre el medio perceptual del ámbito, atenderemos a la cuantía en la que resulta afectada la **Calidad Visual Intrínseca del paisaje**. Nos referimos a la componente del paisaje natural de acuerdo con la configuración o fisiografía del terreno, la presencia de vegetación o su ausencia, su calidad expresada en la biodiversidad y composición de la flora que aparece en el escenario visual del observador, los cursos de agua o la presencia del mar o lagos, elementos todos ellos potenciados o disminuidos por la mayor o menor intervención del hombre en el ámbito considerado. En definitiva, el análisis y ponderación del conjunto de elementos físicos que componen la percepción del paisaje y la huella del hombre en el espacio visual.

La evaluación de la Calidad Visual Intrínseca del ámbito, de acuerdo con estos objetivos considera:

### FACTORES IMPLICADOS Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL INTRÍNSECA

FACTORES IMPLICADOS	VALORACIÓN
Singularidad geomorfológica ( <b>GEO</b> )	Sí (1) No (0)
Presencia singular de agua ( <b>AGU</b> )	Sí (1) No (0)
Importancia de la cubierta vegetal ( <b>VEG</b> )	Sí (1) No (0)
Grado de antropización	Subjetivo

Y, como un criterio que intentamos objetivo, diferenciado de las matrices o relaciones que hemos analizado para el paisaje y que como en las anteriores, se pretende ORIENTADOR del valor o singularidad que corresponde al medio perceptual y en este caso enfocado al *grado de excelencia del espacio físico o ámbito de estudio y su mérito para no ser alterado o destruido o de otra manera, para que su esencia y su estructura actual se conserve* (Blanco, 1979), transcribimos la fórmula o expresión matemática que con los matices de pretendida objetividad se encarga de la evaluación del concepto señalado, **Calidad Visual Intrínseca**, según ponderación de la importancia de cada factor.

$$CVI = (GEO * 0,75 + AGU + VEG * 1,25) * 0,33 = (0,25 * 0,75 + 0,5 + 0,56 * 1,25) * 0,33 = 0,46$$



A los efectos de la aplicación de la fórmula valorativa de la calidad visual, se ha considerado que desde el punto sus componentes, la geomorfología o fisiografía de la zona es absolutamente común, no singular, por lo que creemos corresponde una puntuación de **0,25** en **GEO**. En tanto que respecto la presencia de agua, como valle que ocupa el arroyo Sobecos, queda estimada su incidencia en la calidad visual en **0,5** puntos, en razón a la difícil percepción del elemento paisajístico **AGUA** (arroyo de Sobecos) ocultado por la enmarañada presencia de salgueiros y ameneiros en una muestra de total abandono. Por último la **VEGETACIÓN** actual de la zona, que no la potencial o climática, salvada la presencia del rodal de frondosas que se ha señalado para su conservación y mejora por el interés de los árboles que los componen, es pobre, antropizada, contaminada por repoblaciones y saturada de malas hierbas arbustivas, tan invasoras que ocultan las condiciones del medio. De aquí que se hayan estimado **0,56** puntos en el “*scoring*” para la ponderación de este atributo del paisaje.

Finalmente la expresión matemática ofrece la puntuación de 0,46 en la estimación de la Calidad Visual Intrínseca del Paisaje, cifra que debe ser a su vez ponderada por la alta antropización de la zona que, en consecuencia con el criterio orientador de la CVI, **minusvalora** la calificación obtenida. Estimamos la afección de la anterior puntuación por la minusvaloración de su 25%, considerado así la cierta destrucción del medio físico pero también su situación actual, ajena a los sistemas agrícolas productivos que han abandonado las buenas cualidades del suelo u microclima de la zona. Por tanto la puntuación o “*scoring*” correspondiente a la CVI en los ámbitos de las inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo, Narón, es de 0,324.

De esta forma el análisis de los elementos ambientales del espacio donde propones los espacios industriales y/o terciarios **como “nodo” de la red de espacios de expansión industrial que sugiere o mejor requiere, el desarrollo territorial del Puerto Exterior de Ferrol y su área metropolitana**, nos conducen por aplicación de la fórmula citada que trata de objetivar los criterios que podría entenderse como desde diferentes puntos de apreciación, como resultado de su importancia y trascendencia en la ejecución del proyecto de proporciona en la fórmula se incluyen dentro de los siguientes intervalos para cada unidad perceptiva:

En consecuencia, aplicada la expresión matemática que, una vez más indicamos que, simplemente ORIENTA acerca de la calidad visual del Paisaje, resulta que la VALORACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL INTRÍNSECA (Índice pre-antropomorfización: 0,46 (**0,345** final post)) es MEDIA, como ya se ha expuesto con anterioridad en nuestra descripción de un paisaje bastante homogéneo dominado por la abundancia de matorral y especies ripícolas en



decadencia un descontrolado espacio dominado en parte por las repoblaciones de eucalipto y pino.

### VALORACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL INTRÍNSECA DEL PAISAJE

INTERVALOS	CLASIFICACIÓN
0,00-0,29	BAJA
0,30-0,69	MEDIA
0,7-1,00	ALTA

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de construcción, el impacto sobre el paisaje es de carácter adverso, efecto permanente, no sinérgico, alcance generalizado, irreversible y no recuperable, como corresponde sin eufemismos a un espacio cuya calificación en el planeamiento se pretende Suelo Rustico Apto para Urbanizar y que sera objeto de Sectorización y previsto uso terciario, industrial. **No afecta a recursos protegidos** o elementos singulares del ecotopo y admite la adopción de medidas correctoras. Puede ponderarse como de magnitud **MODERADA y COMPATIBLE, considerada la calidad Visual Media.**

### FASE DE FUNCIONAMIENTO.

El espacio Industrial y/o terciario propuesto en la Modificación Puntual del PGOM de Naron contempla la creación de una serie de zonas verdes (Rodal de árboles ejemplares y dosel del Sobecos) que dentro del espacio urbanizado, aportarán no solo complejidad visual al ámbito, sino que añadirán la serenidad de los espacios abiertos y la policromía de las hojas de las diferentes especies (Carballos, Castaños..), a un entorno duro ciertamente que puede matizarse si existe una gestión prudente y sensible del Polígono resultante.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de funcionamiento no son previsibles impactos negativos, bien al contrario y como se ha indicado respecto las medidas adoptadas en cuanto a áreas recreativas y el queremos que creciente respeto del medio natural y a su expresión paisajística, la transformación tendrá carácter positivo, efecto directo, no sinérgico, y permanente. La valoración puede entenderse como razonablemente **POSITIVA.**

### IMPACTO SOBRE LA SENSIBILIDAD Y FRAGILIDAD DEL PAISAJE

La particular importancia de los impactos sobre el paisaje, nos ha conducido a profundizar el análisis realizado con motivo de la valoración de su CALIDAD, investigando ahora como son afectados sus principales elementos, la CALIDAD VISUAL y en lo que sigue la FRAGILIDAD



DEL PAISAJE. Respecto esta última variable, pensamos que puede entenderse como el potencial de un paisaje para absorber o ser visualmente perturbado por las actividades humanas (Litton, 1974). En definitiva resulta que la fragilidad de un paisaje es función inversa a la capacidad de absorción de las alteraciones o impactos sin pérdida de su calidad.



