PLAN SECTORIAL EÓLICO DE GALICIA

AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA
Documento de Inicio
Novembro 2007

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

1 INTRODUCCIÓN

1.1 A AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA COMO INSTRUMENTO DE INTEGRACIÓN DA DIMENSIÓN AMBIENTAL NO PLANO SECTORIAL EÓLICO DE GALIZA

2 ALCANCE E CONTIDO DO PLAN SECTORIAL EÓLICO

2.1 IDENTIFICACIÓN DE OBXECTIVOS PRIORITARIOS

3 ÁMBITO TERRITORIAL

4 DIAGNOSE DA SITUACIÓN ACTUAL

5 DESCRICIÓN DO PLANEAMENTO. FUNCIÓN, MARCO NORMATIVO, ALCANCE E CONTIDO.

6 ASPECTOS AMBIENTAIS A INTEGRAR NO PROCESO DE PROGRAMACIÓN

7 APROXIMACIÓN ÁS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO POLO PROGRAMA

7.1 POTENCIALIDADE EÓLICA EN GALIZA

7.2 BIODIVERSIDADE E ESPAZOS NATURAIS PROTEXIDOS

7.3 OUTROS FACTORES AMBIENTAIS: AUGA, SOLO, CAMBIO CLIMÁTICO, RUÍDO E RESIDUOS

7.4 PATRIMONIO CULTURAL DE GALIZA.

8 EFECTOS DO PLANO SECTORIAL EÓLICO SOBRE O MEDIO AMBIENTE

9 MARCO NORMATIVO

10 DESCRICIÓN DOS PROCESOS QUE SE SEGUIRÁN PARA A ELABORACIÓN DO PLAN.

11 Anexo: Cartografía

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

1. INTRODUCIÓN

1.1. A AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA COMO INSTRUMENTO DE INTEGRACIÓN DA DIMENSIÓN AMBIENTAL NO PLANO SECTORIAL EÓLICO DE GALIZA

A Unión Europea atópase implicada de forma activa nos Convenios e negociacións internacionais que teñen como meta frear o deterioro ambiental e protexer os recursos naturais do planeta. Convenios como os referentes á loita contra a desertización, o cambio climático, a defensa da biodiversidade, a protección de aves migratorias, humidais, etc., foron asinados e na maior parte dos casos ratificados pola UE e os seus Estados membros. Por outro lado, a UE comprometeuse ante a OMC a promover o mutuo apoio entre o comercio e o medio ambiente na perspectiva global dun desenvolvemento sostible.

No contexto da integración dos obxectivos ambientais nas distintas políticas sectoriais enmárcase a Directiva 2001/42/CE, do Parlamento Europeo e do Consello relativa á Avaliación Ambiental Estratéxica de plans e programas (AAE), cuxa transposición ao ordenamento xurídico español se efectuou a través da Lei 9/2006, do 28 de abril, sobre avaliación dos efectos de determinados plans e programas no medio ambiente.

A AAE constitúe un instrumento de prevención co que se pretende integrar os aspectos ambientais na toma de decisións de plans e programas públicos que poidan ter efectos significativos sobre o medio ambiente, ben a través das súas determinacións, ben porque establezan o marco para a futura autorización de proxectos legalmente sometidos a avaliación de impacto ambiental. Para que o proceso de avaliación ambiental poida levarse a cabo de xeito satisfactorio, a AAE debe efectuarse en paralelo á propia elaboración do plan ou programa, de forma interactiva ao longo de todo o seu proceso de desenvolvemento e toma de decisións.

A tramitación da AAE comeza coa elaboración polo órgano promotor do plan dun Documento Inicial (DI), que debe acompañar á comunicación do inicio da planificación, que se remitirá ao órgano ambiental competente; un Documento de Referencia (DR), a elaboración da cal corresponde ao órgano ambiental; un Informe de Sostibilidade Ambiental (ISA), a elaborar polo órgano promotor do plan de acordo coas directrices marcadas polo órgano ambiental no DR; e, por último, o

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

proceso culmina coa elaboración dunha Memoria Ambiental (MA) a redactar conxuntamente polo órgano promotor e o ambiental.

Todos estes documentos que xorden ao longo do proceso descrito deixan constancia da integración dos aspectos ambientais no plan servindo, á súa vez, de canle para a consulta e participación pública na súa elaboración. A Consellería de Innovación e Industria, como órgano promotor do Plan Sectorial Eólico de Galiza, a través da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas, elaborou o presente documento como Documento Inicial da AAE deste programa, que contén os parámetros básicos de cara á súa avaliación ambiental: alcance e contido do plan sectorial, ámbito territorial, diagnóstico da situación actual, descrición do planeamento, aspectos ambientais a integrar e posibles efectos sobre o medio, marco normativo, e por último, descrición dos procesos que se seguirán para a elaboración do plan.

A Lei 9/2006 sobre avaliación dos efectos de determinados plans e programas no medio ambiente, establece no seu artigo 3, dous criterios para os plans e programas que precisan realizar o procedemento de avaliación ambiental.

O Plan Sectorial Eólico de Galiza inclúese no ámbito de aplicación da Lei 9/2006, o cumprir os dous requisitos do punto 1 e ter cabida nos dous apartados do punto 2.

A inclusión no ámbito de aplicación, recollido no artigo 3 da Lei 9/2006 implica a necesaria realización do proceso de avaliación ambiental.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

2. ALCANCE E CONTIDO DO PLAN SECTORIAL EÓLICO

Para calquera país a política enerxética é unha das máis fundamentais e indicativas de cara a onde vai orientar o seu modelo de desenvolvemento social e económico, e para Galiza este aserto é mais acaído dada a cantidade, variedade e calidade dos seus recursos enerxéticos.

A importantísima dimensión económica da produción enerxética no noso país, especialmente a produción de enerxía eléctrica procedente de fontes de enerxías renovables, nomeadamente a eólica, cun evidente e incontestable potencial de crecemento futuro, debe complementarse en primeiro termo co uso responsable e sustentable dos nosos recursos enerxéticos e a busca da eficiencia enerxética, sen esquecer a súa dimensión social.

As fontes de enerxías renovables están en disposición de cumprir con estes principios. En consecuencia, e dada a alta potencialidade que Galiza posúe neste momento para un aproveitamento enerxético dos seus recursos naturais (vento, sol, auga, etc.), cómpre que o desenvolvemento futuro desta riqueza se realice de maneira racional e en beneficio principalmente do conxunto de país.

2.1 IDENTIFICACIÓN DE OBXECTIVOS PRIORITARIOS.

En función da alta potencialidade de xeración de enerxías renovables, a Consellaría de Innovación e Industria está deseñando os instrumentos que permitirán darlle un novo enfoque ao sector, a través da implantación dun modelo propio de desenvolvemento da explotación de recursos enerxéticos baseado na necesaria diversificación das fontes de enerxía primaria mediante o recurso ás renovables, que permitirá acadar un triplo obxectivo:

- Recortar a dependencia enerxética do exterior coa diversificación das fontes de enerxía, a través dun maior aproveitamento dos recursos autóctonos, nomeadamente do fomento das fontes de enerxía renovable, dentro das cales a enerxía eólica podería acadar un peso superior ao 45% do parque de xeración de enerxía eléctrica.
- Contribuír á redución das emisións de CO_2, avanzando cara a consecución dos obxectivos do Protocolo de Quioto. En concreto trátase de conseguir o obxectivo de que en 2012 o 95% do consumo eléctrico que se realice en

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Galiza teña a súa orixe en fontes renovables, concordando con outros pronunciamentos a nivel internacional nesta mesma dirección, nomeadamente o acordo acadado no Cumio de Göteborg que, no ámbito da estratexia para o desenvolvemento sustentable, pretende conseguir que para o ano 2010 un 22% do consumo bruto de electricidade teña a súa orixe en fontes renovables.

- Promover o desenvolvemento económico e social do noso país, en particular daquelas zonas onde estes recursos son abondosos, no marco dun desenvolvemento sustentable, baixo tres parámetros:
    - A enerxía eólica, ademais de promover a consecución dos obxectivos enerxéticos de maneira específica, deberá actual como un vector de crecemento económico en sentido amplo, sobre todo nos territorios concretos en que se implante.
    - O desenvolvemento eólico deberá ser exemplar no plano ambiental, isto significa que a enerxía eólica, ademais de resultar limpa por non emitir gases que contaminan a atmosfera, deberá ser extremadamente respectuosa cos valores ambientais dos terreos onde se implante, até o punto de non ocupar espazos de especial protección ambiental.
    - Finalmente, a enerxía eólica debe supor progreso social para o conxunto da cidadanía galega, estreitando o vínculo entre enerxía e sociedade e conseguir unha maior aceptación desta modalidade de xeración.

A planificación enerxética galega fixa como obxectivo, no ámbito da enerxía eólica, que no ano 2012 existan 6500 megawatts autorizados na comunidade autónoma. Para acadar este obxectivo de potencia eólica cómpre identificar territorialmente os espazos, denominados Áreas de Desenvolvemento Eólico, que reúnan as características necesarias para acoller as instalacións de produción e as súas infraestruturas asociadas.

Co novo Plan Sectorial Eólico, con natureza xurídica de plan sectorial de incidencia supramunicipal ao estar prevista a súa tramitación consonte o establecido na Lei 10/1995, do 23 de novembro, de ordenación do territorio, desenvolvida a través do

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Decreto 80/2000, do 23 de marzo, polo que se regulan os plans e proxectos sectoriais de incidencia supramunicipal, preténdese artellar o instrumento de ordenación do territorio que posibilite a ordenación da implantación territorial das infraestruturas, logo da identificación das Áreas de Desenvolvemento Eólico a través dun proceso que determine aquelas áreas idóneas para a implantación dos parques desde o punto de vista ambiental (impacto ambiental asumible) e que conte con recurso (potencial eólico).

