

Plan especial urbanístico de regulación de las condiciones de implantación de parques eólicos en el municipio de La Jonquera

Documento para aprobación inicial

Abril 2023

territorisxlm

(az) estudis i projectes de medi ambient i paisatge

ÍNDICE

I. MEMORIA INFORMATIVA.....	9
1. Antecedentes y referencias	9
1.1. Marco legal para la implantación de energía eólica	9
1.2. Estudi d'ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà.....	13
2. Análisis de los condicionantes básicos	17
3. Contexto territorial	18
3.1. Enmarcamiento territorial.....	18
4. Condicionantes urbanísticos	19
4.1. Pla Territorial de les Comarques Gironines	19
4.2. Planeamiento municipal. Clasificación del suelo	20
4.3. Planeamiento municipal. Calificación del suelo.....	21
4.4. Masías y otras edificaciones en SNU	25
5. Condicionantes físicos	27
5.1. Redes de la movilidad.....	27
5.2. Tejidos urbanos y viviendas en SNU.....	28
5.3. Patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico	28
5.4. Topografía i hidrografía	30
6. Condicionantes ambientales	32
6.1. Espacios de Interés Ecológico.....	32
6.2. Hábitats de interés	39
6.3. Cubierta vegetal	41
7. Condicionantes paisajísticos.....	45
7.1. Elementos naturales.....	45
7.2. Elementos culturales.....	46
7.3. Ámbitos perceptivos delimitados	49
II. MEMORIA JUSTIFICATIVA	51
1. Condicionantes per a la implantación de parques eólicos en La Jonquera	51
1.1. Suelos incompatibles con la implantación de parques eólicos en cumplimiento del marco legal vigente.....	51
1.2. Otros suelos de especial valor ambiental o paisajístico de La Jonquera	52
2. Definición del modelo	54
2.1 Principio de equilibrio y solidaridad	54
2.2 Principio de sostenibilidad y de integración paisajística.....	55
2.3 Principio de participación y gobernanza.....	55
3. Parámetros de regulación.....	56
3.1 Condiciones de implantación.....	56
3.2 Condiciones de ejecución.....	60
3.3 Condiciones de explotación.....	63
III. NORMAS REGULADORAS	65

IV. INFORME AMBIENTAL	73
1.Objectivo y alcance del PEU	74
1.1 Objeto.....	74
1.2 Ámbito de afectación.....	74
2. Condicionantes ambientales y paisajísticos para el desarrollo del PEU	74
2.1. Condicionantes topográficos e hidrología	74
2.2 Condicionantes paisajísticos	75
2.3 Condicionantes ecológicos.....	77
2.4 Medio ambiente atmosférico.....	87
3. Descripción básica del documento de planeamiento	90
4. Definición de los objetivos ambientales	93
5. Evaluación global del PEU	94
6. Medidas per minimizar los impactos ambientales	98
7.Conclusiones.....	99
V. INFORME DE IMPACTO PAISAJÍSTICO	101
1. Datos básicos	102
1.1. Síntesis de la actuación	102
1.2. Situación y ámbito de actuación.....	102
2. Planeamiento e instrumentos de paisaje.....	102
3. Paisaje del territorio municipal	106
3.1. DESCRIPCIÓN	106
3.2. Principales componentes y valores del paisaje	108
3.3. Evolución histórica y dinámicas actuales.....	116
3.4. Análisis de la visibilidad	120
4. Programa y requisitos del PEU	123
4.1. Finalidad y justificación del PEU	123
4.2. Componentes del PEU	123
4.3. Visión integral del PEU	125
5. Estrategia, criterios y medidas de integración	128
6. Conclusiones	131
VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	133

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Resumen del historial de planes, estudios, leyes y normativas alrededor de la energía eólica	12
Figura 02. Zona 1: El Pertús	14
Figura 02. Zona 2: Nort d’Agullana – Oest de La Jonquera	15
Figura 03. Zona 3: Est de La Jonquera – Serrat de la Sureda – Boscos del Canadal	15
Figura 04. Zonas de posible implantación	16
Figura 05. Esquema de la estructura de contenidos de la diagnosis territorial.....	17
Figura 06. Enmarcamiento territorial.....	18
Figura 07. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines.....	19
Figura 08. Clasificación del suelo	21
Figura 09. Calificación del suelo	22
Figura 10. Uso residencial y de actividad económica	23
Figura 11. Regulación del SNU: protecciones locales + protecciones territoriales	24
Figura 12. Masías y otras edificaciones en SNU	26
Figura 13. Redes de movilidad	27
Figura 14. Tejidos urbanos y viviendas en SNU	28
Figura 15. Patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico	30
Figura 16. Topografía Y hidrografía	31
Figura 17. Condicionantes ecológicos	32
Figura 18. Espacios Naturales Protegidos	35
Figura 19. Trayectorias de aves migratorias, registradas durante el estudio de un ciclo anual en 4 puntos de muestreo.....	37
Figura 20. Distancias y trayectorias, según la estación, de la migración de los avetoros que crían en los Países Bajos.....	38
Figura 21. Otros espacios de interés ecológico.....	39
Figura 22. Hábitats de interés.....	40
Figura 23. Cubierta vegetal.....	41
Figura 24. Condicionantes Paisajísticos.....	45

Figura 25. Elementos naturales del paisaje	46
Figura 26. Elementos culturales del paisaje	48
Figura 27. Ámbitos perceptivos delimitados	50
Figura 28. Identificación de los suelos incompatibles	52
Figura 29. Suelos incompatibles y compatibles condicionados	53
Figura 30. Estructura de los parámetros de regulación	56
Figura 31. Espacios de alto valor ecológico a preservar	57
Figura 32. Espacios de alto valor paisajístico a preservar	59
Figura 33. Espacios reservados por seguridad	60
Figura 34. Condicionantes ecológicos	62
Figura 35. Condicionantes paisajísticos	63
Figura 36. Vigilancia de los impactos ecológicos	64

ATLAS CARTOGRÁFICO

I00. Ortofoto del municipio

I01. Enmarcamiento territorial

I02. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines

I03. Planeamiento vigente. Clasificación del suelo

I04. Planeamiento vigente. Calificación del suelo

I05. Uso residencial y actividad económica

I06. Masías y otras edificaciones en suelo no urbanizable

I07. Redes de la movilidad

I08. Tejidos urbanos y viviendas en suelo no urbanizable

I09. Patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico

I10. Topografía e hidrografía

I11. Red de caminos

I12. Espacios naturales protegidos

I13. Otros espacios de interés ecológico

I14. Hábitats de interés

I15. Cubierta vegetal

I16. Elementos naturales del paisaje

I17. Elementos culturales del paisaje

I18. Ámbitos perceptivos delimitados

D03. Mapa de interés ecológico

D04. Mapa de interés paisajístico

N01 Condiciones de implantación. Valores ecológicos

N02. Condiciones de implantación. Valores paisajísticos

N03. Condiciones de implantación. Condiciones de seguridad

I. MEMORIA INFORMATIVA

1. Antecedentes y referencias

1.1. Marco legal para la implantación de energía eólica

Los primeros instrumentos de planificación para la implantación de sistemas de producción de energía eólica en el territorio catalán fueron el *Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya* aprobado definitivamente en el año 2002, y las *Zones de Desenvolupament Prioritari*, del año 2010. Estos instrumentos estuvieron vigentes hasta su derogación en el año 2019.