1.1. CARACTERÍSTICAS INTRINSECAS (CVI)	VALORES DE REFERENCIA
Singularidad geomorfológica (GEO) (0,3) Presencia singular de agua (AGU) (0) Importancia de la cubierta vegetal (VEG) (0,5) Antropomorfización del paisaje - 0.25 $CVI=(GEO*0,75+AGU+VEG*1,25)*0,33*(1-0,25)$	SI=1; NO=0 SI=1; NO=0 SI=1; NO=0 0,2
<b>1.2. VISTAS DIRECTAS DEL ENTORNO (VDE)</b> Presencia de vegetación singular (VEG) (0,6) Presencia de afloramientos rocosos (AFL) (0) Presencia de elementos antrópicos detractores (ANT) (0,5) $VDE=(VEG*1,25+AFL*0,75+ANT)*0,3$	SI=1; NO=0 SI=1; NO=0 SI=0; NO=1 0,375
<b>1.3. FONDO ESCÉNICO (FE)</b> Presencia de elementos detractores de la calidad (EDE) (0,5) Altitud del horizonte (ALT) (0,4) Visión escénica de masas de agua (AGH) (0,5) Afloramiento rocosos (AFH) (0) Presencia de masas arboladas (A) (1) Grado de diversidad del paisaje vegetal (B) (0,5) $FE=(EDE+ALT+AGH+AFH+(A*0,75+B*1,25)*0,50)*0,20$	ALTA=0 ; MEDIA=0,5; BAJA=1 ALTO=1; MEDIO=0,5; BAJO=0 SI=1; NO=0 SI=1; NO=0 SI=1; NO=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 0,417
<b>CALIDAD PAISAJÍSTICA</b> $(CAP)=((CVI)*1,2+VDE*0,9+FE*0,9)*0,3$	0,193
<b>2. FRAGILIDAD DEL PAISAJE</b> <b>2.1. FRAGILIDAD VISUAL INTRÍNSECA (FVI)</b> Pendiente (P) (0,5) Orientación (O) (0,9) Densidad de la vegetación (D) (1) Altura de las masas arbóreas (A) (1) Diversidad de las formaciones vegetales (DIV) (0,8) Contraste de formas y colores (C) (0,3) $FVI=((P*1,5+O*0,75+((D+A+DIV+C)*0,25)*0,75)*0,33$ <b>2.2. ACCESIBILIDAD O INCIDENCIA VISUAL (AC)</b> Accesibilidad o incidencia visual (AC) (0,5) $(FRA)=(FVI*0,75+AC*1,25)*0,5$	ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=0; MEDIA=0,5; BAJA=1 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 TOTAL=1; PARCIAL=0,5; NULO=0 0,544 ALTA=1; MEDIA=0,5; BAJA=0 0,516
<b>3. SENSIBILIDAD PAISAJÍSTICA (SP)</b> $SP=((CAP)*1,25+(FRA)*0,75)*0,5$	0,31



Por lo expuesto, considerados los atributos o componentes del paisaje, estimamos su importancia o “peso” en los ámbitos estudiados mediante modelos de estimación, razonablemente adaptados a esta ponderación y de esta forma y con carácter complementario de la **Caracterización, Dictamen y Valoración** ya efectuada respecto de este factor medioambiental, tratamos de, entre otros elementos determinar la **Sensibilidad Paisajística** que consideramos atributo representativo del medio perceptual en relación a su capacidad de absorción sin pérdida de los impactos que soporta.

De acuerdo con el contenido de la Tablas insertas, convenimos en la **SENSIBILIDAD PAISAJÍSTICA** del ámbito con Valor (0,31), sobre el cual el impacto previsible de la transformación proyectada en el ámbito es **BAJA** ya en el límite inferior con la **MEDIA**, como era de suponer en un espacio tan antropizado como el que se ha analizado, entorno del Polígono Industrial de Rio do Pozo, Ayuntamiento de Narón.

INTERVALO VALOR	SENSIBILIDAD	MAGNITUD DEL IMPACTO
0-0,3	BAJA	BAJO
0,31-0,7	MEDIA	MEDIO
> 0,71	ALTA	ALTO

### IMPACTO SOBRE LA FAUNA

**FASE DE CONSTRUCCIÓN.** El impacto del desbroce del matorral y la tala selectiva de los árboles, será evidentemente negativo para las especies de la fauna, en especial las aves si tales operaciones se realizan en época de cría. Sin embargo el entorno, que conserva en cientos de hectáreas inmediatas la plena cubierta vegetal, otorgará protección y nutrición razonable.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de construcción el impacto previsible de acuerdo con lo expuesto es de carácter negativo, efecto indirecto, no sinérgico, temporal en parte de la superficie, localizado, parcialmente reversible y recuperable. No afecta a especies protegidas. La probabilidad de ocurrencia es baja y puede ponderarse como de magnitud **BAJA** debido a la escasa entidad de esta en un medio tan antropizado por el Polígono de Rio do Pozo y los viales que vertebran este espacio..

### FASE DE FUNCIONAMIENTO.

El impacto de la presencia, será positivo o al menos con resultado neutro, ya que se mantienen espacios (Rodal de frondosas autóctonas en el ámbito I) en la que la fauna puede



encontrar refugio. En todo caso estamos estudiando un ámbito inmediato a un Polígono Industrial y a la trama urbana de la localidad de Narón así como a las infraestructuras viarias, con lo que su estado actual es ya muy antropizado, y escasa la fauna que alberga.

**Caracterización, Dictamen y Valoración.** En la fase de funcionamiento el impacto previsible sobre la fauna, de acuerdo con lo expuesto, es de carácter neutro, con criterio conservados. Puede ponderarse como de magnitud **BAJA**.

## **IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

### **FASE DE CONSTRUCCIÓN.**

Considerada la ocupación laboral que será consecuencia de la Modificación Puntual del PGOM de Naron en esta zona para uso industrial y/o terciario exclusivamente (Ámbitos I y II) en su desarrollo, el efecto será muy positivo, máxime cuando el conjunto del concello y los limítrofes incrementaran la expansión económica de la comarca y en definitiva sucederá un ligero crecimiento de la población residente y temporal y sobre todo de su nivel económico y acceso laboral.

### **FASE DE FUNCIONAMIENTO**

Como consecuencia de la residencia de la población trabaje en el entorno industrial y/o terciario propuesto mediante la Modificación Puntual el PGOM de Narón la zona experimentará un importante desarrollo que facilitara el asentamiento de otras industrias auxiliares. El **impacto será positivo y permanente.**

## **4. INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARÓN EN LAS INMEDIACIONES DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO Y LA UTILIZACIÓN EFICAZ DE LOS RECURSOS NATURALES**

Para el estudio de la sostenibilidad ambiental de las acciones previstas en los ámbitos I,II y III estudiados debemos analizar, mediante analogías con otros proyectos similares, su incidencia sobre los parámetros ambientales más importantes del medio donde se pretende actuar.

Estos parámetros se engloban en siete campos básicos, como enumeración sencilla. Los siete responden a los objetivos esenciales que las demandas de sostenibilidad exigen: minimizar



los consumos de los recursos escasos en los ciclos materiales implicados y producir la mínima afectación en los sistemas naturales. Esos siete ámbitos de estudio son:

- **El Territorio y la Alternativa cero**
- **Consumo de energía**
- **Consumo de agua**
- **Consumo de materiales**
- **Infraestructuras viarias**
- **Gestión de residuos y fluyentes (saneamiento)**
- **Telecomunicaciones**

Describiremos a continuación los rasgos más interesantes de cada campo, así como los objetivos ambientales que suponen y las estrategias para alcanzarlos.

- **EL TERRITORIO Y SUS ALTERNATIVAS DE USO**

La modificación puntual del PGOM de Narón propuesta, se concreta en la definición de usos de los ámbitos I,II y III estudiados y situados en las inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo, previas las definiciones de los parámetros urbanísticos que se establecerán en la redacción de un **Plan de Sectorización** de los ámbitos.