Despois de 10 anos de vixencia do anterior Plan Sectorial, cunha modificación aprobada en decembro de 2002, os grandes avances tecnolóxicos no deseño e potencia dos aeroxeradores, coas conseguintes repercusións na topoloxía dos parques, así como as modificacións na lexislación urbanística ao longo destes anos, e a evidente necesidade de acomodar o necesario desenvolvemento eólico do noso país, na liña anteriormente exposta, cun respecto ao ambiente que posibilite a sustentabilidade daquel, xustifica sobradamente a necesidade dun novo Plan Sectorial Eólico.

Xunto a aquelas áreas xa identificadas como Áreas de Desenvolvemento Eólico, delimitadas territorialmente no actual plan sectorial, cómpre incorporar novas áreas que no marco da evolución tecnolóxica e considerando o grao de ocupación territorial daquelas zonas que contan cun recurso de innegable calidade, que deu lugar a implantación de parques de máis de 3000 horas de funcionamento, reúnan as características de velocidade e regularidade de vento necesarias para sustentar un proxecto empresarial da envergadura dun parque eólico. Ao tempo que o compromiso de sustentabilidade que debe acompañar ao desenvolvemento económico propiciado polo aproveitamento enerxético do vento, obriga a excluír os espazos de especial protección dos valores naturais incorporados á proposta da Xunta de Galiza para a Rede Natura 2000.

En conclusión, unha nova definición territorial do aproveitamento do vento, convertido en recurso enerxético, un recurso do que Galiza dispón en cantidade e calidade suficiente como para garantir o cumprimento do obxectivo de acadar os 6500 MW de potencia eólica autorizada no ano 2012.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

3. ÁMBITO TERRITORIAL

O ámbito territorial de actuación do presente programa esténdese a todo o territorio da Comunidade Autónoma de Galiza. Pero os condicionantes lexislativos, técnicos e funcionais; restrinxen o ámbito territorial dos parques eólicos as zonas menos poboadas do rural galego, preferentemente as dorsais das serras que compartimentan o relevo galego e ás zonas máis ventosas da costa. Estes condicionantes minimizan a superficie potencialmente apta para a instalación de un parque eólico e limitan a súa expansión ao ámbito definido polo medio rural.

O medio rural está caracterizado por unha baixa densidade demográfica, a elevada dispersión dos asentamentos de poboación e unha aínda elevada taxa de ocupación agraria que, xunto cunha insuficiente terciarización da economía galega, son os caracteres que mellor definen ese carácter rural. A estes factores hai que sumar unha serie de problemas como son o preocupante envellecemento da poboación ou o risco de despoboamento que ameaza ás nosas zonas rurais, síntomas todos eles que afectan en maior ou menor medida como un denominador común a todas as zonas rurais.

A poboación rural galega sitúase case no 35% do total, o que implica que a pesar da crise demográfica e a preocupante ameaza de despoboamento, o medio rural galego conta aínda cunha significativa presenza de poboación que dá vida ao seu territorio.

Nestas circunstancias, o mantemento e a fixación da poboación no medio rural galego, poñendo freo ao éxodo rural e ao envellecemento da súa poboación, constitúe un obxectivo prioritario nas políticas a levar a cabo en este marco territorial, no marco dun desenvolvemento sostible que garantan a conservación do alto valor ecolóxico que actualmente caracteriza estes espazos.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

4. DIAGNOSE DA SITUACIÓN ACTUAL

O punto de partida sitúase nun contexto no que Galiza constitúe un dos territorios que, a nivel mundial, conseguiu na última década un maior grao de implantación da enerxía eólica por mor dunhas condicións orográficas e climáticas idóneas acompañadas dun desenvolvemento tecnolóxico acaído, que foron aproveitadas polos diferentes proxectos desenvolvidos principalmente a través da iniciativa privada ao abeiro da normativa vixente en cada momento.

Como resultado existen máis de 4000 megawatts autorizados ou en proceso de admisión a trámite e, destes, uns 3000 en operación que fan da enerxía eólica unha significada contribuínte ao consumo eléctrico galego bruto, estimándose esta contribución no ano 2006 no 25% da demanda, cunha produción próxima aos 6500 GWh que colocan a Galiza á fronte do desenvolvemento eólico no conxunto do Estado Español e nos primeiros postos da Unión Europea.

Galiza conta cun sistema enerxético moi equilibrado, cun elevado valor estratéxico, tal e como reflicte a súa considerable achega do 8% ó Produto Interior Bruto (PIB). Este segmento económico e empresarial é unha das principais fontes de emprego: 10.500 postos de traballo directos e máis de 22.000 indirectos, o que pon de manifesto a importancia deste tecido industrial e de servizos.

A capacidade de xeración de enerxía eléctrica instalada en Galiza no ano 2005 foi de 16,5% do total de España. Respecto á enerxía eólica Galiza xerou o 27,1% do total de España.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Potencia eléctrica instalada. Ano 2005

	Estado español (MW)	Galiza (MW)	% Galiza fronte ó total do Estado
Centrais en réxime ordinario			
Hidráulica	16.988	2.875	16,9
Nuclear	7.590	0	0,0
Carbón	11.804	1.946	16,5
Podutos petrol., gas natural, residuos	24.244	539	2,2
Total réxime ordinario	**60.626**	**5.360**	**8,8**
Centrais en réxime especial			
Non renovables	6.350	525	8,3
Solar	44	1,24	2,9
Eólica	10.073	2.364	23,5
Hidráulica	1.731	371	21,4
Biomasa	493	50	10,1
Residuos	579	67	11,6
Total réxime especial	**19.269**	**3.378**	**17,5**
TOTAL	**79.895**	**8.738**	**10,9**

Fonte: Inega, CNE e MITYC

Xeración bruta de electricidade. Ano 2005

	Estado español (ktep)	Galiza (ktep)	% Galiza fronte ó total do Estado
Centrais en réxime ordinario			
Hidráulica	1.649	284	17,2
Nuclear	4.948	0	0,0
Carbón	6.882	1.142	16,6
Produtos petrolíferos, residuos	1.526	94	6,2
Gas natural	4.606	0	0,0
Total réxime ordinario	**19.611**	**1.520**	**7,8**
Centrais en réxime especial			
Gas natural	2.178	73	3,4
Produtos petrolíferos	591	117	19,8
Carbón	46	0	0,0
Hidráulica	329	60	18,2
Eólica	1.809	491	27,1
Biomasa e residuos	718	51	7,1
Solar fotovoltaica	7	0,1	1,8
Total réxime especial	**5.678**	**792**	**14,0**
Total xeración eléctrica	**25.290**	**2.312**	**9,1**
Xeración eléctrica orixe renovable	**4.512**	**886**	**19,6**
Xeración eléctrica con carbón	**6.928**	**1.142**	**16,5**

Fonte: Inega e MITYC

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Nº de instalacións renovables					
	Total	Grande hidráulica (P > 10 MW)	Minihidráulica (P ≤ 10MW)	Biomasa	Eólica
Galiza	243	36	100	5	102
A Coruña	84	7	29	3	45
Lugo	71	6	24	0	41
Ourense	55	22	25	1	7
Pontevedra	33	1	22	1	9

Fonte: Rexistro réxime especial e rexistro réxime ordinario

Potencia renovable instalada (MW)					
	Total	Grande hidráulica (P > 10 MW)	Minihidráulica (P ≤ 10MW)	Biomasa	Eólica
Galiza	5.660	2.997	249	50	2.364
A Coruña	1.232	279	76	11	866
Lugo	1.521	530	26	0	965
Ourense	2.379	2.100	75	2	202
Pontevedra	528	88	72	37	331

Fonte: Rexistro réxime especial e rexistro réxime ordinario

Estas cifras e o estudio comparativo da superficie e da poboación galega en relación coa española amosan que esta comunidade ocupa un espazo estratéxico nun sector esencial para o desenvolvemento dun país. Unha análise detallada dos 8.738 MW de potencia instalada nas catro provincias galegas reflicte a importante segmentación das tecnoloxías implantadas para facilitar e pór no mercado enerxía para o consumo.

Para a produción en réxime ordinario, Galiza conta con instalacións hidráulicas e térmicas e, no caso do réxime especial, con instalacións de coxeración, eólicas, hidraúlicas, mini hidráulicas, de biomasa e de residuos.

Dispón dunha grande capacidade para transformar enerxía. Isto quere dicir que a súa infraestrutura transformadora produtiva non só actúa sobre os recursos propios, senón tamén sobre os produtos primarios procedentes del exterior, incluídos os refinados do petróleo. Galiza posúe un sistema de produción enerxética sólido e diversificado, capaz de responder plenamente á demanda do mercado actual.

Existe unha clara tendencia á importación de enerxía primaria, a cal enfatizarase nos próximos anos, xa que nun prazo corto de tempo, os lignitos de Meirama e As Pontes deixarán de explotarse, e as súas centrais continuarán traballando con

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

carbón importado. No caso Endesa en As Pontes, unha central de ciclo combinado empregará como combustible gas natural para producir 770 MW que complementen a electricidade xerada pola central térmica.

A estratexia seguida polo Goberno de Galiza é intentar non incrementar esa dependencia impulsando o desenvolvemento, a instalación e o uso das fontes renovables, fomentando un escenario que cumpre as recomendacións xurdidas tralo cumio de Quioto. A xestión dos recursos enerxéticos dun país é un factor clave para a súa expansión empresarial e, polo tanto, na súa actividade económica. Por iso, en consonancia co desenvolvemento sostible, é función das políticas públicas a busca dun balance equilibrado entre crecemento económico e respecto ó medio.

Os avances tecnolóxicos asociados á evolución da sociedade repercuten nunha demanda crecente da enerxía. Isto deriva nunha necesidade de mellora das infraestruturas enerxéticas de xeración, transporte e distribución. Por outra banda, os importantes impactos ambientais asociados ó sector esixen tamén o desenvolvemento de políticas enerxéticas que consideren este aspecto como estratéxico. Desta maneira, deben buscarse solucións de compromiso para asegurar a consecución simultánea de ambos obxectivos: Seguridade na subministración e diminución do impacto ambiental do ciclo enerxético, fundamentalmente para acadar os obxectivos do Protocolo de Quioto.