- **Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya (2002)**

Prevé la existencia de las llamadas *Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP)* de parques eólicos, que son aquellas áreas donde confluyen diferentes condicionantes (energéticos, ambientales y urbanísticos) y que solo pueden ser explotadas mediante la adjudicación por parte de la Generalitat a partir de un concurso público. Fuera de las ZDP solo se pueden instalar parques de hasta 10 MW o un máximo de 5 aerogeneradores. Este modelo se vio afectado por diferentes cambios en la normativa estatal, que han hecho que se convierta en un freno para la implantación de parques eólicos.

- **Zones de Desenvolupament Prioritari (2010)**

El Gobierno aprueba las *Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP)* para la energía eólica, a las cuales se circunscribirá la instalación de parques eólicos (es decir, instalaciones de más de 10 MW o más de 5 molinos).

Aunque no se trata de un documento normativo, durante el año 2022 se ha realizado la actualización del *Estudi d'ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà* elaborado por el Institut Cerdà en el año 2010.

- **Estudi d'Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà (Institut Cerdà)**

Tiene como objetivo definir y analizar modelos y sectores de implantación de la energía eólica en el Alt Empordà, evaluando las posibilidades y los requerimientos del territorio, valorando el potencial energético y proponiendo un modelo de gestión comarcal que permita a las administraciones locales del Alt Empordà proponer un escenario de desarrollo de la energía eólica en la comarca.

En la misma línea, a nivel estatal, el Ministerio para la Transformación Ecológica y el reto Demográfico ofrece desde el 2020 el geoportal de *Mapas de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables: Eólica y fotovoltaica*.

- **Mapas de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables: Eólica y fotovoltaica (MITECO)**

Herramienta enfocada en proyectos para grandes instalaciones. El mapa muestra el valor del índice de sensibilidad ambiental.

Con el Decreto-ley 16/2019, de 26 de noviembre, de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables, quedó derogado el *Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya*. Actualmente el marco legal vigente para la implantación de parques eólicos viene definido por este Decreto y sus posteriores modificaciones (*Decreto-ley 24/2021, Ley 2/2021, Decreto-ley 5/2022 y Ley 6/2022*):

- **Decreto-ley 16/2019, de 26 de noviembre, de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables.**

Deroga: el Decreto 174/2002 de regulación de la energía eólica en Cataluña y el Decreto 147/2009 por el cual se regulan los procedimientos administrativos aplicables a la implantación de parques eólicos e instalaciones fotovoltaicas en Cataluña.

- **Decreto-ley 24/2021, de 26 de octubre, de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas.**

Modifica el Decreto-ley 16/19 de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables. A diferencia de las normativas vigentes, ahora se parte del supuesto que todo el país es susceptible de acoger aerogeneradores (siempre que, naturalmente, haya recursos eólicos), de forma que solo se impide su instalación en territorios de gran valor (zonas rojas). En concreto se consideran **incompatibles con los molinos de viento los espacios naturales que tengan una protección especial, las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y los enclaves incluidos en el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) de menos de 1.000 ha de extensión (fijaba distancia a núcleo de población de 1Km).**

- **Ley 2/2021, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público, por la cual se modifica el Decreto-ley 24/2021**

La finalidad del decreto es reducir la afectación de los terrenos de valor natural elevado, evitando la pérdida de la base de su valor. **Minimizar la afectación de los conectores ecológicos, la afectación sobre las especies amenazadas o especialmente vulnerables** en los parques eólicos y en los puntos estratégicos para **la migración de las aves y evitar las áreas críticas de las aves rapaces amenazadas**. Para identificar y valorar la afectación a los conectores ecológicos, hay que consultar la documentación sobre conectividad ecológica existente en los planes territoriales parciales. Tener en cuenta el impacto acumulativo derivado de la concentración de parques eólicos. Respetar una **distancia mínima de 500m entre los aerogeneradores y el límite de los núcleos de población**.

- **Decreto-ley 5/2022, de 17 de mayo, de medidas urgentes para contribuir a paliar los efectos del conflicto bélico de Ucrania en Cataluña**

Modifica el Decreto-ley 16/2019 de medidas urgentes para la emergencia climática y el impulso a las energías renovables y el Decreto-ley 24/2021 de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas. Con este decreto se simplifican los procedimientos de autorización de las actuaciones declaradas de urgencia por razones de interés público. En este sentido se consideran de interés público los proyectos de generación mediante energías renovables de potencia igual o inferior a 5MW que, por sus dimensiones y poca complejidad, pueden tener una tramitación más ágil.

- **Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra**

Exime a los grandes parques eólicos (hasta 75MW) y fotovoltaicos del procedimiento de evaluación ambiental si se cumplen ciertos requisitos, y lo sustituye por un procedimiento de determinación de afección ambiental, reduciendo así los plazos de tramitación a través del procedimiento de urgencia.

Finalmente, hay que mencionar que en mayo de 2022 el Gobierno aprobó la formulación del *Pla territorial sectorial per a la implantació de les energies renovables a Catalunya*, que deberá que ser elaborado por el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, a través del Institut Català d'Energia (ICAEN).

- **Pla territorial sectorial per a la implantació de les energies renovables a Catalunya**

Tiene que establecer los criterios y facilitar el cumplimiento de los hitos necesarios en este ámbito para la transición energética de Cataluña hacia un modelo descarbonizado en el año 2050. El documento tendrá que determinar las directrices generales de la distribución en todo el territorio de las instalaciones de aprovechamiento de las energías renovables, fundamentalmente eólica y fotovoltaica, pero también otras instalaciones singulares necesarias para hacer efectiva la transición energética en Cataluña. También tendrá que establecer las prioridades y los estándares y las normas de distribución territorial necesarias para la implantación de energías renovables en Cataluña, incluyendo medidas para minimizar sus impactos. Finalmente, tendrá que concretar, en caso de que sea necesario, la obligación de reserva de suelo para este tipo de instalaciones.

Figura 01. Resumen del historial de planes, estudios, leyes y normativas alrededor de la energía eólica

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	
Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya				Derogación																	Aprobación	
Zones de Desenvolupament Prioritari													Aprobación									
Estudi d' Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà	Actual												Redacción									
Mapas de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables: Eólica y fotovoltaica	Actual																					
Decreto-ley 16/2019				Aprobación																		
Decreto-ley 24/2021																						
Ley 2/2021																						
Decreto-ley 5/2022																						
Ley 6/2022																						
Pla territorial sectorial per a la implantació de les energies renovables a Catalunya																						

Fuente: Elaboración propia.