El espacio así definido como suma de los tres ámbitos, está constituido por unos terrenos de limitado valor agrícola en razón al parcial abandono de los cultivos, estando el territorio actualmente dominado por el matorral improductivo y las repoblaciones de pino y eucalipto en regular estado silvícola, sin olvidar la maraña impenetrable de lo que fue dosel de riparias en de los márgenes del rego Sobecos. Algún prado se encuentra disperso por ámbito, próximo al arroyo por razón de provecho de subálveas y en ladera, así como alguna horta, y tierra a labradío, que acompañan a repoblaciones recientes con Pino radiata y *Eucaliptus globulus*.

Por otra parte y respecto del entorno del Polígono de Rio do Pozo, Narón, el territorio cuya modificación puntual se propone y aquí analiza, señalamos la existencia de, al menos, **dos** características singulares que potencian su desarrollo: la **PROXIMIDAD O COLINDANCIA AL POLIGONO INDUSTRIAL DE RIO DO POZO** así como a sus EJES VIARIOS y el **EFFECTO DE ESCALA** o de uso complementario debido a su **situación** inmediata al enlace con el vial que lleva al Puerto Exterior de Ferrol y del área metropolitana La Coruña a través de la A-9



La consecuencia de lo expuesto es que NO serían viables, por teóricas e imposibles, aquellas alternativas de uso o destino de los terrenos aquí estudiados si no consideran y desarrollan las características positivas que corresponden a su cualidad radical, la **SITUACIÓN** y que en consecuencia, no propongan modificar el Planeamiento urbanístico en el sentido que consta en la propuesta o, evidentemente, equivalente. Las opciones de cultivo agrícola o forestal se han demostrado inválidas debido a la proximidad, casi inmediata de la trama urbana de Narón y del Polígono de Río do Pozo.

La **ALTERNATIVA CERO**, supondría en primer término el menosprecio de la citada cualidad, valorada en la sociedad y necesaria para su desarrollo, el cual debe ser, por supuesto, ordenado y gestionado correctamente. Supondría la citada alternativa cero, además, la negación de los recursos económicos que serían debidos a la instalación de espacio industrial que se situaría en un espacio intercalar y en un territorio ya caracterizado por las actuaciones precedentes de forma que respetando las condiciones medioambientales e impuestas las medidas preventivas y correctoras que se entiendan necesarias, aporte renta razonable y una sociedad moderna más justa a los vecinos.

También con la misma rotundidad que afirmamos la bondad económica y medioambiental de la propuesta, anticipamos la necesidad de ciertas medidas preventivas y correctoras, dirigidas por una parte a la conservación del rodal de frondosas señalado y que, representados en los planos atendiendo esta demanda medioambiental, han sido incorporados como elementos de protección integral a las zonas rústicas protegidas del ámbito, y en segundo término en cuanto se refiere a la limpieza, mejora y conservación del deteriorado bosque en galería de ameneiros, salgueiros y loureiros que acompaña el curso del Infesta en gran parte de su desarrollo entre los ámbitos I y II.

Desde la adopción de las medidas citadas y su deseable y lógico arraigo en los vecinos que son perceptores de superiores rentas y son protagonistas de iniciativas empresariales y laborales, como corresponde a una mayor actividad económica de la zona, se opta por no aconsejar la ALTERNATIVA CERO.

- **CONSUMO DE ENERGÍA**

Con el objetivo de minimizar el consumo de los recursos NO renovables, en el espacio estudiado de los ámbitos I, II y III objeto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón, se propone el análisis de la posibilidad económica de las instalaciones solar y fotovoltaica y, en supuesto afirmativo, su ejecución, mejorando el medio ambiente mediante la utilización de la



energía solar y por supuesto desde el cumplimiento del Código Técnico de la Construcción *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

El problema es precisamente lograr un rendimiento eficiente de las instalaciones de captación de la energía solar ya que la zona destaca por una baja integral de radiación solar, lo que con gran seguridad perturba el resultado económico del sistema.

Del plano de información *I 15 Red eléctrica* se hace la lectura de que las nuevas implantaciones tendrán conexiones próximas al Polígono de Rio do Pozo en condiciones adecuadas de sostenibilidad

- **SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El saneamiento de las aguas residuales se realizara mediante la conexión a la **depuración en del propio polígono de Rio do Pozo**, solución que permite el **control “in situ”** de los diferentes tipos de vertidos realizados por las actividades a implantar, sometiendo las aguas al proceso de depuración necesario para su posterior vertido con todas las garantías medioambientales.

La futura conexión con la red de saneamiento existente en la zona, tal como se puede apreciar en el plano de información *I 13 Red de saneamiento*, también resultará de fácil conexión.

Aún cuando existe desconocimiento sobre el tipo de industria que finalmente se instale, creemos que se pueden definir los parámetros medios de los vertidos al tiempo que se anticipa como MEDIDA PREVENTIVA que todas y dada una de las empresas que se instalen en el espacio industrial y/o terciario resultante, deberán cumplir la Ordenanza de Vertidos al Saneamiento que evitará la contaminación de las aguas del río receptor por disfunción lógica de la EDAR.

*\* Según la Ley 8/2.001, del 2 Agosto, de Protección de calidad das augas das rias de Galicia de ordenación do Servicio Publico de depuración de augas residuais urbanas*

Los parámetros indicadores de la calidad de las aguas, seleccionados como definitorios de la calidad del vertido, han sido: demanda biológica de oxígeno (DBO5), sólidos en suspensión y contenidos en nitrógeno y fósforo. Las condiciones de las aguas residuales según la directiva comunitaria relativa a la depuración de aguas residuales (911/271/CEE) transpuesta



a la legislación nacional por el Real Decreto-Ley 11/1.995, quedan establecidas en los límites transcritos.

Se entiende que las características señaladas como propias del agua depurada han de serlo en el punto final de tratamiento de la EDAR, previamente al vertido final al medio receptor:

### **SANEAMIENTO DE PLUVIALES**

La red de recogida de aguas pluviales, discurrirá bajo los viales de la urbanización, y cumplirá con las calidades exigidas por la legislación vigente.

En todo caso la topografía así como la red existente de los tres ámbitos de actuación es favorable a la implantación de futuros crecimiento de la red de pluviales tal como se puede apreciar en el plano de información *I 14 Red de pluviales*.

### **INFRAESTRUCTURA VIARIA DE ACCESOS**

Se utilizarán los viales existentes de acceso al Polígono de Río do Pozo, por lo que solo habrá que conexas los nuevos viales con estos.

Tal como se puede apreciar en el plano de información *I 04 Red viaria* a escala 1/10.000 los sistemas generales que rodean al Polígono Industrial Río do Pozo quedan recogidos dentro de los ámbitos de terreno afectados por la modificación puntual por entender que un uso industrial y/o terciario debe apoyarse en un sistema general viario para su desarrollo.

Se tratará en todo caso de buscar una **movilidad sostenible** en el espacio industrial y/o terciario resultante mediante el uso de transporte colectivo de los trabajadores.

### **ABASTECIMIENTO DE AGUAS**

La red de abastecimiento existente en la zona tal como se puede apreciar en el plano de información *i 12 red de abastecimiento*, permitiría una conexión y distribución de este servicio fácil al encontrarse las tres zonas próximas a la red de mayor capacidad.

### **TELECOMUNICACIONES.**

El plano de información *I 17 Red de telecomunicaciones* indica que dos de los tres ámbitos tienen conexión con la red de telecomunicaciones que da servicio al Polígono Industrial resultando viable y de fácil objetivo la conexión del tercer ámbito de la propuesta.



## GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Este aspecto, sumamente importante, se contemplará y así se propone como medida de corrección medioambiental en los pliegos de contratación de suelo industrial y/o terciario al tiempo que los servicios públicos del concello de Narón (y preferible como resultado de la colaboración coherente con los municipios inmediatos en donde radican otros polígonos industriales), dispondrán de contenedores de residuos orgánicos y no orgánicos, DIFERENCIADOS. Se organizará el servicio de transporte a centro receptor de residuos en forma razonable y controlada por los servicios del ayuntamiento de Narón.

En todo caso se preverá la **reserva de una parcela** como **PUNTO LIMPIO** y así realizar una más eficaz gestión de los residuos producidos en el propio espacio industrial.

Entendemos también importante y así lo recomendamos, que en la constitución de la Asociación de empresarios Usuarios del Polígono consten las obligaciones comunes de coleccionar los residuos industriales o comerciales en lugar y forma adecuados. En concreto se deberán estudiar las condiciones con las que están ya en funcionamiento los Polígonos Industriales Ecológicos (PIE), basados en :

- 1.- Utilización de materiales ecológicos.
- 2.- Reducción de desechos.
- 3.- Prevención de la polución.

Las DIRECTRICES GENERALES a propuestas para los ámbitos industriales y/o terciarios, del Ayuntamiento de Narón , se concretan en los siguientes puntos:

- 1.- MINIMIZAR LOS IMPACTOS previsibles.
- 2.- ASEGURAR LA PARTICIPACIÓN e implicación socioeconómica y ambiental de los actores afectados por el proyecto de un PIE, realizando una transformación progresiva del suelo, compatible con los primitivos aprovechamientos durante el proceso de urbanización.
- 3.- PROMOVER MODELOS DE DESARROLLO INDUSTRIAL SOSTENIBLES y de control de los sistemas productivos que ayuden a cada una de las empresas y al conjunto del PIE, a mantener un sistema de producción que establezca en el PIE un empresariado innovador y de calidad que apueste así mismo por procesos de ECOEFICIENCIA y sea competitivo a nivel internacional en el futuro que nos espera dentro del marco de las Directrices Europeas.
- 4.- Creación de un FONDO ECONÓMICO DE ADAPTACIÓN ECOLÓGICA Y CREAR REDES e infraestructuras energéticas, ambientales y de comunicación que aseguren la



coherencia de los modelos anteriores y que ayuden a conseguir ciclos productivos económicos menos dependientes de los recursos no renovables para el desarrollo de la actividad de cada una de las empresas y del conjunto del PIE.

5.- FACILITAR LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS COMPLEMENTARIAS que añaden valor y refuerzan el conjunto de un PIE.

6.- ESTABLECER UN MODELO ECONÓMICO-ECOLÓGICO que considere los impactos directos e indirectos del conjunto de las actividades necesarias para la provisión de los servicios generales del PIE. En concreto: Excavaciones, transporte de materiales, reciclado de escombros, compatibilidad medio ambiental de los productos a utilizar, etc.

7.- CONSTITUIR UN FOCO DE ATRACCIÓN para la ubicación de empresas cuyo negocio sea “lo verde”.

8. Se intentara que exista un grado aceptable de compromiso con el medio ambiente de las empresas o industrias que se establezcan mediante la implantación en las mismas de sistemas de gestion medioambiental (EMAS,ISO 14001), asi como sistemas de control de calidad (ISO 9001) y sistemas de prevención de riesgos laborales y gestión de la seguridad (OHSAS 18001)

- **CONSUMO DE MATERIALES**

En cuanto a las construcciones propias de los parcelas de los espacios resultantes de los ámbitos propuestos, señalar por una parte las medidas de perseguir los objetivos de menor impacto ambiental y mejores efecto visual y estético, referidos estos criterios a las fachadas de las naves visibles desde los accesos y respecto del viario principal del polígono.

Como medida protectora y previa, consideramos que estas estructuras se ejecuten con muros cortina o amplios paramentos acabados en cristal, que doten al conjunto de una calidad arquitectónica interesante. Así se espera que estas cautelas medioambientales queden reflejadas en los planes de sectorización y de urbanización que desarrollen la propuesta urbanística,

En cualquier caso entendemos que la sostenibilidad de la edificación no pretende, por imposibilidad evidente, la renovación de materiales o recursos que son parte del sistema cíclico y globalizado de consumo por parte de la sociedad actual



## 5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

También con la misma rotundidad que afirmamos la bondad económica y medioambiental de la propuesta de Modificación Puntual del PGOM de Narón, anticipamos la necesidad de ciertas medidas preventivas y correctoras, dirigidas por una parte a la conservación del rodal de frondosas, representados en los planos atendiendo esta demanda medioambiental, han sido incorporados como elementos de protección integral a las zonas rústicas protegidas del ámbito, y en segundo término en cuanto se refiere a la limpieza, mejora y conservación del deteriorado bosque en galería de ameneiros, salgueiros y loureiros que acompaña el curso del Sobecos en parte de su desarrollo entre los ámbitos II y III.

Además de las medidas correctoras que se anticiparon en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) de la Modificación Puntual del PGOM de Narón en respecto de los ámbitos en las inmediaciones del Polígono de Río do Pozo, se anticipan algunas de ellas con el fin de vertebrar desde el inicio el correcto desarrollo sostenible del sector propuesto:

1. En orden a garantizar la integración con la zona industrial existente, el proyecto debe desarrollarse de manera que, sin afectar al desarrollo de la zona, **incorpore criterios de sostenibilidad y de integración en el medio natural**. En consonancia con este criterio general deben establecerse condiciones tendentes a la definición de un espacio de tránsito entre la zona industrial y el resto de los usos que persisten en el territorio.
2. El cauce del río Sobecos y la vegetación a él asociada se integrarán en la ordenación de espacios verdes, manteniendo y potenciando su naturalidad.
3. Siempre que sea posible se evitará la construcción de muros de hormigón, sustituyendo éstos por escollera, o revistiéndolos mediante encachado. Las escolleras, taludes y terraplenes se revegetarán con especies vegetales que ayuden a su integración en el medio.
4. La eliminación de parte de la masa forestal deberá compensarse con una plantación compensatoria en las áreas verdes definidas en los ámbitos una vez ordenados y estará constituida por especies autóctonas de la serie fitosociológica de la zona. En todo caso, se **mantendrán la masas de arbolado ya mencionado (rodal de frondosas autóctonas) existente en el Ambito I** y sobre los que no se actuara mas que en consonancia con los criterios silvícolas de un experto, para realizar las podas y mejoras necesarias para sanear el rodal.
5. En lo posible se establecerá una pantalla vegetal arbórea que contribuya al aislamiento y enmascaramiento del espacio industrial y/o terciario resultante de la propuesta de modificación puntual del PGOM de Narón respecto a los usos preexistentes en la zona, especialmente en



las zonas perimetrales y con aquéllas que mantienen los usos tradicionales. Esta pantalla se hará extensiva a aquellas zonas de la carretera con visuales sobre el polígono.

6. En la fase de obras se dispondrán espacios destinados al estacionamiento de la maquinaria, donde se realicen las labores de mantenimiento y repostaje, recogiendo los residuos en recipientes adecuados para su posterior entrega a gestor autorizado. Este área de aparcamiento-mantenimiento, se ubicará en una zona alejada de los sistemas de drenaje natural del área.

7. La gestión de los materiales de excavación y movimiento de tierras se realizará preferentemente mediante procesos de reutilización; los excedentes se trasladarán a vertedero o zona de relleno que disponga de autorización del órgano competente. La tierra vegetal se retirará de forma separada y se acopiará para posteriores usos de revegetación y restauración ambiental. En la ejecución de las obras de urbanización se delimitarán todas las zonas de la obra (vertederos temporales, parque de maquinaria, zonas de trabajo) para evitar las afecciones al medio más allá de lo estrictamente necesario.