Parte da solución sería compatibilizar o impulso das fontes renovables coas convencionais, introducindo, neste último caso, métodos de eficiencia, que limiten a súa capacidade contaminante para cumprir cos recentes compromisos medioambientais.

A importancia das enerxías convencionais compróbase na achega dos combustibles fósiles á enerxía primaria que en Galiza se transforma, a cal se sitúa moi cerca do 86%. A escala mundial, os produtos enerxéticos de orixe fósil superan o 80% da enerxía primaria. Isto constata claramente que o transporte, xunto coa enerxía dirixida a producir calor e electricidade, son os principais ámbitos de consumo dos combustibles fósiles.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

5. DESCRICIÓN DO PLANEAMENTO. FUNCIÓN , MARCO NORMATIVO, ALCANCE E CONTIDO.

A Lei 10/1995, do 23 de novembro, de ordenación do territorio de Galiza, desenvolvida a través do Decreto 80/2000, do 23 de marzo, polo que se regulan os plans e proxectos sectoriais de incidencia supramunicipal, crea a figura do Plan Sectorial como instrumento que permite unha implantación máis acaída das infraestruturas.

Tal e como se define no Capítulo 5, Artigo 22 Finalidade, punto 1 da Lei 10/1995, Os plans e proxectos sectoriais de incidencia supramunicipal, incluídos dentro dos instrumentos de ordenación do territorio, teñen por obxecto regula-la implantación de determinadas actuacións de indubidable incidencia territorial en materia de infraestruturas, dotacións ou outras instalacións, tanto de iniciativa pública coma privada, que se asenten sobre varios termos municipais ou daquelas nas que a súa incidencia transcenda o simple ámbito local pola súa magnitude, importancia ou especiais características.

Considéranse infraestruturas as construcións e conducións destinadas ás comunicacións, á execución da política hidráulica, á loita contra a contaminación e protección da natureza e a execución da política enerxética; considéranse dotacións as construcións que sirvan de soporte ás actividades e servizos de carácter sanitario, asistencial, educativo, cultural, comercial, administrativo, de seguridade e protección civil, recreativo e deportivo; e considéranse instalacións as destinadas á realización de actividades económicas primarias, secundarias e terciarias que cumpran as condicións sinaladas no número anterior. Segundo estas definicións, o Plan Sectorial Eólico estaría clasificado coma infraestruturas.

O Decreto 80/2000 nos apartados c) e d) do Artigo 10 "Documentación", dentro do capítulo III, *Dos Proxectos*, estipula respecto ao procedemento ambiental os seguintes contidos para os plans sectoriais:

c) Estudio da incidencia territorial da infraestrutura, dotación ou instalación prevista, especialmente sobre os núcleos de poboación, usos do solo, infraestruturas, equipamentos e servizos, proteccións e afeccións urbanísticas e ambientais e medios de corrección ou de minimización de impactos.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

j) Avaliación de impacto ambiental da infraestrutura, dotación ou instalación que se prevé executar, de conformidade co disposto pola Lei 1/1995, do 2 de xaneiro, de protección ambiental de Galicia e a normativa que a desenvolve.

Estes puntos se traducen na Avaliación Ambiental Estratéxica que se comeza no presente Documento de Inicio.

5.1. O Plan Sectorial Eólico

As condicións xerais para o desenvolvemento das infraestruturas, dotacións e instalacións dos parques eólicos no territorio da Comunidade Autónoma de Galiza estableceranse no Plan Sectorial Eólico de Galiza, que se tramitará como plan sectorial de incidencia supramunicipal, de acordo coa Lei 10/1995, de ordenación do territorio de Galiza e a súa normativa de desenvolvemento.

O Plan Sectorial Eólico conterá como mínimo:

1. A delimitación dos ámbitos territoriais nos que se poderán asentar as infraestruturas dotacións ou instalacións obxecto do plan que se vai desenvolver mediante proxectos sectoriais.
2. A descrición das características xerais das infraestruturas, dotacións ou instalacións previstas no plan.
3. As directrices para a redacción dos proxectos sectoriais que desenvolvan o contido do propio plan sectorial
4. As medidas para a súa articulación co planeamento urbanístico e cos demais instrumentos de ordenación do territorio.
5. A incidencia sobre o territorio físico, afeccións ambientais e medidas de corrección e minimización dos impactos producidos sobre o medio.

5.1. As Áreas de Desenvolvemento Eólico

A área de desenvolvemento eólico (ADE) é o espazo territorial, delimitado en coordenadas UTM, susceptible de acoller un ou varios parques eólicos dedicados á actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial nos termos que se formulan no artigo 27.1 da Lei 54/1997, de 27 de novembro, do sector eléctrico

- O punto de partida para a delimitación territorial ou zonificación do territorio de Galiza en Áreas de Desenvolvemento Eólico son aquelas áreas definidas

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

como Áreas de Investigación e Áreas de Reserva na anterior normativa reguladora do sector eólico en Galiza (Anexo I e Anexo II).

- A través do procedemento de elaboración do Plan Sectorial pretende incorporarse outras zonas do territorio da Comunidade Autónoma nas que, ben a través de medicións de vento realizadas ao longo dun período determinado, ben a través da modelización partindo dos datos obtidos para unha zona próxima, se determine a existencia de recurso suficiente como para consideralas Área de Desenvolvemento Eólico e, consecuentemente, incorporalas ao Plan Sectorial Eólico co obxecto de que poidan ser susceptible de aproveitamento para fins enerxéticos mediante a implantación de parques eólicos.
- As áreas excluídas da implantación de novos parques eólicos serán aquelas zonas de especial protección dos valores naturais propostas como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) e Zonas de Especial Protección das Aves (ZEPA) para formar parte da Rede Natura 2000 consonte o Decreto 72/2004, do 2 de abril, ou normativa vixente en cada momento.
- Non se exclúen as ditas áreas da delimitación territorial contida no Plan Sectorial, porén só se incorporarán para permitir o desenvolvemento de proxectos de repotenciamento dos parques xa existentes. Esta incorporación realízase logo de valorar o importante efecto positivo que desde o punto de vista ambiental suporá a substitución dos parques máis antigos, cun maior número de aeroxeradores de menor potencia unitaria cós actuais, e a conseguinte redución da superficie afectada atenuándose os efectos ambientais e paisaxísticos da instalación.

6. ASPECTOS AMBIENTAIS A INTEGRAR NO PROCESO DE PROGRAMACIÓN

A Directiva 2001/42 que regula a avaliación ambiental estratéxica, menciona toda unha serie de elementos ambientais que deben ser obxecto de avaliación no proceso de elaboración de plans e programas con incidencia no medio ambiente. Se se observan os distintos documentos que a nivel comunitario, estatal e autonómico, recollen os obxectivos ambientais a integrar nas distintas políticas sectoriais,

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

apréciase a existencia dun denominador común constituído por unha serie de aspectos ambientais mínimos que se recollen no seguinte cadro de equivalencias:

Aspectos ambientais a avaliar segundo a Directiva 2001/42/CEE	Áreas de actuación prioritarias do Sexto Programa Medio Ambiente UE	Aspectos ambientais Estratexia Española Desenvolvemento Sostible	Aspectos ambientais Estratexia galega de Desenvolvemento Sostible
Biodiversidade	Natureza e Biodiversidade	Diversidade biolóxica	Biodiversidade
Flora			
Fauna			
Solo		Solo	Solo
Paisaxe			
Factores climáticos	Cambio Climático		
Poboación	Medio ambiente e saúde		
Aire		Atmosfera	Atmosfera
Auga		Auga	Auga
Saúde humana			
Patrimonio cultural		Patrimonio cultural	
Bens materiais			
	Uso sostible dos recursos naturais e xestión dos residuos		Residuos sólidos
		Costas e medio mariño	
		Recursos forestais e agropecuarios	
			Ruído

Os aspectos ambientais recollidos nos documentos relacionados poderían sintetizarse nos seguintes termos: biodiversidade, (inclúe flora, fauna, hábitat e paisaxe), solo, atmosfera, auga, saúde humana (inclúe calidade do aire, auga e ruído), xestión de residuos e patrimonio cultural. Partindo destes elementos comúns de carácter ambiental, e sen prexuízo da conveniencia de analizar outros aspectos de acordo co que resulte do proceso de avaliación ambiental que se inicia, exponse a continuación unha aproximación de carácter xeral á situación actual do territorio galego en relación con cada un dos aspectos enumerados.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

7. APROXIMACIÓN ÁS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO POLO PROGRAMA

7.1. POTENCIALIDADE EÓLICA EN GALIZA.

O vento é un fenómeno meteorolóxico complexo, posto que é o froito dun variado conxunto de factores, entre os que destacan a circulación xeral atmosférica, o relevo e os contrastes térmicos entre mar e terra. O seu estudo esixe a análise das frecuencias de dirección –traducido graficamente na coñecida rosa dos ventos– e da intensidade das rachas.

Galicia, a nivel hemisférico, encóntrase inmersa na zona de circulación dos poñentes, o que implica que os ventos do terceiro e cuarto cuadrante (sudoeste-oeste) sexan os predominantes, en especial durante o período outono-inverno. No entanto, en verán, as altas presións subtropicais inverten a rosa dos ventos, facendo que os fluxos do primeiro e segundo cuadrante (norte-nordeste) se erixan nos de maior frecuencia. En calquera caso, hai que subliñar que as características e disposición do relevo galego introducen modificacións intensas na dirección dos fluxos a moi diversas escalas.

Respecto á intensidade, hai que sinalar que esta garda unha estreita relación co desprazamento das perturbacións atlánticas desde a súa rexión manancial, no Atlántico norte, até as costas galegas. A maior parte dos temporais de vento que soporta o noroeste peninsular están desencadeados por esas borrascas atlánticas.