El **marco legal actual** que rige la implantación de la energía eólica es pues es el que viene **establecido por la ley**. Los aspectos esenciales para tener en cuenta se pueden encontrar en el Decreto-ley 24/2021, de 26 de octubre, de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas, y en su modificación de la Ley 2/2021, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público por la cual se modifica el Decreto-ley 24/2021. Las zonas no compatibles con la implantación de parques eólicos se recogen en el Artículo 8:

Artículo 8. Criterios específicos para la implantación de parques eólicos.

8.1 En la elección del emplazamiento de los parques eólicos será necesario:

a) Reducir la afectación a los terrenos de valor natural elevado, evitando la pérdida de la base de su valor. Minimizar la afectación a los conectores ecológicos, la afectación sobre las especies amenazadas o especialmente vulnerables en los parques eólicos y en los puntos estratégicos para el paso migratorio de las aves y evitar las áreas críticas de las rapaces amenazadas. Para identificar y valorar la afectación a los conectores ecológicos, es preciso consultar la documentación sobre conectividad ecológica existente en los planes territoriales parciales.

b) Evitar lugares de elevado impacto paisajístico y de elevada significación o relevancia para la sociedad de acuerdo con los catálogos de paisaje.

c) Tener en cuenta el impacto acumulativo derivado de la concentración de parques eólicos.

d) Respetar una distancia mínima de 500 metros entre los aerogeneradores y el límite de los núcleos de población.

8.2 Se consideran zonas no compatibles con la implantación de parques eólicos los espacios naturales de especial protección (ENPE), las zonas de especial protección de las aves (ZEPA) y los espacios naturales incluidos en el PEIN de superficie inferior a 1.000 ha. No obstante, a través de estudios y análisis específicos, que deben reflejarse en un plan territorial sectorial, se puede modificar y precisar este criterio.

En resumen, según la legislación vigente, los suelos que son **directamente incompatibles con la implantación de parques eólicos** son:

- **ENPE** (Espacios Naturales de Protección Especial).
- **ZEPA** (Zona de Especial Protección para las Aves).
- **PEIN < 1.000 ha** (espacios incluidos en el Plan de Espacios de Interés Natural de menos de 1.000 ha).
- **Núcleos de población y área de afectación de 500 m desde el límite** (el *Estudi d'ordenació i integració territorial dels Parcs eòlics de l'Alt Empordà* recomienda 1 km de distancia).

A estas incompatibilidades habrá que añadir los condicionantes necesarios para garantizar la preservación de los valores ambientales y paisajísticos particularmente en relación con las especies vulnerables, a los hábitats de especial interés, y a los valores patrimoniales y culturales del paisaje.

1.2. Estudio de ordenación e integración territorial de los parques eólicos en el Alt Empordà

Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, en el año 2010 se presentó el *Estudi d'ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà* por parte del Institut Cerdà. Actualmente, en 2022, se ha presentado desde la Diputación de Girona el estudio actualizado realizado por Most Enginyers.

Este documento evalúa las posibles zonas de implantación de energía eólica desde dos puntos de vista principales: la protección reglada del territorio y el potencial energético. En este estudio solo se ha analizado el territorio terrestre, queda excluido por lo tanto el potencial energético de la tecnología *offshore* en el Alt Empordà.

Se hace una identificación del territorio incompatible a partir de lo establecido por la ley (ENPE, ZEPA, PEIN < 1.000 ha, núcleos de población y área de afectación de 500 m desde el límite) a pesar de que recomienda que el área de afectación sea de 1 km desde el límite del núcleo de población, y del territorio compatible.

Para acotar el territorio compatible se aplican otros criterios adicionales: emplazamientos compatibles con el planeamiento territorial y urbanístico, no afectación sobre el entorno de influencia, patrimonio natural, biodiversidad y patrimonio cultural; adecuación a directrices y objetivos de ordenación territorial y de paisaje; planes territoriales parciales y catálogos de paisaje.

Posteriormente se delimitan unas zonas de posible implantación el territorio compatible considerando los criterios de protección adicionales con el recurso eólico. Se excluyen por lo tanto los territorios con poco recurso eólico para definir el territorio viable. Se definen 20 zonas agrupadas en 5 sectores de las cuales se hace una ficha por cada una en la que se presenta un cálculo del potencial total y el número aproximado de aerogeneradores (considerándolos de 5 MW) que podría tener cada una. Dentro del término municipal de La Jonquera se delimitan 3 zonas diferentes de posible implantación (Figura 29):

- Zona 1: El Pertús

Superficie: 42,2 ha

Potencia total: 10-20 MW

Figura 02. Zona 1: El Pertús

Descripció					Nivells de protecció				
Nom	El Pertús				Valoració general	El 100% és Sòl de Valor Natural i de Connexió segons el PDT			
Municipis	la Jonquera								
Superfície de la zona (ha)	42,2				Paràmetres ambientals	Espais Naturals		Pla Director Territorial de l'Empordà	
Característiques orogràfiques generals	Orografia muntanyosa irregular					PEIN -XN2000	0%	Protecció PDT	Sí
Usos del sòl predominants	Terreny forestal					ENPE	0%	Sòl de Valor Natural i de Connexió	100%
Nivell d'accessibilitat	Possibilitat d'utilitzar les infraestructures existents, sense grans actuacions per a la seva adequació.					Forests	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola i Connector	0%
Proximitat als corredors d'infraestructures	Alta					Zones humides	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola	0%
Paràmetres energètics						Patrimoni geològic	0%	Sòl de protecció territorial	0%
Potència total [MW]	de		a			Planificació Urbanística Municipal			
	10		20			Protecció PUM	No	Protecció agrícola	0%
Nombre aproximat d'aerogeneradors	de		a			Protecció d'espais fluvials i/o zones humides	0%	Protecció forestal	0%
	2		4			Protecció paisatgística	0%	Protecció forestal on no es permet l'edificació	0%
Tipus d'aerogenerador recomanat (kW)	5000				Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic				
Densitat Potència / superfície (MW/ha)	0,355				Capçalera del riu Llobregat i St. Julià dels Torts				
Projectes de parc en tramitació	No								
Possibilitats d'implantació									
Nombre i tipologia de parcs	Més de 20 u	Entre 10 i 20 u	Entre 5 i 10 u	Menys de 5 u					
	0	0	0	1					
Descripció de les possibilitats d'implantació	Possibilitat d'implantació d'un petit parc en el corredor de l'AP7, condicionat a un estudi en detall del recurs eòlic de l'emplaçament.								
Preexistències									
Masos	0								
Patrimoni arquitectònic i cultural	0								

Fuente: Estudi d'Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà.