10. Con carácter general, se condicionará el tipo de actividad de las industrias a instalar en el en los espacios industriales y/o terciarios según el ámbito, limitándola a industrias no contaminantes.

## **6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

La prevención y corrección de impactos no deseables ha de ser controlada para confirmar si los niveles de alteración de la calidad ambiental, una vez en la ejecución de la propuesta de la Modificación Puntual del PGOM de Narón se mantienen dentro de los niveles previstos y, en cualquier caso, en niveles aceptables.

Por otra parte, la aparición, en unos casos y la magnitud, en otros, de determinadas alteraciones negativas, está ligada al grado de cumplimiento de algunas de las medidas preventivas o correctoras propuestas. De ahí la necesidad de controlar su cumplimiento.

Los objetivos del programa de Vigilancia son los siguientes:

- ★ Comprobar las valoraciones de los impactos previstos, e introducir nuevas medidas correctoras si fuese necesario.
- ★ Detectar impactos no previstos, en su caso, e introducir nuevas medidas correctoras si fuese necesario.
- ★ Garantizar que se cumplan las especificaciones del proyecto en cuanto a medidas preventivas y correctoras.
- ★ Determinar el cumplimiento y eficacia de las medidas preventivas y



correctoras ya definidas.

## FASE DE CONSTRUCCIÓN

Antes de comenzar la obra, la Dirección de Obra, o el responsable de la Vigilancia Ambiental, o ambos, de común acuerdo, establecerán las localizaciones adecuadas de las pistas de acceso, de los lugares de vertido, acopio de materiales y parque de maquinaria.

Se comprobará, además, la inclusión en el Plan de obra de las medidas oportunas para evitar las molestias y riesgos que la obra entraña para los habitantes de la zona, determinando la organización, gestión y desarrollo de la obra, especialmente en aquellos puntos más críticos núcleos poblacionales de la cuerda superior, límite de la urbanización, con el objetivo de compatibilizar la viabilidad de las tareas de la construcción con la seguridad y confort de las personas.

Se realizará la comprobación de estas operaciones previamente al Acta de Replanteo de la Obra.

Una vez comenzada la obra, la Dirección de Obra, o el responsable de la Vigilancia Ambiental, o ambos de común acuerdo, mantendrá una Vigilancia Estricta del cumplimiento de las medidas preventivas propuestas:

En primer lugar se establece la vigilancia y control de la ejecución de las medidas de protección del hábitat, concretadas en la definición y señalización **permanente** de los suelos rústicos que constituyen las brañas, intocables por toda acción exterior. Asimismo quedarán bajo control las zonas verdes establecidas en los álveos de los regos discontinuos que en principio evacúan las brañas.

Con carácter general se estará en vigilancia activa en:

a) Las vías de acceso a la obra deben coincidir con la traza de la infraestructura prevista o con otras vías existentes, siempre que sea posible. Si no lo es, deberán abrirse nuevas vías con cuidado, minimizando la eliminación de vegetación y la ocupación de suelo.

b) Deberá mantenerse el control de la procedencia de los materiales, evitando la ubicación de canteras en las áreas de mejor conservación de la vegetación natural o en lugares muy visibles o cercanos a núcleos urbanos.

c) Deberán vigilarse los vertidos, evitando que éstos se efectúen en los cauces y sus proximidades, con objeto de no contaminarlos o aterrarlos, comprobándose el funcionamiento de las balsas de decantación previstas.

d) El riego de los caminos de obra, especialmente en días de viento, para evitar la



producción y el transporte de partículas de polvo.

e) Extraer y conservar adecuadamente el suelo vegetal, tal y como se indica en las medidas correctoras.

f) Control de la legalidad de los préstamos.

g) Evitar vertidos voluntarios o accidentales de aceites, hormigón y cualquier otro producto que pueda ser contaminante o alterar el suelo o el agua.

h) Se deberá comprobar que las operaciones de revegetación se efectúan correctamente, y se mantendrá un control de calidad de los materiales utilizados: abonos, semillas, árboles, etc,

i) Se evitará que la colocación de la señalización degrade partes de la obra o de su entorno. En especial, se vigilará que no invadan espacios ya revegetados.

**FASE DE FUNCIONAMIENTO**

Los impactos principales que han de tenerse en cuenta durante la fase de funcionamiento o utilización de las obras del Proyecto, son en especial las relacionadas con la circulación de los vehículos, tales como el ruido y la contaminación del aire, además del control de la ausencia de toda actuación, antrópica o no, sobre los espacios definidos como **RESERVA** ecológica respecto el rodal de ejemplares de frondosas en la documentación gráfica y por otra parte en **ZONA VERDE** de protección de la vegetación riparia y del curso de agua de Sobecos.

**CONTROL DEL RUIDO**

El nivel de ruido los ámbitos propuestos, durante su desarrollo y mas concretamente en los núcleos urbanos cercanos de Naron, O Val, Leixa, como áreas más próximas, entendemos vendrá condicionado por la intensidad y composición del tráfico que circule por por los viales interiores de servicio. Será necesario comprobar esos niveles periódicamente en días de tráfico normal, para obtener los datos de un día medio.

Por otra parte, convendría efectuar mediciones diferentes en días lluviosos y secos, para detectar si se producen niveles de ruido diferentes.

Resumen de programa de campañas de control del ruido

1º y 2º años	Años sucesivos
Cada seis meses	Anualmente
Lluvia/seco	Lluvia/seco



Lugares de medición:

Se efectuarán las mediciones en los puntos más cercanos a los núcleos anteriormente mencionados, Se medirá a distintas alturas sobre la rasante del terreno.

Los niveles medidos en las fachadas de las edificaciones afectadas no deberán superar un  $L_{eq}(\text{diurno}) = 65 \text{ dB(A)}$ .

## 7. RESUMEN NO TÉCNICO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) referido a la Modificación Puntual del PGOM de Narón respecto de los tres ámbitos SRAU en las inmediaciones del Polígono Industrial de Rio do Pozo, se justifica para dar cumplimiento a la Ley 9/2006 de 29 de Abril, así como a la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y de Protección del Medio Rural de Galicia a su expresión modificada como Ley 15/2004 y a la recién publicada Ley 8/2007, que se unen a las disposiciones normadas en el Decreto 442/1990 de Evaluación de Impacto Ambiental para la Comunidad Autónoma de Galicia y la Ley 6/2001 del Estado Español. Asimismo se atienden las indicaciones de la Guía Metodológica de Evaluación Ambiental, publicadas por la Dirección Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental.