Neste aspecto, cabe recordar que unha das principais concas eólicas da península é a centrada na Costa da Morte, con intensidades medias anuais por encima dos 20 km/h. Nela pódense rexistrar ventos fortes ou moi fortes ligados a situacións sinópticas de forte gradiente de presión, con rachas que poden superar os 120 km/h. Precisamente, grazas a condicións tan favorables, Galicia coñeceu nos últimos anos unha enorme proliferación de parques eólicos.

O sistema de brisas

Os ventos deste tipo son as brisas costeiras e as de montaña-val. As brisas, entendidas como dispositivos de circulación a pequena escala, son o resultado da dilatación vertical da columna de aire, que ten lugar durante as horas de máxima insolación nas inmediacións da costa. Este quentamento fai descender as superficies isobáricas, ocasionando a formación de ventos que sopran cara a terra

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

na superficie e que se ven compensados nas alturas por un movemento en dirección contraria. Durante a noite, o aire situado sobre o mar é máis cálido e a situación invértese, aínda que este cambio se debe a miúdo ao efecto dos ventos descendentes que sopran desde a terra.

Estes ventos locais poden ter un efecto decisivo sobre a temperatura e os índices de humidade das zonas costeiras. De feito, a oscilación diúrna das brisas constitúe o feito máis importante da circulación litoral nas costas galegas durante o verán, ata o punto de chegaren a enmascarar os réximes de ventos asociados á circulación atmosférica xeral. A oscilación das brisas parece estar ligada á extensión dos tipos anticiclónicos oceánicos sobre Europa occidental que dirixen ventos, principalmente do sector NE-E, sobre as rexións nordoccidentais da península ibérica, de forma que os ventos xerados reforzan sobre a fachada atlántica as brisas de terra.

Estas brisas mariñas permítenlle ao aire fresco e húmido penetrar no interior de Galiza, onde contribúe a diminuír os contrastes térmicos e, ademais, tende a aumentar rapidamente a nubosidade (nubes cumuliformes provocadas pola pequena descontinuidade entre o aire mariño fresco e o aire cálido interior).

Por suposto, a penetración e a importancia dos seus efectos dependerán da topografía e das formas costeiras. Por exemplo, os vales das rías profundos e perpendiculares á liña de costa canalizan e reforzan a aparición de nubosidade do tipo descrito.

As brisas de montaña e val xéranse por un proceso parecido, é dicir, polo desigual caldeamento do aire situado no fondo do val e o dos lugares elevados.

A circulación litoral en inverno

Durante a estación fría, a circulación ciclónica é moito máis frecuente grazas á disposición planetaria dos centros de acción no hemisferio setentrional. Isto permite, precisamente, unha oscilación diúrna dos ventos cun predominio dos *terrais*, brisas de terra, grazas ao comportamento térmico do interior continental, onde as condicións topográficas volven desempeñar un papel fundamental.

Os fenómenos descritos derívanse das temperaturas que alcanzan as capas baixas troposféricas ao contacto sobre as frías superficies do centro da rexión. E xunto ao efecto arrefriador do interior, hai que engadir as variables térmicas derivadas das

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

montañas elevadas e dos vales entallados e profundos. Efecto térmico e efecto topográfico combínanse eficazmente para modificaren as condicións locais da circulación sinóptica xeral.

A análise das variacións horarias de ventos durante o bimestre xaneiro-febreiro mostra un neto predominio dos ventos chegados do interior a primeiras horas da mañá (Mounier, 1977). Esta superioridade dos ventos de *terra* ao inicio do día parece responder non só a principios térmicos, senón tamén a factores xeográficos. Efectivamente, determinadas condicións topográficas facilitan o desprazamento do aire frío acumulado sobre as plataformas interiores, onde os balances radiantes son moi deficitarios, ata o litoral. En realidade, trátase de ventos catabáticos de escasa amplitude, aínda que suficientes para influír no ritmo diúrno dos elementos atmosféricos das rexións litorais. Estes ventos frescos do interior adoitan producirse en períodos anticiclónicos, xa que as condicións radiantes permiten o arrefriamento das capas baixas da atmosfera. Estas capas arrefriadas polo contacto co solo vanse esmagando progresivamente.

Cando a acumulación é importante, drénanse por gargantas e vales profundos, desembocando con forza nas rexións litorais.

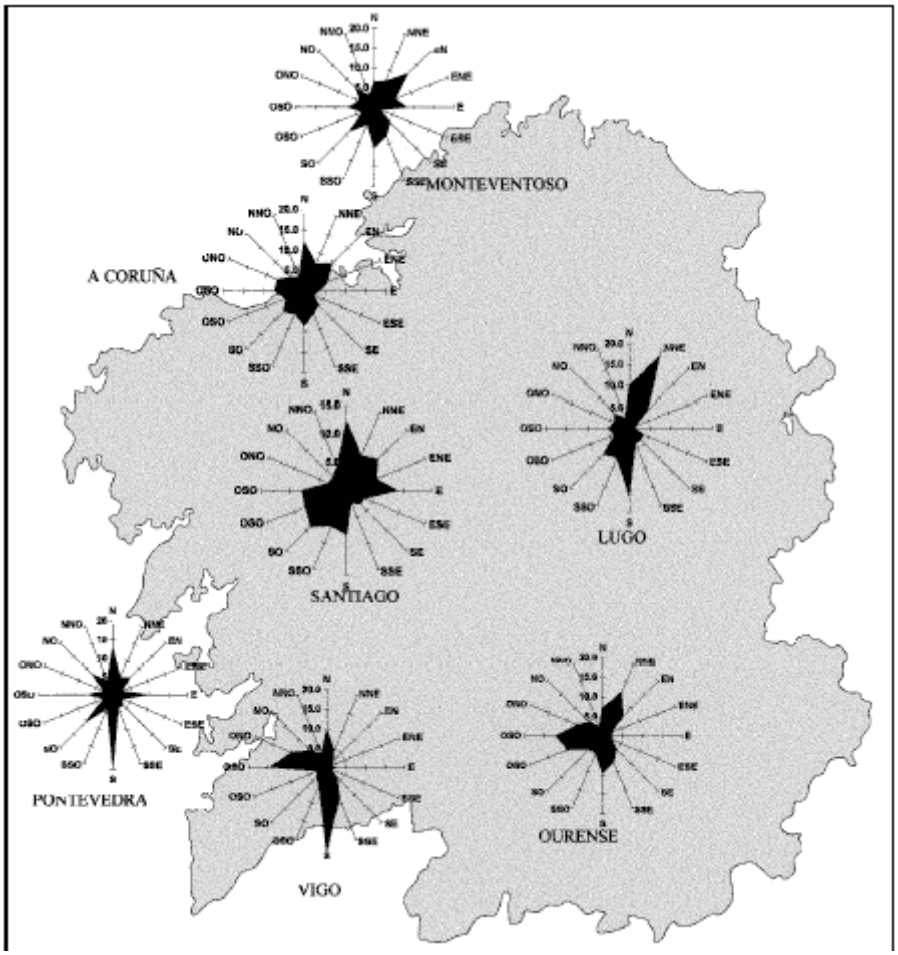
Velocidad media del viento y frecuencia de las rachas extremas en Galicia en el período 1994-1997

	Velocidad media del viento (km/h)	Velocidad media de las rachas máximas	Velocidad más alta alcanzada (km/h)	Nº dias/año con rachas >60 km/h	Nº dias/año con rachas >80 km/h	Nº dias/año con rachas >100 km/h
Monteventoso	29	58.7	174	119.4	56.5	24.7
A Coruña	16	39.3	130	42.2	7.8	1.1
Santiago	14	36.5	120	20.5	4.5	0.8
Vigo	14	36.3	122	18.7	2.8	0.4
Lugo	13	32.6	115	13.6	0.6	0.2
Pontevedra	8	29.6	115	10.7	0.6	0.3
Ourense	7	27	90	3.6	0.3	0

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Rosas dos ventos en Galicia.



7.2. BIODIVERSIDADE E ESPAZOS NATURAIS PROTEXIDOS.

Galiza caracterízase por unha rica e variada diversidade biolóxica que se debe, en parte, á grande heteroxeneidade orográfica, litolóxica, edáfica e climática e, por outra, á influencia do home que ao longo do tempo foi transformando e modelando os recursos naturais e a paisaxe. Unha grande parte dos hábitats naturais galegos presentan un grande interese polo seu alto valor natural, o seu carácter endémico, rareza ou estado de conservación, tales como dunas, marismas, lagoas, turbeiras ou bosques, elementos todos eles que imprimen un carácter particular ao noso territorio.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Por outra banda, na configuración da paisaxe galega xogou un papel importante a man do home, que en Galiza ocupou a maior parte do territorio debido ao modelo de dispersión poboacional que caracteriza os asentamentos. En efecto, a influencia humana supuxo unha fonda transformación dos hábitats naturais presentes en Galiza dando lugar á configuración de hábitats seminaturais que conforman unha auténtica paisaxe rural que non obstante se atopa hoxe en franca regresión, fundamentalmente a causa do profundo proceso de reestruturación a que se veu sometida a actividade agraria e o progresivo de abandono do campo que afecta en xeral a todas as zonas rurais e , en maior medida, á Galiza interior.

Entre os compoñentes da biodiversidade destacan pola súa importancia os espazos naturais protexidos, que conteñen elementos naturais de gran valor, interese ou singularidade, tanto debido á acción e evolución da natureza como derivados da actividade humana. En función dos bens e valores a protexer, a Lei 9/2001, do 21 de agosto, de conservación da Natureza regula oito categorías de espazos naturais protexidos:

- Reserva natural
- Parque nacional
- Parque natural
- Monumento natural
- Humidal protexido
- Paisaxe protexida
- Zona de especial protección dos valores naturais
- Espazo natural de interese local
- Espazo privado de interese natural

Destas figuras, as seis primeiras integran a Rede pública galega de espazos protexidos, que está configurada polos seguintes espazos:

	Número	**Superficie (has)**
Parque nacional	1	8.489,94
Parque natural	6	39.887,40
Monumento natural	5	
Zonas húmidas (convenio Ramsar)	5	7.749,04

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

ZEPA	14	71.579,17
LICS	58	374.404,64

A planificación dos espazos naturais protexidos realízase mediante unha serie de instrumentos regulados na Lei 9/2001, que se relacionan a continuación por orde de prevalencia:

- Plans de Ordenación dos Recursos Naturais (PORN)
- Plans Reitores de Uso e Xestión (PRUG)
- Plans de Conservación

Na actualidade, un 13,17% da superficie galega está recollida baixo algún instrumento de planificación.