- Zona 2: Nort d’Agullana – Oest de La Jonquera

Superfície: 415,3 ha
 Potència total: 25-50 MW

Figura 02. Zona 2: Nort d’Agullana – Oest de La Jonquera

Descripció					Nivells de protecció				
Nom	Nord d'Agullana - oest de la Jonquera				Valoració general	Hi ha algun petit espai amb protecció paisatgística segons la planificació municipal			
Municipis	Agullana, la Jonquera								
Superfície de la zona (ha)	415,3				Paràmetres ambientals	Espais Naturals		Pla Director Territorial de l'Empordà	
Característiques orogràfiques generals	Orografia muntanyosa irregular					FEIN -XN2000	0%	Protecció PDT	No
Usos del sòl predominants	terreny forestal					ENPE	0%	Sòl de Valor Natural i de Connexió	1%
Nivell d'accessibilitat	Propera a xarxa de carreteres existents, cal estudiar si són necessàries petites actuacions per a permetre el pas de maquinària pesada.					Forests	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola i Connector	1%
Proximitat als corredors d'infraestructures	Alta					Zones humides	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola	0%
Paràmetres energètics						Patrimoni geològic	0%	Sòl de protecció territorial	0%
Potència total [MW]	de		a			Planificació Urbanística Municipal			
	25		50			Protecció PUM	Si	Protecció agrícola	0%
Nombre aproximat d'aerogeneradors	de		a			Protecció d'espais fluvials i/o zones humides	0%	Protecció forestal	2%
	5		10			Protecció paisatgística	5%	Protecció forestal on no es permet l'edificació	0%
Tipus d'aerogenerador recomanat (kW)	5000				Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic	Cappalera del riu Llobregat i St. Julià dels Torts, Garrotxa d'Empordà (sector septentrional)			
Densitat Potència / superfície (MW/ha)	0,090								
Projectes de parc en tramitació	No								
Possibilitats d'implantació									
Nombre i tipologia de parcs	Més de 20 u	Entre 10 i 20 u	Entre 5 i 10 u	Menys de 5 u					
	0	0	1	0					
Descripció de les possibilitats d'implantació	Configuració en grup.								
Preexistències									
Masos	2								
Patrimoni arquitectònic i cultural	0								

Fuente: Estudi d'Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà.

- Zona 3: Est de La Jonquera – Serrat de la Sureda – Boscos del Canadal

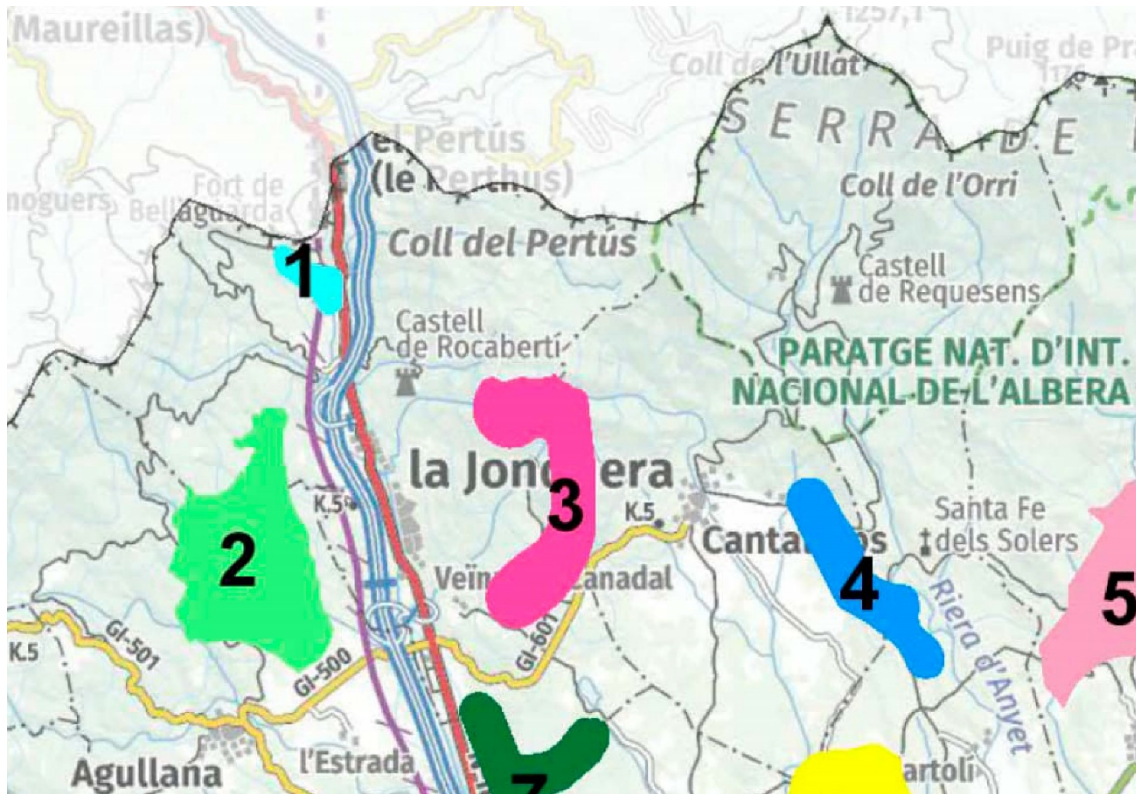
Superfície: 309,3 ha
 Potència total: 40-60 MW

Figura 03. Zona 3: Est de La Jonquera – Serrat de la Sureda – Boscos del Canadal

Descripció					Nivells de protecció				
Nom	Est de la Jonquera-Serrat de la Sureda - Boscos del Canadal				Valoració general	El 100% és Sòl de Valor Natural i de Connexió segons el PDT			
Municipis	Cantalops, la Jonquera								
Superfície de la zona (ha)	309,3				Paràmetres ambientals	Espais Naturals		Pla Director Territorial de l'Empordà	
Característiques orogràfiques generals	Carena mitja muntanya + Orografia muntanyosa irregular					FEIN -XN2000	0%	Protecció PDT	Si
Usos del sòl predominants	terreny forestal					ENPE	0%	Sòl de Valor Natural i de Connexió	100%
Nivell d'accessibilitat	Carenes de mitja muntanya amb poca accessibilitat per a maquinària pesada.					Forests	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola i Connector	0%
Proximitat als corredors d'infraestructures	Alta					Zones humides	0%	Sòl d'Alt Valor Agrícola	0%
Paràmetres energètics						Patrimoni geològic	0%	Sòl de protecció territorial	0%
Potència total [MW]	de		a			Planificació Urbanística Municipal			
	40		60			Protecció PUM	Si	Protecció agrícola	0%
Nombre aproximat d'aerogeneradors	de		a			Protecció d'espais fluvials i/o zones humides	0%	Protecció forestal	76%
	8		12			Protecció paisatgística	0%	Protecció forestal on no es permet l'edificació	0%
Tipus d'aerogenerador recomanat (kW)	5000				Catàleg d'Espais d'Interès Natural i Paisatgístic	Aspres de l'Albera			
Densitat Potència / superfície (MW/ha)	0,162								
Projectes de parc en tramitació	Sí (Parc Eòlic Galatea)								
Possibilitats d'implantació									
Nombre i tipologia de parcs	Més de 20 u	Entre 10 i 20 u	Entre 5 i 10 u	Menys de 5 u					
	0	1	1	0					
Descripció de les possibilitats d'implantació	Aprofitar la Carena del Serrat de la Sureda, juntament amb una configuració en grup en els Boscos de Canadal.								
Preexistències									
Masos	1								
Patrimoni arquitectònic i cultural	0								

Fuente: Estudi d'Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà.