Para la redacción de los distintos apartados del Estudio, nos hemos documentado, realmente, en varias publicaciones como **Evaluación Ambiental Estratégica** (Oñate, Pereira y otros), **Evaluación Ambiental Estratégica Analítica** (Pietro Caratti.Holger Dalkmann), **Metodología para la Evaluación del Impacto Medio Ambiental** (Vicente Conesa Fdez-Vítora); ,Ingeniería Medio Ambiental aplicada a la Recoversión Industrial y a la Restauración de Paisajes Industriales Degradados (Mariano Seoane Calvo); **Guía Metodológica de Auditorias Medioambientales** (Vicente Conesa); Ecología del Paisaje (F. Buirel y JBaudry); **Gestión Sostenible de Paisajes Rurales** (Fundación Alfonso Martín Escudero); **Introducción al Paisaje y Valoración del Paisaje** (Ignacio Cañas. ETS II Agrónomos de Lugo); **Ecología y Paisaje** (González Bernáldez ); **A Paisaxe Agraria na Galicia Noroccidental** (Chantada Acosta); **Directrices y Técnicas para la Estimación de Impactos** (Alonso, Aguilo y Ramos ETS II Montes); Metodología para la Evaluación de la Fragilidad Visual del Paisaje (Aguiló M.); Atlas de Galicia Tomo I .Medio Natural ( SDCG. Xunta de Galicia); II Congreso de Ingeniería del Paisaje: Recuperación de Vertederos Controlados y su Transformación en Espacios Deportivos y Parques Urbanos (Calderón Rodríguez, Jose Manuel A Coruña 1997); O Meio Natural Galego (Cuadernos Seminaria de Sargadelos); BioClimatología de Galicia (Carballeira y otros), Geología de la parte Norte del Macizo Ibérico (Ediciones del Castro), Subregiones



Fitoclimáticas de España (Allué Andrade IFIE); Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas, Allué y Montero Burgos. ICONA); La Vegetación de España (Rivas Martínez y otros); Os Bosques Atlánticos Europeos (Carlos Vales); Ecología Forestal (Spurr y Barnes); Ecología Forestal e Ordenación do Bosque (Pérez Moreira); Ecología (Ceballos y otros), Tratado de Ecología (Dajoz); Ecología Agraria (Azzi); Primer Curso de Planificación Integrada del Paisaje Forestal (ICONA); Atlas de Vertebrados de Galicia (Consello da Cultura Gallega); Guía das Plantas con Flores de Galicia (Xosé Ramón García), Os Fentos de Galicia (Barrera Martínez); Guía da Flora do Litoral Galego (Sanmartín y Lago Canzobre), entre otros.

Los objetivos establecidos para el análisis y valoración tanto de los impactos ambientales como respecto la sostenibilidad de los recursos naturales, en cumplimiento de lo establecido en las normas citadas, han sido los siguientes:

a) *Descripción de las acciones proyectadas, con referencia específica a posibles impactos sobre el territorio consecuencia de la modificación de usos del suelo, acordes con la propuesta de Modificación Puntual del PGOM de Narón,*

b) *Inventario del Medio Natural en los ámbitos I, II y III*

c) *Definición de los espacios que requieren particular protección y motivaciones.*

d) *Análisis de la sostenibilidad del medio ante las acciones que suponen consumo de recursos y previsiones de optimización en la utilización de los recursos naturales.*

e) *Determinación de los impactos ambientales negativos y positivos consecuencia de las propuesta y de su desarrollo en la creación del espacio Industria y/o terciario. Se atiende a la cuantificación y evaluación de los mismos*

f) *Definición de las medidas preventivas y correctoras que se consideran necesarias para minimizar los efectos negativos identificados.*

g) *Definición de las medidas que integran el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental que garantiza el adecuado seguimiento de las medidas correctoras propuestas*

Para la consecución de estos objetivos, el trabajo se ha estructurado en cinco fases sucesivas:

**Fase I.** Exposición de los objetivos de la Modificación Puntual del PGOM de Narón respecto de los ámbitos situados en las inmediaciones del Polígono Industrial de Río do Pozo, Asimismo se ha justificado la elección del espacio del entorno de Polígono existente, que se propone objeto de modificación del planeamiento urbanístico, con el resultado de definir una alternativa cuyo impacto sobre el medio natural es baja, y que permite desde el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección que se proponen en este estudio, la conservación de las especies



autóctonas de especial interés mediante la definición de zonas rústicas y de protección donde se asienta la vegetación singular.

En todo caso se hace constar la integración de la propuesta en los deseos de modernización de los vecinos que son protagonistas de una importante mejora del entorno económico como parte que son de una comarca ya vinculada al desarrollo de empresas sobre suelo industrial.

Por supuesto que entendemos la propuesta que se analiza en este informe como alternativa positiva, cuya negación, si se razonara como ALTERNATIVA CERO, NO CONSIDERACIÓN, NO EJECUCIÓN adolecería del problema de mantener, ya en el límite de aceptación por el vecino que se ve expulsado de sus raíces, un territorio improductivo, antropizado casi al máximo, y pendiente de un desarrollo racional y coherente con el medio que le rodea, desde nuestro criterio.

**FASE II. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES** e Inventario del medio físico, biótico, perceptual y socioeconómico. En esta fase se describen todos los factores del medio natural, que podrían ser afectados por la el desarrollo de los ámbitos y sus usos industriales y/o terciarios..

**FASE III. ANÁLISIS Y PONDERACIÓN DE IMPACTOS** sobre los recursos naturales y el medio físico. Además de la descripción concreta de los principales impactos con referencia a su caracterización y dictamen, tras su identificación se han estructurado en forma de matrices numéricas y valorado los impactos ambientales asociados tanto a la ejecución como al funcionamiento de los ámbitos propuestos,

**FASE IV. CATÁLOGO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.** Se proponen las opciones a adoptar con el fin de corregir o minimizar los impactos negativos detectados. Se analizan los posibles impactos sobre el ecotopo y el medio social, de forma que el diseño adoptado en proyecto no incida sobre estos factores o lo haga en cuantía mínima.

**FASE V. PROPUESTA DE LAS MEDIDAS DE SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS Y LA VIGILANCIA DE LAS ACCIONES CORRECTORAS.** Se ha establecido un "Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental " en el que se contempla el modo en el que se deberá realizar el seguimiento de las actuaciones. Dicho programa se refiere a las fases de ejecución de obras y funcionamiento de lo proyectado.



Consideramos importante advertir que, cumplidas las medidas correctoras señaladas en este Informe de Sostenibilidad Ambiental, el impacto global sobre el Medio Natural se mantendrá en los límites de **COMPATIBLE**. Por supuesto es necesario lograr un adecuado control durante las fases de ejecución y actividad del Proyecto, tal y como es objetivo expreso del Plan de Supervisión y Vigilancia.

Respecto de la **FASE DE ABANDONO**, dada la naturaleza de los proyectos, se entiende no previsible en plazo, al tiempo que se indica el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes y en concreto el Decreto de la CCAA nº 352/2002 por el que se regula producción de residuos de la construcción y demolición.

En lo que sigue, trataremos de resumir las principales conclusiones obtenidas en las diferentes fases expuestas anteriormente:

## **FASE 1: CONTENIDO Y OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DDE MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOM DE NARON, AMBITOS EN LAS INMEDIACIONES DEL POLIGONO DE RIO DO POZO**

1. La Modificación Puntual del PGOM de Naron a la vez que informa acerca del contenido finalista respecto los usos del suelo, establece las condiciones que deben reunir
2. Las acciones proyectadas se concretan en el proyecto, supuesto la modificación del uso prevista en el documento, que se inicia con la explanación del terreno y la dotación de servicios como viales, alumbrado, saneamiento, etc.
3. En consecuencia, la Modificación Puntual del PGOM de Narón en los suelos descritos, será a pesar de los impactos moderados de los primeros actuaciones, un instrumento razonable, acaso único para continuar la transformación de la actividad del concello de Narón y potenciar y consolidar realmente el sector industrial y de expansión económica.

## **FASE 2. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO FÍSICO.**

1. La zona propuesta en la Modificación Puntual, presenta un **clima** mediterráneo subhúmedo de tendencia centroeuropea”.
2. La contaminación **atmosférica** actual es perceptible por la inmediatez al Polígonos industriale de Rio do Pozo y a los viales que vertebran el territorio en la que la frecuencia de vehículos es del orden de 8.000 día

En el citado sentido de polución atmosférica, es importante destacar que en la ponderación de los impactos sobre los factores ambientales tanto en su conjunto, el medio natural como en



cada caso específico, se cumplen con los niveles establecidos en la legislación, no sobrepasando el efecto negativo sobre el medio natural, la intensidad de **Moderado**.