A rede ecolóxica Natura 2000, xurdida ao amparo da Directiva 92/43/CEE relativa á conservación dos hábitats naturais e da flora e fauna silvestres, coñecida como Directiva Hábitat, determina a necesidade de xestionar unha serie de territorios con hábitats catalogados nos Estados membros, dentro dunha rede europea coherente de espazos protexidos, designando lugares e zonas de especial protección que garantan o mantemento en bo estado de conservación daqueles hábitats e especies que enumera a Directiva. Cada Estado propón unha lista de Lugares de Interese Comunitario (LICs).

De forma complementaria, a Directiva 79/409/CEE, relativa á conservación das aves silvestres, establece a obrigatoriedade de clasificar territorios para a conservación de aves relacionadas no anexo I da devandita Directiva como Zonas de Especial Protección de Aves , que se integran á súa vez na Rede Natura 2000.

A contribución de Galiza á Rede Natura 2000 comprende 58 LICs cunha superficie total de 374.404 hectáreas, o que representa un 12,6% do seu territorio, e 14 ZEPAs, cunha superficie de 71.579 hectáreas.

Outro aspecto da biodiversidade no que Galiza destaca pola súa gran variedade son as especies silvestres, que no territorio galego, debido á súa posición xeográfica intermedia entre dous mundos botánicos moi distintos -rexión Eurosiberiana e rexión Mediterránea, presenta acusados contrastes. Así, Galiza conta con máis de 2.000 especies de plantas vasculares, que representan aproximadamente un 25%

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

do total da península, e presenta un nivel de endemicidade que supera o 7% do conxunto peninsular.

Esta variedade, froito da particular localización e evolución do territorio galego, afecta tamén á fauna galega, que conta con poboacións moi significativas de especies terrestres ou mariñas, algunhas das cales son endemismos galegos exclusivos; así, en relación aos vertebrados autóctonos, segundo o Atlas de Vertebrados de Galiza, no territorio galego existen 262 especies residentes ou nidificantes, das que 12 son peixes de augas continentais, 15 anfibios, 24 réptiles, 152 aves e 59 mamíferos, aos que se engaden as 296 especies de peixes mariños incluídos no Inventario de Peixes do Litoral Galego. A ampla franxa do litoral galego conta á súa vez coa presenza de 156 especies de aves mariñas e 26 especies de mamíferos mariños.

Hai que destacar ademais, a existencia dunha serie de especies e variedades vexetais e animais que polas súas implicacións económicas e culturais son unha prioridade nos programas de investigación e que constitúen un recurso xenético de especial interese, froito da experiencia e esforzo do home por acadar variedades xenéticas adaptadas ás súas necesidades e a diferentes ambientes, podendo citar as especies forestais autóctonas, variedades locais de froiteiros e viñas, razas autóctonas de animais, etc.

7.3. OUTROS FACTORES AMBIENTAIS: AUGA, SOLO, CAMBIO CLIMÁTICO, RUÍDO E RESIDUOS.

As emisións á atmosfera constitúen un dos factores que de modo máis importante inciden na calidade ambiental, pola súa enorme repercusión no home e demais seres vivos nas sociedades industrializadas dos nosos días, onde a contaminación do aire procede dos sistemas de transporte, os focos de emisión das cidades e do campo e que, en xeral, é consecuencia da demanda de produtos, enerxía e servizos que efectúa a sociedade actual, o que fai que o aforro enerxético sexa un dos factores claves para lograr un ambiente máis limpo. O equilibrio atmosférico natural vese alterado por emisións de substancias contaminantes causantes de procesos de contaminación; para axudar a paliar estes procesos, ditáronse a nivel comunitario e estatal unha serie de normas reguladoras do grao de emisións permitidas e que pretenden facilitar a información ambiental.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

En Galiza ditouse a Lei 8/2002, do 18 de decembro, de protección do ambiente atmosférico, que ten por obxectivo a prevención, vixilancia e redución da contaminación atmosférica que se derive de actividades industriais e agrarias, do tráfico e dos transportes, do sector doméstico e servizos, consideradas potencialmente contaminantes.

Hai que ter en conta tamén a Lei 16/2002, do 1 de xullo, de Prevención e Control Integrados da Contaminación, que transpón a Directiva 96/61/CE, sendo a nosa Comunidade Autónoma unha das máis avanzadas na súa implantación. De acordo coa normativa europea o Ministerio de Medio Ambiente puxo en marcha o Rexistro Estatal de Emisións e Fontes Contaminantes (EPER-España) que recolle información sobre as emisións xeradas polas instalacións industriais afectadas pola lei, se ben presenta un ámbito de actuación reducido á actividade industrial, ao non incluír a contaminación derivada do tráfico, transporte ou agricultura. Hai 142 empresas galegas incluídas neste inventario, segundo o "Inventario de Emisións Atmosféricas da Comunidade Autónoma de Galiza", concentradas maioritariamente na industria agroalimentaria, seguida da industria cerámica e taboleiros de madeira.

Por outro lado, cabe mencionar o "Inventario de Emisións de Gases de Efecto Invernadoiro de Galiza" que ademais de recoller os focos de emisións industriais, dá información sobre outros focos de emisión como o sector doméstico e o transporte, recollendo todas as substancias contaminantes contempladas no protocolo de Quioto. Aínda que o sector enerxético e transporte, seguidos do sector servizos, son os maiores responsables das emisións de gases de efecto invernadoiro que contribúen ao cambio climático (84% do total de Galiza) cabe sinalar que a agricultura e gandaría representan o 10% do total de emisións de dióxido de carbono equivalente en Galiza. Ao respecto, elaborouse en Galiza un Plan de loita contra o cambio climático que pretende coordinar, desde unha perspectiva integrada, todos os aspectos que poidan afectar ao fenómeno global do cambio climático, así como adaptar á realidade galega os compromisos de redución de emisións adquiridos no Protocolo de Quioto.

Polo que respecta á calidade do aire, a partir da Directiva 96/62/CE de Avaliación e Xestión do Aire xurdiron unha serie de Directivas dirixidas ao control da calidade do aire. En Galiza, existe unha Rede de Control da Calidade do Aire, xestionada polo Laboratorio de Medio Ambiente de Galiza

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

A contaminación acústica foi obxecto tamén de tratamento na lexislación ambiental, destacando a Directiva 2002/49/CEE sobre avaliación e xestión do ruído ambiental, que foi obxecto de transposición polo Estado español mediante Lei 37/2003, do 17 de novembro do ruído. Esta normativa responde á necesidade de considerar o ruído ambiental como produto de múltiples focos de emisións sonoras que poden xerar niveis de contaminación acústica pouco recomendables dende o punto de vista sanitario e pretende a determinación da exposición ao ruído ambiental mediante a elaboración de mapas de ruído. No ámbito galego, aprobouse o Decreto 320/2002, que establece as ordenanzas tipo sobre protección contra a contaminación acústica como instrumento de aplicación para os concellos; este Decreto regula ás actividades industriais, comerciais e de servizos susceptibles de producir ruídos.

Outra das consecuencias da actividade económica ou produtiva realizada polo home é a xeración de residuos que é preciso recoller, tratar e eliminar axeitadamente, partindo de tres regras básicas: reducir, reutilizar e reciclar. Como datos de interese, en Galiza prodúcense ao redor de 1 kg de residuos sólidos urbanos por habitante/día, é dicir, aproximadamente 850.000 toneladas anuais, o que pon de manifesto a necesidade de continuar avanzando na consolidación do modelo de xestión de residuos baseado na redución e selección en orixe dos distintos tipos de residuos xerados e facilitar o seu posterior aproveitamento.

Polo que respecta á situación actual da xestión dos residuos agrarios en Galiza, presenta un panorama que non é alarmante en canto ás repercusións que a xestión dos residuos pode provocar; máis aínda, a situación tradicional da gandaría en Galiza, caracterizada por explotacións non demasiado intensivas, permitiu manter un equilibrio ecolóxico que se manifesta na inexistencia de zonas vulnerables pola contaminación de nitratos en Galiza.

O solo é outro recurso vital que está sometido a unha presión cada vez maior, cuxa degradación debe evitarse e neste sentido se manifesta a Comisión no Sexto Programa de Acción en materia de Ambiente, onde se enuncia o obxectivo de protexer os solos contra a erosión e a contaminación; á súa vez, na Estratexia a favor do desenvolvemento sostible de 2001 indícase que a erosión e o declive da fertilidade do solo afectan á viabilidade dos terreos agrarios.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

O solo galego caracterízase pola acidez, e neste sentido cómpre sinalar que a carga crítica de acidez dos solos de Galiza é relativamente elevada debido á frecuencia e intensidade das precipitacións. A eutrofización en Galiza orixínase en fontes difusas relacionadas co incremento da cabana gandeira de vacún e porcino que leva a unha adición elevada de fertilizantes ao solo e que pode afectar ás augas fluviais; porén, até o momento non se identificaron en Galiza casos de saturación de solos por fosfatos, se ben existen algunhas zonas sensibles que entrañan certo risco.

A desertización, que constitúe en España unha grande ameaza, non representa aínda un problema en Galiza, a excepción dos solos do litoral costeiro en contacto co mar, se ben con carácter xeral o solo galego non presenta na situación actual graves problemas de degradación.