Figura 04. Zonas de posible implantación



Fuente: Estudi d'Ordenació i integració territorial dels parcs eòlics a l'Alt Empordà.

En base a las distintas zonas de posible implantación presentadas en este estudio se ha hecho un cálculo de la relación media entre la potencia y la superficie de los parques para disponer de unos **indicadores del potencial de los suelos compatibles** de La Jonquera definidas en este PEU:

- **Densidad media potencia/superficie:** 0,14 MW/ha
- **Densidad media superficie/potencia:** 12,3 ha/MW

Es importante señalar que este estudio pretende hacer una estimación general del potencial productivo del territorio del Alt Empordà pero que, tal y como se indica en el propio estudio, es necesario un análisis más detallado de los valores a proteger en cada uno de los ámbitos puesto que tan solo se han tenido en consideración las protecciones básicas y no las específicas que también habría que considerar.

Uno de los factores decisivos que el estudio no ha incorporado son los hábitats por proteger, y por tanto hace falta una mirada en mayor profundidad para poder identificar los ámbitos con potencial real de acoger parques para la producción de energía eólica.

2. Análisis de los condicionantes básicos

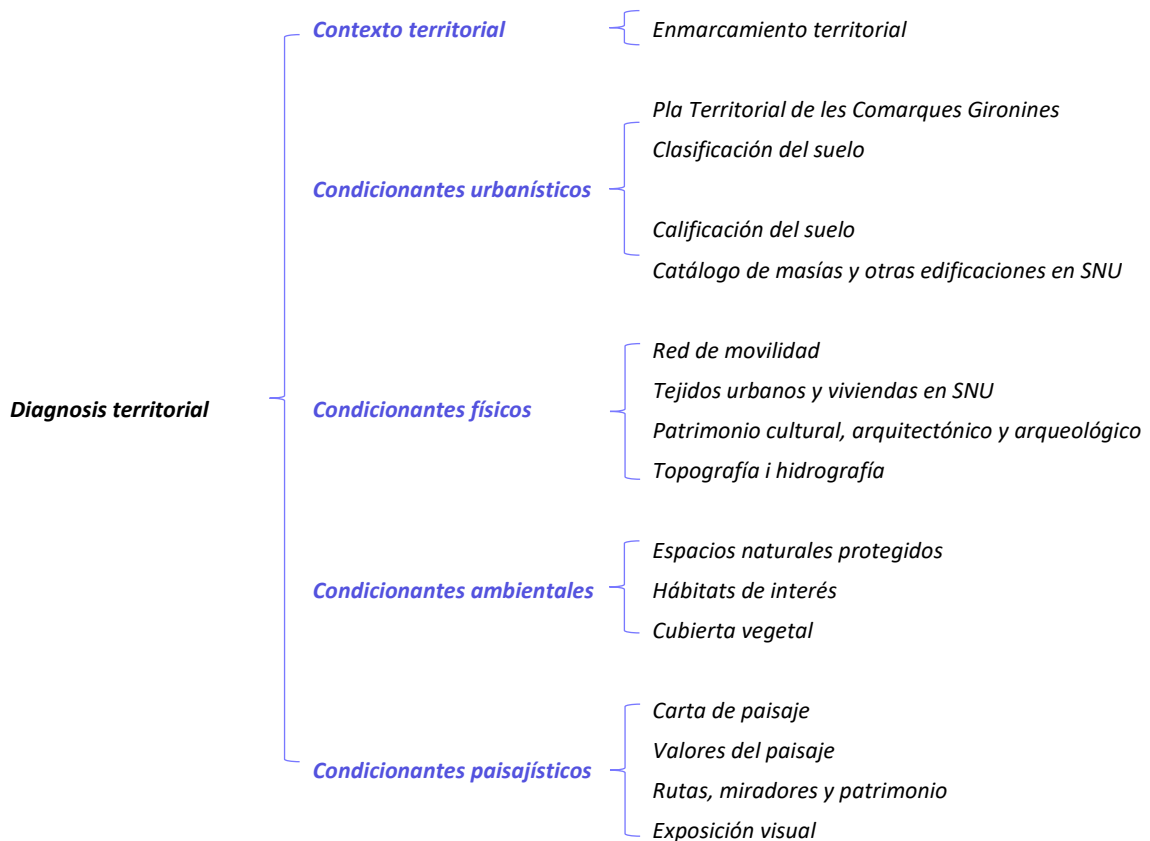
La diagnosis territorial recoge el análisis del estado actual de La Jonquera valorando su encaje territorial y los diferentes condicionantes que pueden afectar la implantación de la energía eólica en el municipio (Figura 01).

Este análisis se ha elaborado a través de una mirada sobre el **contexto territorial**, analizando el entorno territorial y su relación con los municipios vecinos con la intención de identificar los rasgos más relevantes que pueden condicionar la implantación de parques eólicos en el municipio.

En primer lugar, se estudian los **condicionantes urbanísticos** en cuanto a planeamiento territorial y a planeamiento municipal, el POUM de La Jonquera. A continuación, se analizan los **condicionantes físicos** como por ejemplo la red de movilidad, la estructura de los tejidos urbanos, el patrimonio, la topografía y la hidrografía. Por otro lado, en los **condicionantes ambientales** se detallan los espacios naturales protegidos, los hábitats de interés y la cubierta vegetal del municipio. El último apartado de la diagnosis territorial pone el foco en los **condicionantes paisajísticos** a partir de la carta y los valores del paisaje, las rutas, los miradores y el patrimonio, y la exposición visual.

El análisis de todos estos factores ha permitido elaborar una diagnosis integrada en base a la cual se establecen los criterios principales para la implantación de parques eólicos en el municipio, sobre el que se construirá la normativa urbanística de este PEU.