3. En cuanto a la **geología**, los terrenos sobre los que se desarrollarán las actuaciones están constituidos por suelos de procedencia esquistosa de la serie de Órdene y de depósitos cenozoicos consecuencia de el origen de hidromorfia que existía antes del Polígono (braña).

4. El riesgo **geomorfológico** en la zona de estudio es bajo, como consecuencia de unas pendientes que se encuentran, en términos generales, oscilando entre el 3 y el 6 %.

5. En cuanto a la **hidrología** cabe señalar que que el arroyo de Sobecos de escasa importancia en cuanto a caudal pero destacable la permanencia del curso de agua en estiaje

6. En lo que se refiere a la **vegetación** de la zona de estudio cabe destacar la presencia de matorral, praderas, repoblaciones de pinar y eucaliptal y rodal de frondosas autóctonas tales como robles, castaños, abedules, y freixos que en determinado espacio definen un rodal de árboles singulares por talla y valor ecológico, que hemos segregado de todas las actuaciones propias del desarrollo que se propone junto con la modificación puntual.

Asimismo se ha establecido la zona de protección del bosque ripícola relicto cuyo estado, ciertamente es malo, por invasión de matorral y arbustivas oportunistas, pero que será posible restaurar. En el sentido de análisis ecológico, la valoración de las distintas unidades de vegetación, con las excepciones hechas es baja para los eucaliptales, mientras que los praderas salpicadas en el ámbito presentan unas características más complejas y de mayor valor visual y paisajístico.

En conjunto, se trata de unidades de vegetación muy influidas por la antropogénesis.

7. Desde el punto de vista **faunístico**, la zona presenta escaso interés, debido a su situación en una zona muy antropizada, rodeada de viales e inmediata al Polígono Industrial de Río do Pozo.

Como consecuencia la fauna que recorre el ámbito es escasa y se reduce a especies ya en contacto con el hombre y muy comunes, típicas de cualquier zona con análogas características de homogeneidad de la vegetación, escasos alimentos y cadena trófica muy limitada.

9. En cuanto al **paisaje**, se han definido tres unidades paisajísticas, identificadas como Formación MATORRAL, formación REPOBLACIONES, unidad de PRADERAS y CULTIVO, VEGETACIÓN DE RIBERA y RODAL DE FRONDOSAS AUTOCTONAS. Respecto de la primera de estas unidades, MATORRAL, destacamos su valor paisajístico MEDIO, ya que cuando sucede su floración, destaca el amarilllo del tojo, de las genistas y xestas, que otorgan



al estrato arbustivo una luminosidad primaveral, que hace olvidar el verde uniforme, poco brillante de sus hojas y la dureza del invierno.

En cuanto a la formación o unidad de REPOBLACIONES dada la rotunda transformación del medio que ha supuesto su implantación y los resultados visuales que son consecuencia, nuestro criterio sería reafirmar las palabras del profesor Guitián (USC) que encuentra estas repoblaciones de Eucalipto, caracterizadas por el “monocromatismo y el aburrimiento de las cuencas visuales en su fondo”.

Como consecuencia y en razón a la limitada sensibilidad paisajística de la formación REPOBLACIONES su valor es estimado como **BAJO**, expresión de la reducida importancia de los impactos posiblemente causados por las actuaciones propuestas.

En cuanto al valor paisajístico de la FORMACIÓN PRADERAS y CULTIVOS, como corresponde a su horizonte amplio, a la biodiversidad y a la complejidad visual que introducen en el espacio, su valor es **MEDIO**.

Respecto la formaciones de RODAL DE FRONDOSAS y BOSQUETE DE RIPÍCOLAS en el ámbito I así definido en el presente ISA, entendemos como se ha explicado un ALTO valor paisajístico y ecológico, razón por la que se establecen, con todo rigor, protecciones medioambientales que preserven en entorno del curso de agua, lo mejoren con una limpieza profesional y en todo caso se respeten las estructuras de los árboles ejemplares, que en su conjunto definen un espacio ameno y recreativo en el seno del suelo industrial, a potenciar.

### **FASE III. ANÁLISIS Y PONDERACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO FÍSICO.**

1. En la fase de ejecución se producirá un incremento de los niveles de polvo, consecuencia de las labores de excavación, explanación y en general movimiento de tierras, cuyo impacto sobre el medio natural, existiendo sin duda, se ha estimado como **MODERADO**.

2. Como consecuencia de la ejecución de los asfaltados en los nuevos viales así como de los restantes impactos que supone el funcionamiento de la maquinaria pesada sobre los terrenos y con la diferencia en los efectos correspondientes a la frecuencia del paso, se producirá una cierta compactación del subsuelo que tendrá carácter de **MODERADA**.

En consecuencia el impacto de las distintas acciones de infraestructura es **COMPATIBLE** con la sostenibilidad de los recursos naturales presentes en el citado espacio urbanístico.

4. Con toda evidencia se produce una pérdida de **vegetación** como consecuencia de las labores de desbroce necesarias para el inicio del desarrollo que conlleva la modificación puntual propuesta del PGOM de Narón. Este impacto afectaría a la vegetación existente, si



bien limitada a los espacios ocupados por matorral de tojo y pradera pero **EN NINGUN CASO** afectaran a la zona de rodal de frondosas así como entorno del rego Sobecos que se hayan definidos como suelo rústico de protección y por tanto intocables y objeto de absoluta protección.

En consecuencia el impacto se refleja en las superficies con matorral, pradera o repoblaciones cuyo valor como expresión del medio natural es **BAJA/MEDIA**, por destrucción secular de la cubierta arbórea y sustitución por la arbustiva oportunista: Tojos, uces, xestas y situarse por otra parte en una zona muy antropizada. Se estima el impacto como **BAJO** sobre el factor vegetación.

5. El impacto **paisajístico** debe calificarse como **BAJO**, considerando no solo el escaso valor de la vegetación actual, como expresión total y captadora primera de la atención en un paisaje, sino el transformar hacia la biodiversidad y la complejidad visual, la monotonía y homogeneidad cromática que caracteriza a los terrenos del ámbito, donde el matorral en primer término y en menor grado las repoblaciones de eucalipto los escenarios visuales y los empobrecen. Consecuencia de la valoración **BAJA** de las unidades paisajísticas principales (Matorral, Repoblación Pinar-Eucaliptal y Pradera-Cultivo), el impacto se ha valorado como **MODERADO**.

6. El impacto sobre el medio **socioeconómico** es claramente **positivo**, debido a la demanda inicial de mano de obra y la creación de empleo en una comarca ya integrada en el sector terciario y cuya renta ha ascendido a los primeros lugares del *ranking* de Galicia. Como es sabido la propuesta de instalaciones **INDUSTRIALES Y/O TERCIARIAS** significan la **CREACION DE UN TEJIDO ECONOMICO** con base en el Polígono Industrial de Rio do Pozo que permite tanto la continuidad en el ascenso socioeconómico y en el empleo en el concello de Narón y en la comarca de Ferrolterra.

7. La **contaminación atmosférica** producida por el tráfico y circulación en la zona de un mayor número de vehículos, por supuesto con origen o destino las instalaciones del Polígono de Rio do Pozo (también de los inmediatos de As Lagoas), causarán cierta polución aérea que en algún momento de circunstancias climatológicas de alta presión y nulos vientos, podrían causar malestar en áreas concretas del espacio industrial.

8. De la consideración de los **niveles sonoros** establecidos por las normas legales se puede destacar que se vigilará el funcionamiento y los registros obtenidos en los sonómetros en la red de puntos próximos a los lugares habitados, cuya colocación se recomienda como medida



preventiva en la fase de construcción. En todo caso se cumplirá con los niveles establecidos por la legislación.