Polo que respecta aos recursos hídricos, a Directiva Marco da Auga, que entrou en vigor no ano 2000, representa un importante paso adiante na política de protección das augas co que se trata de resolver de forma integral e sistemática os problemas relacionados coa calidade da auga. En Galiza a demanda de auga non constitúe un problema grave, sendo unha das comunidades que presenta menor consumo per capita de auga e uns prezos máis reducidos.

Neste aspecto cabe citar o Plan de Saneamento de Galiza 2000-2015, que ten como obxectivo o cumprimento da Directiva 91/271 sobre o tratamento de augas

7.4. O PATRIMONIO CULTURAL DE GALIZA.

Dende a promulgación da Lei 8/1995, a comunidade autónoma de Galiza, posúe o instrumento para a protección e conservación do Patrimonio Cultural presente no territorio galego. Segundo a dita lei, o Patrimonio Cultural de Galiza está constituído por todos os bens materiais e inmateriais que, polo seu recoñecido valor propio, haxan de ser considerados como de interese relevante para a permanencia e identidade da cultura galega a través do tempo. Integran o dito patrimonio os bens mobles, inmobles e inmateriais de interese artístico, histórico, arquitectónico, paleontolóxico, arqueolóxico, etnográfico, científico e técnico. Tamén forman parte do mesmo o patrimonio documental e bibliográfico, os xacementos e zonas

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

arqueolóxicas, así como os sitios naturais, xardíns e parques que teñan valor artístico, histórico ou antropolóxico[1].

O patrimonio arqueolóxico presenta unha serie de peculiaridades que o diferencian do resto do patrimonio histórico, debido a sua propia natureza, xa que se pode dividir, a grandes liñas, entre:

- Arqueoloxía visible, formada por aqueles xacementos que, pola súa monumentalidade, destacan na paisaxe e, xa que logo, son facilmente recoñecibles polos especialistas. Pódense incluír neste apartado os castros, os túmulos, algúns petróglifos e os restos de fortificacións medievais
- Arqueoloxía non visible, constituída por aqueles outros xacementos que, debido á escasa alteración sobre o medio natural que produciron os seus ocupantes sobre o lugar do asentamento, non son recoñecibles na actualidade a non ser que, por causa de factores erosivos ou mecánicos, se desenterren os restos materiais pertencentes aos devanditos xacementos. A este grupo tamén pertencen outros xacementos que, aínda que transformaron a paisaxe, hoxe en día esta modificación aparece cuberta e enmascarada por sedimentos posteriores. Polo tanto, a súa detección só resulta posible cando existe remoción de terras. Os exemplos máis sobresalientes deste tipo son os asentamentos do Neolítico e da Idade do Bronce, pero sen esquecer tampouco, os de épocas paleolíticas e até os romanos e medievais. No caso destes últimos, a súa invisibilidade vese atenuada pola posibilidade de deixar algún testemuño rastrexable na toponimia e nas tradicións populares.

Os elementos correspondentes ao patrimonio arquitectónico e etnográfico, sitúanse nun plano similar ao da arqueoloxía visible, xa que os devanditos elementos ou os seus restos son claramente perceptibles e discernibles.

En Galicia, cada elemento de Patrimonio Cultural posúe unha contorna de protección que é ámbito competencial da Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, e

[1] Segundo o artigo 1 do Título Preliminar da Lei 8/1995, do 30 de outubro, do Patrimonio Cultural de Galiza.

que pode ser específico ou xenérico. A definición específica vén dada por dúas posibles situacións:

- A protección especial da que gozan os BIC (Bens de Interese Cultural).
- As Normas de Planeamento do municipio no que se atope a entidade: se este ten as súas propias normas, é posible que os bens patrimoniais inventariados conten cunha protección ou delimitación específica.

As normas de protección xenéricas as establecen as Normas Complementarias e Subsidiarias de Planeamento das provincias da Coruña, Lugo, Ourense e Pontevedra (NN.SS.CC)[2]. No artigo 30 das mesmas indícanse os seguintes ámbitos de protección:

- Elementos etnográficos (hórreos, cruces, etc.): 50 metros, dende o punto máis exterior do ben etnográfico.
- Arquitectura relixiosa, civil e militar: 100 metros, dende o punto máis exterior do ben arquitectónico.
- Restos arqueolóxicos: 200 metros, dende el punto máis exterior do elemento arqueolóxico.

Mención aparte pola súa singularidade merece o Camiño de Santiago, protexido pola Lei 3/1996, de 10 de maio, de protección dos Camiños de Santiago, que ademais do propio camiño en calquera das súas rutas, protexe o ámbito lindante[3].

[2] Aprobadas o 3 de abril de 1991.

[3] Título II, artigo 6; Título III, artigo 16.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

8. IMPACTOS DO PLANO SECTORIAL EÓLICO SOBRE O MEDIO AMBIENTE

Como elementos do contorno, susceptibles de recibir alteracións imputables ás accións do Plan Sectorial Eólico, contémplanse:

8.1. IMPACTOS SOBRE O MEDIO NATURAL.

HIDROLOXÍA E CALIDADE DAS AUGAS

No proceso de xeración a ausencia de vertidos de produtos contaminantes minimizan o posible impacto. A máxima posibilidade de produción de impactos radica na fase de construción do parque eólico, e poden deberse, en primeiro lugar, ao lavado de materiais dende superficies denudadas (foxos, gabias, noiros, vertedoiros...) sobre a rede fluvial derivando no aumento da turbidez das augas e a subsecuente colmatación dos leitos e en segundo lugar ao vertido de materiais contaminantes procedentes das máquinas empregadas nos labores de construción. Na fase de funcionamento os impactos redúcense aos derivados do lavado de materiais dende áreas non revexetadas e aos vertidos xerados polas operacións de reparación e mantemento da maquinaria.

SOLO

Os impactos sobre o solo derivan da ocupación do mesmo. Aínda que cada caso require unhas necesidades diferentes, o consumo do solo durante a fase de construción, deriva da cimentación de cada máquina e da construción de novos viais ou no arranxo dos preexistentes; tendo en conta a necesidade de utilización de maquinaria rodada de grandes dimensións o viario debe permitir unhas boas condicións de accesibilidade con camiños con un mínimo de tres metros de ancho, medio metro de escavación e que non acaden pendentes considerables, considérase que, de media, deben construírse ou acondicionarse entre 125 e 150 metros de vial por cada máquina instalada.

Os movementos de terra implican a modificación do perfil natural do terreo, que en si mesmo, ha de considerarse como un impacto. Os novos camiños, as plataformas e as gabias do cableado, definen noiros de maior pendente que os preexistentes e

zonas aplanadas; isto incide na estabilidade natural do terreo, na capacidade agronómica e na escorreita superficial, podendo desencadear nos casos máis negativos, procesos erosivos.

Estes impactos poden ser minimizados unha vez rematada a fase de construción mediante o redimensionamento da rede viaria en función das necesidades das operacións de mantemento e mediante as procedementos de rexeneración da cuberta vexetal das superficies denudadas.

VEXETACIÓN

Os impactos sobre a vexetación polo xeral non son de consideración na maioría dos parques eólicos, a non ser que se implanten sobre terreos colonizados por comunidades vexetais singulares ou incluídas nos catálogos de protección; esta situación evitarase na tramitación ambiental previa, mediante a identificación destas formacións na área de afección do parque para realizar as modificacións precisas do proxecto.

Na maioría dos casos o emprazamento dos parques radica nas zonas máis altas das serras, nestas zonas as formacións vexetais predominantes son as arbustivas; nas operacións de restauración vexetal tratarase de empregar as mesmas especies vexetais que formen as comunidades vexetais presentes en cada territorio. Así mesmo, tan importante como as propias plantacións son as operacións de seguimento da evolución das mesmas e os labores de mantemento da nova cuberta vexetal hasta constatar a total asimilación co medio circundante.

Durante o funcionamento do parque eólico son necesarios labores periódicos de roza para asegurar un correcto funcionamento das diferentes partes do parque que se poden ver comprometidas por un excesivo crecemento da vexetación, dende a propia potencialidade eólica ata o sistema de drenaxes do viario.

Nalgúns casos, os parques eólicos, e mais comunmente as liñas de evacuación, poden ocupar terreos con aproveitamentos agropecuarios, pasteiros e montes de repoboación forestal; nestes casos, precísanse medidas compensatorias, aínda que está comprobado que estas actividades produtivas coexisten perfectamente cos parques eólicos.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

FAUNA

O efecto máis evidente e contrastado é o producido sobre as comunidades de aves. Os potenciais impactos sobre a fauna poden agruparse nos seguintes catro tipos:

Electrocución e Colisión: considerando que a maior parte dos tendidos que comunican as instalacións entre si están soterrados e a suficiente separación entre fíos nos tendidos, o risco de electrocución na maioría dos casos resulta reducido.

Maior importancia cuantitativa reviste o risco de colisión tanto contra as pas dos aeroxeradores como contra os tendidos eléctricos. As especies máis comunmente afectadas con estas colisións son as de comportamento gregario con voo en bandada, e para aves migratorias con actividade nocturna e en condicións meteorolóxicas que dificulten a visibilidade.

O seguimento das colisións en parques en funcionamento definen resultados contraditorios pero algunhas estimacións recentes calculan que no conxunto de parques eólicos instalados na UE morren por colisión entre 10.000 e 40.000 aves ao ano, o que resulta unha cifra baixa se a comparamos coa cifra de mortes de aves producidas polo tráfico rodado, entre 60 e 80 millóns ao ano. Porén, considerando o emprazamento dos parques, as aves afectadas en moitos casos están protexidas, polo que se precisa de estudios específicos para cada parque a instalar.

Perda de Hábitat: a obra civil, o tráfico e a presenza humana condicionan unha perda do hábitat para diferentes especies da fauna; as especies con maior mobilidade abandonarán a área, outras especies como os réptiles ou anfibios experimentarán un menor impacto de non producirse unha destrución directa do seu nicho ecolóxico. Existen informes que afirman a formación dunha área de baleiro en torno aos aeroxeradores, e outros estudos afirman que a fauna adáptase con facilidade aos cambios introducidos, voltando a ocupar estas zonas pouco despois da posta en funcionamento do parque.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Durante a fase de construción do parque é preceptivo censar as especies animais presentes e ter en conta os períodos e zonas de cría para non interferir nas mesmas.