Figura 05. Esquema de la estructura de contenidos de la diagnosis territorial



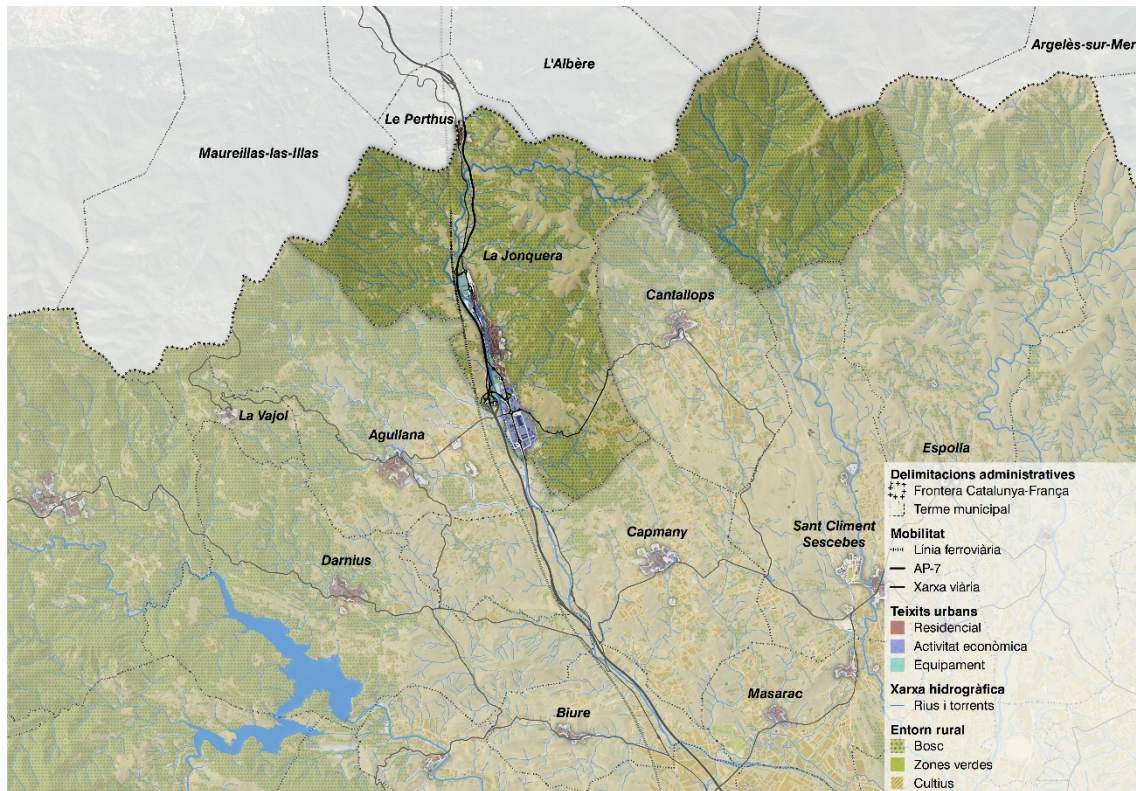
Fuente: Elaboración propia

3. Contexto territorial

3.1. Enmarcamiento territorial

La Jonquera es un municipio de la provincia de Girona situado en el norte de la comarca del Alt Empordà, haciendo frontera con Francia. Este limita con Espolla por el este, con Sant Climent Sescebes, Cantallops y Campmany por el sur, y con Agullana por el suroeste. También limita con los municipios franceses de Maureillas-las-Illas por el noroeste, con Le Perthus, El Albère y Laroque-des-Albères por el norte y con Sorède por el noreste (Figura 02, Plano I01 en el Atlas Cartográfico). Su término municipal tiene una **extensión de 5.690 ha** y en 2021 tenía **una población de 3.340 habitantes**.

Figura 06. Enmarcamiento territorial



Fuente: Elaboración propia.

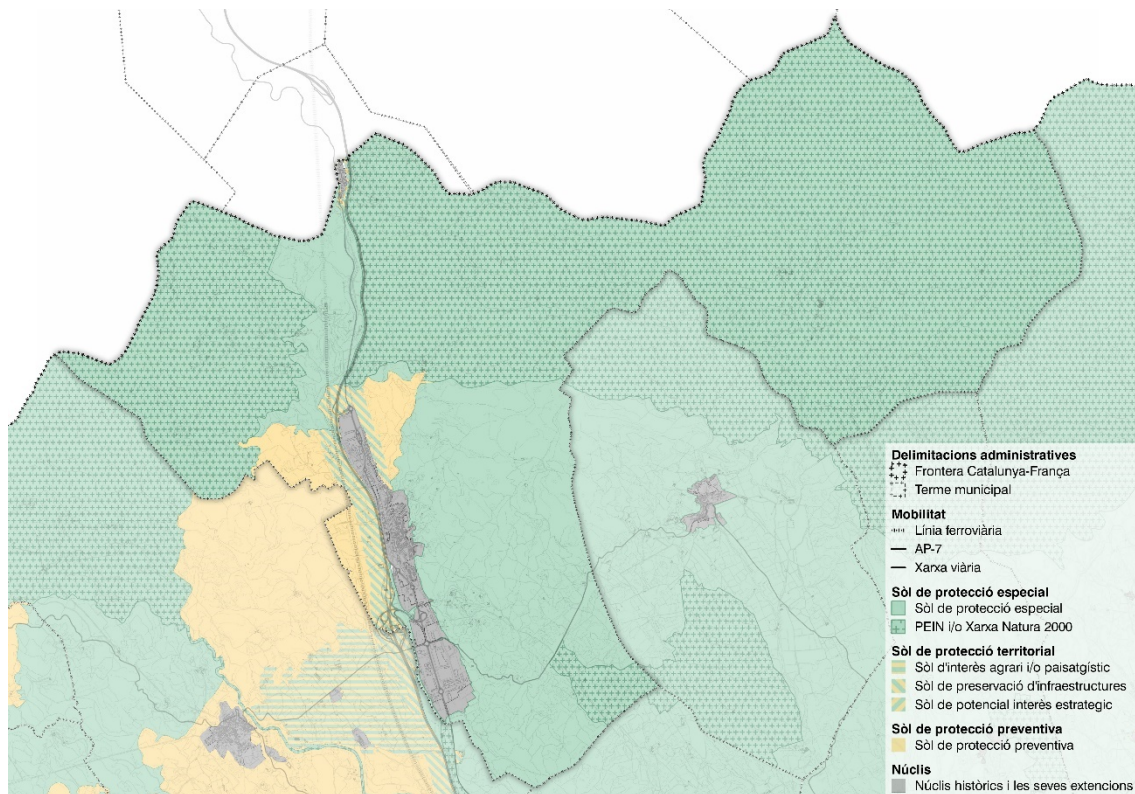
4. Condicionantes urbanísticos

En este apartado se exponen las directrices establecidas por el planeamiento territorial que tienen afectaciones de carácter urbanístico del *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)*. Por otro lado, también se recoge el análisis del POUM de La Jonquera poniendo especial atención en la clasificación y la calificación del suelo y en el catálogo de masías y otras edificaciones en SNU.

4.1. Pla Territorial de les Comarques Gironines

En relación con el planeamiento territorial, se ha realizado un análisis del *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)* aprobado definitivamente el 14 de septiembre de 2010. En referencia al **sistema de espacios abiertos** el suelo no urbanizable de La Jonquera queda recogido dentro de los tres tipos de protecciones establecidas: especial, territorial y preventiva (Figura 03, Plano I02 en el Atlas Cartográfico).

Figura 07. Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines



Fuente: Elaboración propia a partir del PTPCG.