## **Fase V. CATÁLOGO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS**

1. Con objeto de minimizar los efectos ambientales más significativos, se han propuesto las siguientes medidas preventivas:

- Jalonado de la zona de afección en los trabajos inmediatos
- Integración paisajística de las estructuras auxiliares
- Protección del suelo contra derrames y gestión de aceites y residuos
- Instalación de una red de sonómetros en la proximidad de los núcleos de población.
- Tratamientos de estériles
- Protección de la tierra vegetal
- Adecuado aislamiento de las estructuras
- Adecuado sistema de Gestión de Residuos
- Adecuado sistema de iluminación
- Control del movimiento de maquinaria
- Control de la ejecución de operaciones molestas para la fauna y la población
- Medidas protectoras contra incendios
- Protección integral de las zonas rústicas del espacio (alveo del Sobecos)

2. Para paliar el incremento de partículas de polvo en suspensión durante las obras, se ha propuesto, como medida preventiva el riego periódico de las superficies de actuación durante la ejecución.

3. En el desarrollo del capítulo de medidas preventivas respecto los impactos que surgen sobre la vegetación, se establece el ABSOLUTO RESPETO a toda la zona definida como RODAL DE FRONDOSAS SINGULARES, excluidas de la modificación de usos del suelo propuesta, sin olvidar la protección que corresponde y que se establece sobre el entorno del cauce del Sobecos, soporte de las especies de ribera ya citadas.

Por otra parte la restauración vegetal en las Zonas Verdes, se realizará con especies arbóreas como fresno, populus, roble del país, abedul, sauce, sauco de tal manera que se conserven y/o restauren ciertas características ambientales de la zona, afectadas por el proyecto, junto con la plantación de otras especies próximas al hábitat, tales como Gleditsia var. "Sunsburt", Robinia var "Frisia" con carácter predominante ornamental. Las especies tapizantes y arbustivas, en ambos casos ornamentales, también se tratará de especies y variedades de calidad y condición botánica próximas a las especies autóctonas.



4. Para prevenir la contaminación lumínica durante la noche, la iluminación de viales, zonas verdes, etc, se realizará de manera que las farolas solamente iluminen la zona inmediatamente debajo, no emitiendo ninguna luz hacia el cielo, que podría contribuir a aumentar la contaminación lumínica de la zona.

## **VI. Medidas de supervisión y vigilancia ambiental**

1. Se desarrollará un completo **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** en el que se establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras.

2. Durante la **fase de ejecución**, el PVA se centrará sobre los siguientes indicadores de impactos:

- Control de ruidos en los puntos más sensibles para la población.
- Control del polvo producido por la maquinaria. Riego de las zonas de trabajo
- Control de los desbroces y conservación de la capa vegetal
- Control de posibles actuaciones negativas sobre aspectos del medio físico (hidrología, geomorfología, etc):
- Modelado de terraplenes y taludes.

3. En la **fase de funcionamiento** se consideran los siguientes indicadores:

- Seguimiento de la contaminación atmosférica

## **8. CRITERIO DEL INFORME. CONCLUSIONES Y DICTAMEN.**

1. En primer lugar y como punto sensible medioambiental, reiteramos la existencia de un rodal singular caracterizado por su vegetación que desde el primer momento se ha propuesto su conservación y mejora, así como su integración en las zonas verdes resultantes. Asimismo se hace constar la definición física en el territorio del ENTORNO RIPÍCOLA DEL ARROYO SOBECOS, espacio al que se otorgan TODAS las protecciones que derivan del suelo rústico de protección de cauces de igual forma que se propone respecto la excepcionalidad del espacio del Rodal de Frondosas.

2. Descritos los principales impactos que entendemos concurrirán previsiblemente en la modificación del planeamiento urbanístico del Naron, entendemos que en el desarrollo del mismo, **NO SE AFECTAN A RECURSOS PROTEGIDOS** y, atendiendo al **análisis previo** de los impactos cuya caracterización general resumimos de nuevo a continuación, resulta una



probabilidad **ALTA** de tales acciones negativas, cuando sucedan lo harán dentro de los límites cuya evaluación de intensidad entendemos limitada y ocasional y como máximo moderada.

En consecuencia se entiende, tras los estudios realizados y aquí parcialmente expuestos, que la **sostenibilidad o continuidad de los recursos naturales del entorno del Polígono Industrial de Rio do Pozo, Narón, NO serán afectados en forma descontrolada y superior a la COMPATIBLE por las actividades** que es previsible se realicen en este espacio, dentro de los límites expuestos para cada impacto y la valoración de su intensidad.

3. En los ámbitos I,II y III estudiados, **NO hemos identificado especies de flora o fauna en peligro de extinción**, entre otras circunstancias, por la presencia reiterada de las mismas comunidades y asociaciones vegetales en todas las comarcas del entorno próximo, pero siendo posible la extensión del comentario a más amplios territorios

En consecuencia, entendemos que los terrenos comprendidos en los ámbitos señalados, **propuestos en la Modificación Puntual del PGOM de Narón para uso industrial y/o terciario (I,II) y terciario y /o residencial ( III) y que se desarrollaran como consecuencia de un Plan de Sectorización**, se caracterizan por ser **tierras con destino pradera y monte que NO requieren protección en los términos que establece la Ley del Suelo de Galicia y la Ley 6/1998, ya que carecen de elementos singulares que recaben tal protección legal.**

5. Asimismo consideramos que en lo analizado y propuesto en este Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) será posible el ensayo de **convertir en realidad el concepto de desarrollo sostenible**, mediante el fomento de acciones que responden a la imperiosa necesidad de los cambios y transformaciones económicos que la sociedad necesita, como respuesta a las nuevas estrategias de desarrollo, al tiempo que los recursos naturales son utilizados con criterio de renovación.



Todo lo cual es nuestro leal saber y entender que así expresa nuestro criterio profesional en relación a la naturaleza de los terrenos objeto de la Modificación Puntual del PGOM de Narón en el entorno del Polígono Industrial de Rio do Pozo, objeto de estudio respecto la Sostenibilidad del Medio Natural y en el cumplimiento real de las disposiciones legales,.

En Narón a 23 de Julio de 2009

**Por el equipo redactor de CALDERON & ASOCIADOS INGENIERIA  
MEDIOAMBIENTAL S.L.:**

El Ingeniero Forestal,

Julio César Calderón.  
COL. 4986

**ANEXO: PLANO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL****PLANOS DE INFORMACIÓN MODIFICACIÓN PUNTUAL**

I 01	Encuadre Geográfico	E: 1/75.000
I 02	Población y comunicaciones	E: 1/25.000
I 03	Situación	E: 1/10.000
I 04	Red viaria	E: 1/10.000
I 05	Isométrico	E: 1/10.000
I 06	Pendientes	E: 1/10.000
I 07	Orientación de laderas	E: 1/10.000
I 08	Litológico	E: 1/10.000
I 09	Usos del suelo	E: 1/10.000
I 10	Fotografía aérea	E: 1/10.000
I 11	Rodal de Frondosas Autóctonas	E: 1/10.000
I 12	Estructura de la propiedad (catastro)	E: 1/10.000
I 13	Red de Abastecimiento	E: 1/10.000
I 14	Red de Saneamiento	E: 1/10.000
I 15	Red de Pluviales	E: 1/10.000
I 16	Red eléctrica	E: 1/10.000
I 17	Red de gas	E: 1/10.000
I 18	Red de telecomunicaciones	E: 1/10.000
I 19	Actuaciones previstas en el ámbito Afectado Modificación Puntual	E: 1/10.000
I 20	Clasificación del suelo del Término Municipal según PGOM	E: 1/10.000

**PLANOS DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**