Efecto Barreira: será real en tanto se constrúa un peche físico das instalacións do parque, o que é bastante infrecuente. Neste caso, o emprazamento en cordais determina un forte impacto ó impedir o movemento dos animais e illando os vales entre si. En consecuencia, debe evitarse por regra xeral e no caso de ser imprescindible debe limitarse as zonas do parque que o precisen.

PAISAXE

A paisaxe soporta o impacto máis patente da implantación da xeración eólica sobre o territorio. A magnitude da alteración paisaxística depende das características da paisaxe circundante, concretamente da complexidade orográfica, da orientación fundamental, do tipo e complexidade da vexetación, dos usos dominantes do solo, do tipo de cunca visual e da calidade e da fraxilidade da paisaxe.

Por regra xeral, unha vez instalado un parque eólico, os aeroxeradores toman un papel dominante na paisaxe pola elevada intervisibilidade dado o grande tamaño e emprazamento en zonas altas. Por outra parte, a valoración deste impacto depende directamente da subxectividade da percepción de cada espectador, e polo tanto non se pode establecer a priori un carácter positivo ou negativo. A compoñente negativa deriva da introdución dun elemento moi visible e de carácter antrópico nun medio natural, e a compoñente positiva deriva do propio significado dunha xeración de enerxía renovable e non contaminante, o que predispón positivamente a un amplo sector da poboación. De todos os xeitos, atendendo as conclusións dos estudos realizados ao respecto, poden establecerse as seguintes constantes:

Emprazamentos: en función da orografía, o impacto será maior cando os aeroxeradores se dispoñan nas cordais das montañas que cando se localicen en terreos chans pero ondulados. En función da complexidade da paisaxe, o impacto será maior en zonas monótonas que nas zonas máis complexas onde o impacto se difumina entre diferentes cromatismos e unidades fisiográficas.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

A magnitude do impacto depende do grado de naturalidade da paisaxe na que se atope, así nun territorio con un alto grao natural, turístico ou cultural o impacto será moito maior que nunha paisaxe moi antropizada onde elementos de baixo valor coma fábricas, explotacións mineiras, etc, dominan as concas visuais.

Deseño das Instalacións: o impacto visual resulta menor cando os aeroxeradores son do mesmo tamaño e non hai importantes diferenzas altitudinais. Por outra parte a maior tamaño dos aeroxeradores o impacto e menor, porque son necesarios un menor número, están máis distanciados e viran a menor velocidade. Respecto á disposición no territorio, causan menor impacto as máis simples e lineais que as dispostas en varias liñas que dende diferentes puntos de vista poden causar impresión de ordenación caótica.

Valoración do impacto: o grao do impacto depende directamente do tamaño da conca visual, e do número de posibles espectadores. Así a maior poboación maior impacto.

8.2. IMPACTOS SOBRE O PATRIMONIO CULTURAL

En función da produtividade, o emprazamento idóneo para os parques eólicos son as cordais das montañas. En Galicia hai unha gran probabilidade que nestas unidades fisiográficas se atopen necrópoles megalíticas formadas por agrupacións máis ou menos numerosas de mámoas, que en ocasións preséntanse illadamente. Tamén aínda que en menor medida e posible a presenza de xacementos doutra adscrición tipolóxico cultural tales como petróglifos, e lugares habitacionais.

O impacto exercido pode ser directo, cando a obra civil destrúa os xacementos ou de tipo indirecto, cando a instalación supoña a merma dos valores culturais á resultas da perda da calidade paisaxística.

Patrimonio Arqueolóxico: a accións que determinan este impacto son os movementos de terras, o tráfico pesado e o trazado da liña de evacuación. No plan sectorial actual están definidas como zonas de exclusión as delimitadas como zonas de protección integral do patrimonio e de forma previa á

construción do parque será preceptiva a presentación da memoria da prospección arqueolóxica intensiva.

Patrimonio Histórico-Artístico e Etnográfico: O potencial impacto radica na conservación dos valores ambientais e paisaxísticos e non implica en ningún caso unha ameaza para a integridade física dos xacementos.

8.3. IMPACTOS SOBRE A POBOACIÓN

Molestias temporais: o seu marco temporal limítase á fase de execución das obras e son ocasionadas pola propia execución da obra civil, abarcando accións como as emisións acústicas, o aumento de tráfico pesado, os cortes de estradas, interferencias nas actividades agropecuarias, etc. Unha vez finalizadas as obras estes impactos desaparecen, aínda que hai determinados aspectos dos parques que requiren labores periódicos de mantemento, como rozas e mantemento de camiños, operacións que poden ocasionar pequenas molestias á poboación.

Molestias permanentes:

***Ruído*:** A transmisión do ruído xerado por unha instalación eólica depende de multitude de parámetros, algúns constantes como as características formais das fontes, neste caso os aeroxeradores, ou da orografía do enclave, como parámetros variables podemos mencionar a velocidade e dirección do vento, a humidade relativa ou o réxime de funcionamento dos aeroxeradores. Dados estes condicionantes, non se pode establecer unha distancia xeral de ausencia de afeccións; porén en Galiza existe unha banda de exclusión de 500 metros a todo núcleo habitado en función dos resultados dos estudos e seguimentos ambientais precedentes..

Outras Actividades Humanas: En virtude da localización idónea para un parque eólico en zonas con usos produtivos marxinais ou extensivos que na maioría dos casos poden coexistir cos parques eólicos. A continuación recóllense os principais impactos:

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Plantacións Forestais: a presenza dun parque eólico nunha explotación forestal limita a altura dos árbores e a dispoñibilidade de solo.

Actividade Cinexética: a caza representa un risco para a integridade dos compoñentes dun parque eólico, polo tanto limítase esta actividade no contorno inmediato dos parques.

Interferencia nos sinais electromagnéticos: os sinais máis afectados pola presenza dun parque eólico, son os de televisión, os sinais de radio non se ven afectados, e os emitidos polos repetidores de comunicación de microondas so se ven afectados se o aeroxerador se atopa entre o emisor e o receptor.

Actividade turística: pode verse afectada no caso de que exista unha concentración excesiva de aeroxeradores pola perda de calidade paisaxística, pero en enquisas realizadas entre turistas a presenza dos parques non se percibe como un factor negativo ou de repulsión respecto dun lugar.

9. MARCO NORMATIVO

A lexislación que define este marco é relativamente recente, datando a primeira normativa estatal de 1994 e a primeira normativa autonómica de 1994. De seguido achéganse a lexislación vixente tanto na escala estatal coma na autonómica:

Lexislación estatal

1997

- Lei 54/1997, do 27 de novembro, do sector eléctrico
- Real Decreto 2019/1997, do 26 de decembro, polo que se organiza e regula o mercado de produción de enerxía eléctrica.

1999

- Real Decreto 1339/1999, do 31 de xullo, polo que se aproba o Regulamento da Comisión Nacional da Enerxía.

2000

- Real Decreto-Lei 6/2000, do 23 de xuño, de Medidas Urxentes de Intensificación da Competencia en Mercados de Bens e Servizos.
- Real Decreto 277/2000, do 25 de febreiro, polo que se establece o procedemento de separación xurídica das actividades destinadas á subministración de enerxía eléctrica.
- Real Decreto 1955/2000, do 1 de decembro, polo que se regulan as actividades de transporte, distribución, comercialización, subministración e procedementos de autorización de instalacións de enerxía eléctrica.

2002

- Real Decreto 1432/2002, do 27 de decembro, polo que se establece a metodoloxía para a aprobación ou modificación da tarifa eléctrica media ou de referencia e se modifican algúns artigos do Real Decreto 2017/1997, de 26 de decembro de 1997, polo que se organiza e regula o procedemento de liquidación dos custes de transporte, distribución e comercialización a tarifa, dos custes permanentes do sistema e aqueles asignados á diversificación e seguridade de abastecemento.

2007

- Real Decreto 661/2007, do 25 de maio, polo que se regula a actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial.
- Real Decreto 1110/2007, do 24 de agosto, polo que se aproba o regulamento unificado de puntos de medida do sistema eléctrico.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Lexislación da Comunidade Autónoma de Galicia

1999

- Lei 3/1999, do 11 de marzo, de creación do Instituto Enerxético de Galiza.
- Decreto 280/1999, do 4 de novembro, polo que se aproba o Regulamento de organización e funcionamento do Instituto Enerxético de Galiza.

2001

- Decreto 302 /2001, do 25 de outubro, polo que se regula o aproveitamento da enerxía eólica na Comunidade Autónoma de Galiza

2002

- Resolución do 20 de decembro de 2002, da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas, pola que se ordena a publicación, no Diario Oficial de Galiza, do acordo co Consello da Xunta de Galiza do 5 de decembro de 2002, polo que se aproba definitivamente a modificación do proxecto sectorial de incidencia supramunicipal do Plan Eólico de Galiza.
- Orde do 13 de xuño, pola que se crea e regula a Comisión de Seguimento do Plan Eólico de Galiza.
- Orde do 29 de outubro, pola que se determinan os requisitos para a autorización de parques eólicos singulares.
- Orden do 29 de xullo, pola que se crea e regula o procedemento para a captación e procesamento dos datos de produción enerxética de Galiza das instalacións acollidas ó réxime especial de produción de enerxía eléctrica.

Así mesmo, son de aplicación todas as normativas sectoriais de protección de medio ambiente e as ordenanzas ao respecto de cada un dos concellos afectados pola implantación dunha instalación de aproveitamento de enerxía eólica.

Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

10. DESCRICIÓN DOS PROCESOS QUE SE SEGUIRÁN PARA A ELABORACIÓN DO PLAN

Actualmente atópase en proceso de estudo a elaboración do Plan Sectorial Eólico, do que o presente documento constitúe o Documento Inicial no proceso de avaliación ambiental estratéxica do programa.