La mayor parte del SNU se encuentra en la categoría de **protección especial** parte de la cual queda recogida por el Plan de Espacios de Interés Natural (**PEIN**) y la **Red Natura 2000** como son el Massís de les Salines en el noroeste, el Massís de l'Albera en el noreste y las Basses de l'Albera en el sudeste. El resto queda categorizado como otro suelo de protección especial:

“El suelo de protección especial comprende aquel suelo que por sus valores naturales o por su localización en el territorio, el Plan considera que es lo más adecuado para integrar una red permanente y continua de espacios abiertos que tiene que garantizar la biodiversidad y vertebrar el conjunto del territorio, con sus

diferentes caracteres y funciones. Esta categoría de suelo incorpora como primeros constituyentes todos los espacios que han sido protegidos por la normativa sectorial o por planeamientos específicos, sea el Plan de Espacios de Interés Natural, la Red Natura 2000.”

En los alrededores norte, nordeste y oeste del casco urbano (suelo urbano) hay una franja de suelo de **protección territorial de prevención de infraestructuras** siguiendo el trazado de la AP-7:

“El suelo de protección territorial comprende aquel suelo que el Pla no considera necesario que forme parte de la red de suelo de protección especial, pero que tiene valores, condicionantes o circunstancias que motivan una regulación restrictiva de su posible transformación, dado que existe en el ámbito del Plan suficiente suelo de protección preventiva para dar respuesta a todas las necesidades de desarrollo urbanístico o de edificación en suelo no urbanizable que se dieran a lo largo de su periodo de vigencia.

El Plan distingue tres motivos por los cuales el suelo tiene que ser considerado suelo de protección territorial y en consecuencia tiene que ser preservado o se tiene que condicionar la transformación a un suficiente interés territorial: interés agrario y/o paisajístico, potencial interés estratégico, y preservación de corredores de infraestructuras.

Preservación de corredores de infraestructuras:

En áreas de suelo que, por razón de su situación a lo largo de determinadas infraestructuras o en lugares críticos del territorio, tienen que quedar excluidas de transformaciones urbanísticas con el fin de no dificultar futuras propuestas de mejora de la movilidad territorial o de dotación de infraestructuras en general.”

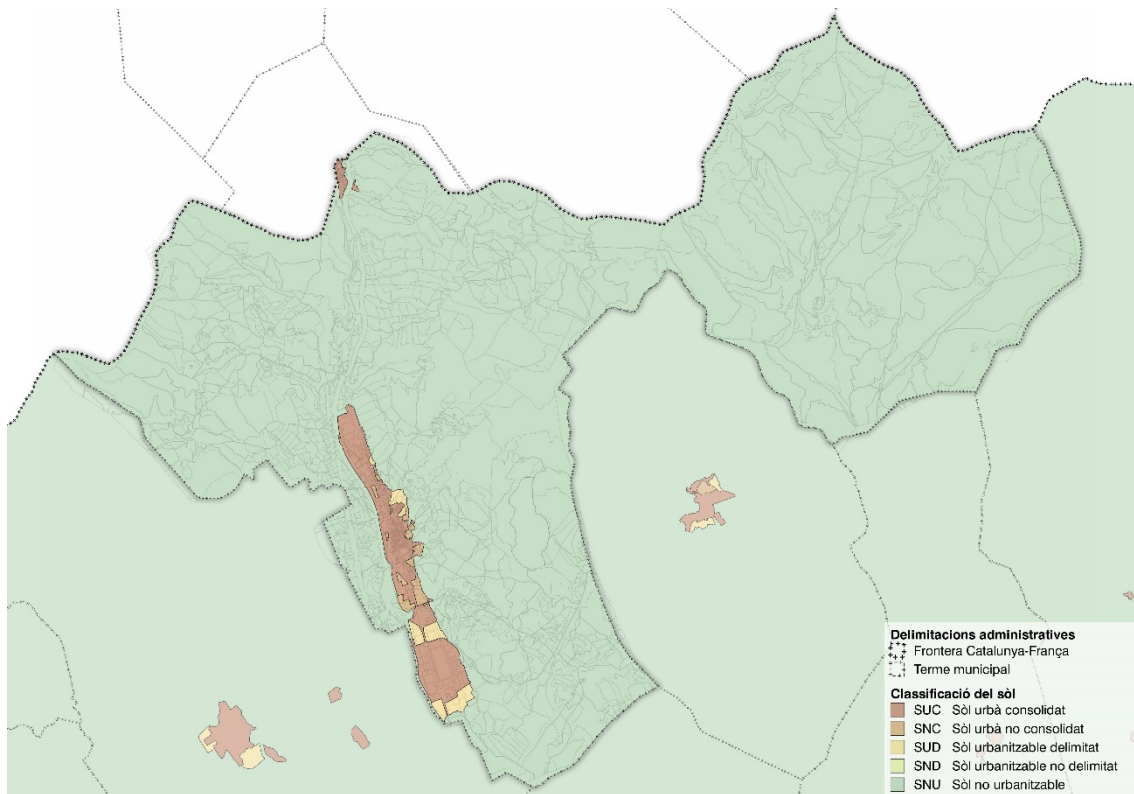
Finalmente, el resto del suelo se determina de **protección preventiva** (situación menos restrictiva del SNU en el PTPCG):

“El suelo de protección preventiva comprende aquellos suelos clasificados como no urbanizables en el planeamiento urbanístico que no hayan sido considerados de protección especial o de protección territorial.”

4.2. Planeamiento municipal. Clasificación del suelo

El **Pla d’Ordenació Urbanística Municipal de La Jonquera (POUM)** aprobado definitivamente el 23 de diciembre del 2004 es el planeamiento municipal vigente. Posteriormente a su entrada en vigor, el POUM se ha visto modificado en 7 ocasiones; en los años 2006, 2009, 2011, 2012, 2016, 2018 y 2021.

Figura 08. Clasificación del suelo



Fuente: Elaboración propia a partir del POUM de La Jonquera.