Con carácter xeral, o proceso de elaboración do PSE pódese resumir nas seguintes fases:

- Definición de obxectivos e alcance da estratexia de explotación eólica a partir da análise da situación socioeconómica e medioambiental e da integración das prioridades comunitarias e estatais.
- Redacción do Documento Inicial de comunicación ao órgano ambiental, dentro do proceso de avaliación ambiental do Plan
- Redacción polo órgano ambiental do Documento de Referencia da avaliación ambiental; logo de proceso de consulta (scoping)
- Redacción do borrador do Plan
- Redacción do Informe de Sostibilidade Ambiental (ISA), de forma interactiva coa redacción do Plan
- Consulta e participación pública do borrador do plan e do ISA
- Estudo e contestación de alegacións
- Modificación, se é o caso, do borrador do programa en función do resultado do período de consulta
- Redacción da Memoria Ambiental, conxuntamente polo órgano promotor e o órgano ambiental
- Incorporación ao PSE das recomendacións, criterios e medidas de seguimento da Memoria Ambiental
- Aprobación do PSE· Publicidade do PSE

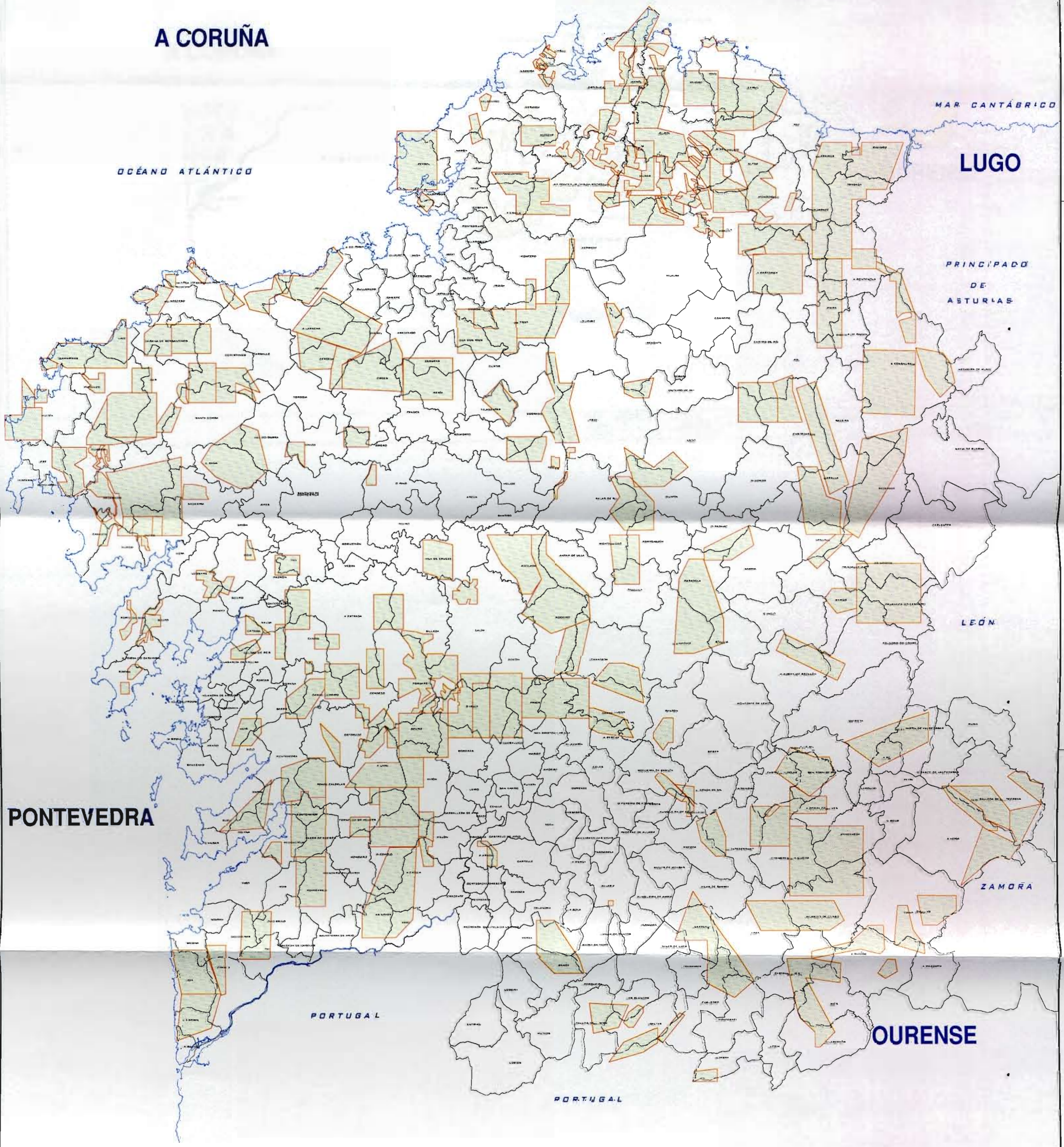
Edif. Administrativo San Caetano s/n, Bloque 5
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

ANEXOS. PLANOS

Anexo I. Áreas de Desenvolvemento Eólico iniciais

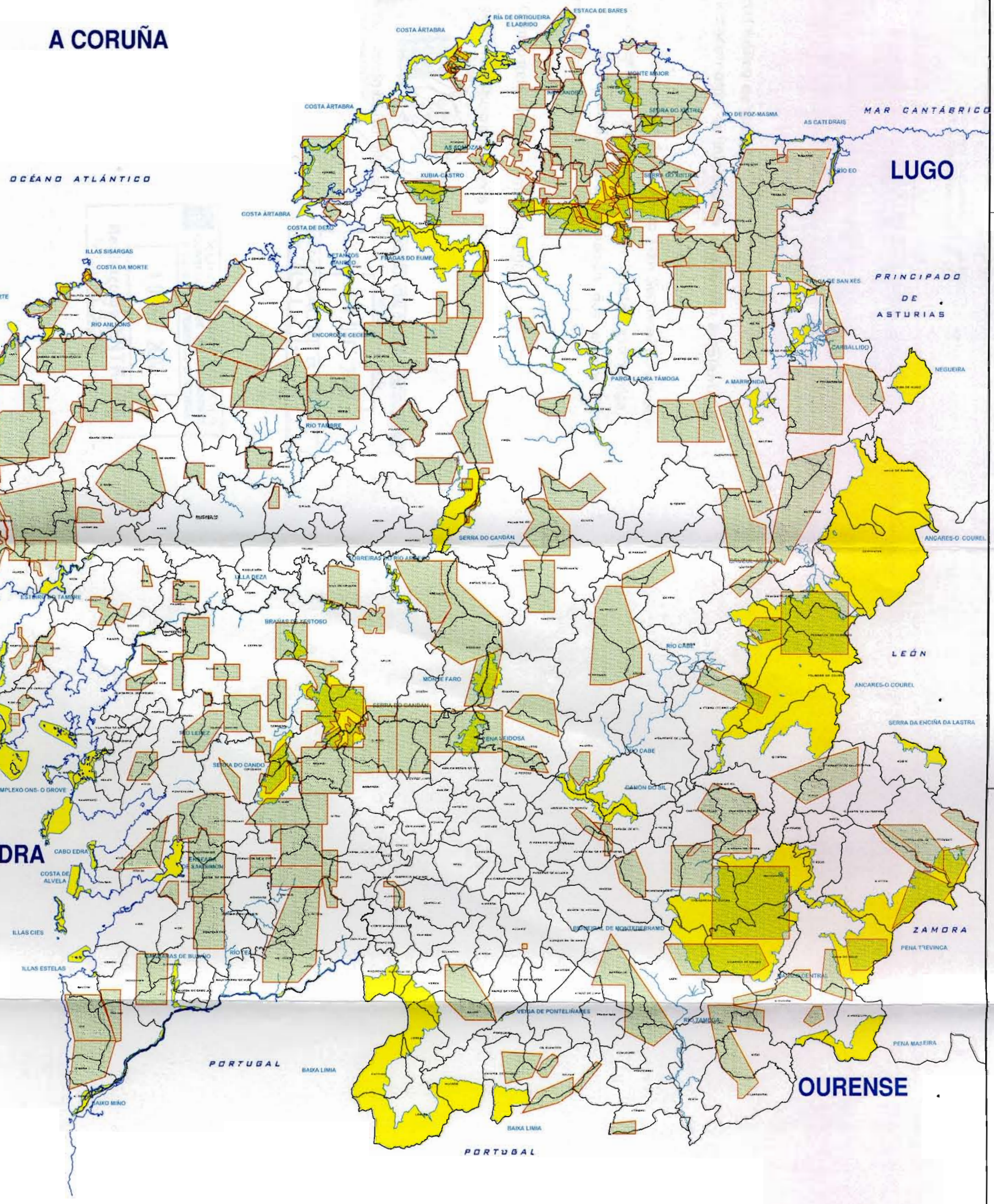
Anexo III. Rede Natura

AREAS DE DESENVOLVEMENTO EÓLICO



FECHA: DECEMBRO 2007	ESCALA: 1: 400.000	inega	AREAS DE DESENVOLVEMENTO EÓLICO	Nº PLANO: 01
REVISADO: 0	DEPARTAMENTO: ENERXIA E PLANIF.			
DEBUXADO:	EDITADO PARA: 01			

AREAS DE DESENVOLVEMENTO EÓLICO E REDE NATURA



CODIGO: INEGA–2007–081	FECHA: DECEMBRO 2007	ESCALA: 1:400.000	inega INSTITUTO ENERGÉTICO DE GALICIA	AREAS DE DESENVOLVEMENTO EÓLICO+REDE NATURA	Nº PLANO: 02
	REVISADO: O	DEPARTAMENTO: ENERXIA E PLANIF.			
	DEBUXADO:	EDITADO PARA: 01			