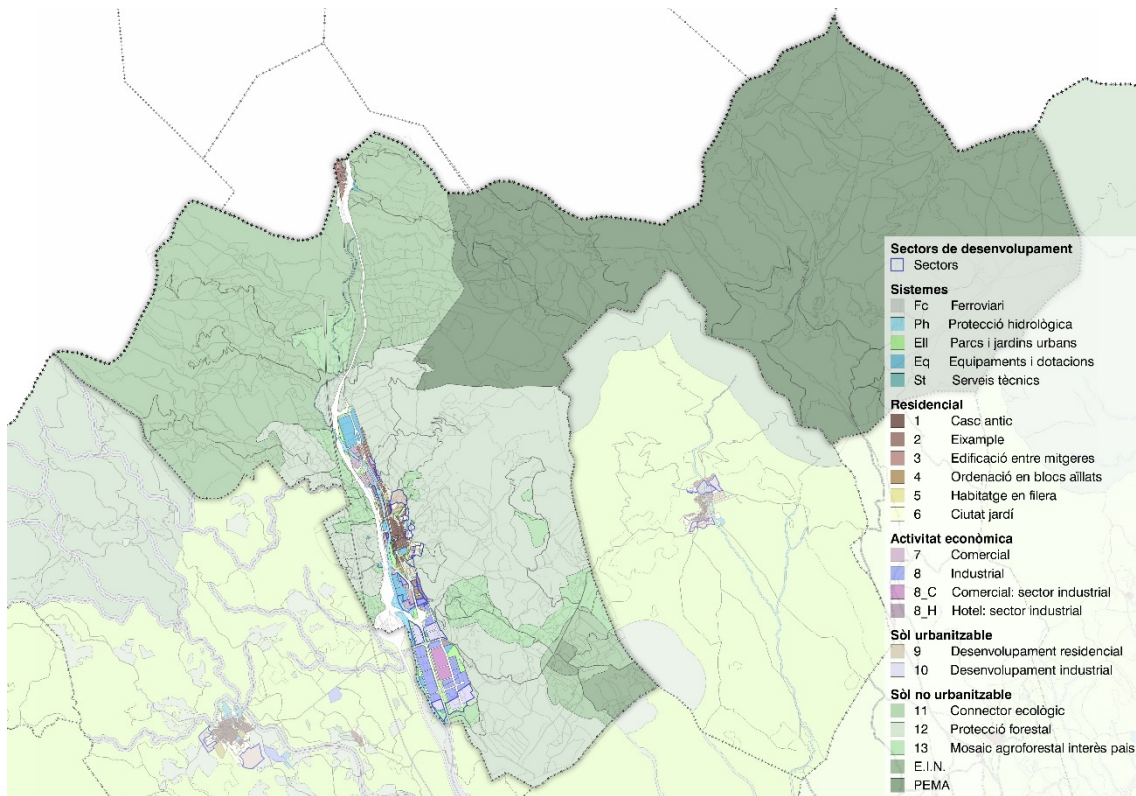
En cuanto al régimen urbanístico del suelo, se determinan las siguientes categorías: suelo urbano consolidado (SUC), suelo urbano no consolidado (SNC), suelo urbanizable delimitado (SUD), suelo urbanizable no delimitado (SND) y suelo no urbanizable (SNU) (Figura 04, Plano I03 en el Atlas Cartográfico).

El ámbito de suelo urbano de La Jonquera tiene una superficie total de 197,81 ha. La mayor parte de este se incluye en el régimen de **suelo urbano consolidado** (190,16 ha), mientras que se clasifican 7 áreas de **suelo urbano no consolidado** (7,65 ha). En cuanto a los suelos urbanizables (48 ha), se sitúan en 8 sectores clasificados como **suelo urbanizable delimitado**. La mayor parte del término municipal se incluye en el régimen de **suelo no urbanizable**, con una extensión de 5.454,62 ha, que supone el 96,7% del total del municipio.

4.3. Planeamiento municipal. Calificación del suelo

En relación con la **calificación urbanística del suelo**, el POUM de La Jonquera establece diferentes calificaciones para los sistemas locales, para las zonas en suelo urbano, las zonas en suelo urbanizable y las zonas en suelo no urbanizable (Figura 05, Plano I04 en el Atlas Cartográfico).

Figura 09. Calificación del suelo

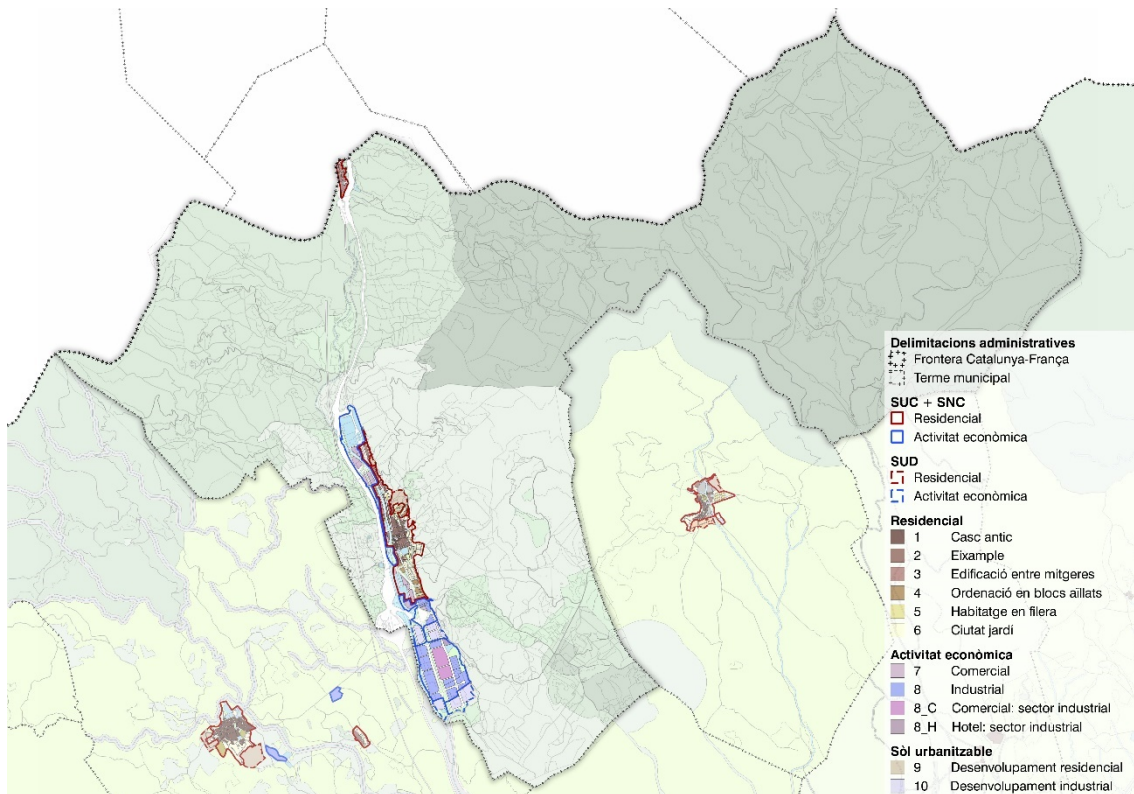


Fuente: Elaboración propia a partir del POUM de La Jonquera.

Se definen seis categorías de **sistemas locales**: sistema de comunicaciones **ferroviario** (Fc), **viario** (V) y de **aparcamientos** (Ap), sistema de **equipamientos y dotaciones** (Eq), sistema de **servicios técnicos** (St) y sistema **de parques y jardines urbanos** (Ell). Respecto al sistema de equipamientos y dotaciones, se categorizan los suelos por usos definiendo los equipamientos de uso educativo (Eq-1), deportivo (Eq-2), sanitario-asistencial (Eq-3), socioculturales (Eq-4), religioso (Eq-5), público-administrativo (Eq-6), mercados y abastecimiento (Eq-7) y vivienda (Eq-8) vinculado a otros equipamientos.

En lo que respecta a **suelo urbano y urbanizable** (SUC, SNC y SUD), las calificaciones hacen referencia a la delimitación de diferentes zonas según su uso e intensidad (Figura 06, Plano I05 en el Anexo Cartográfico). Se definen las siguientes categorías para zonas de uso residencial: **casco antiguo** (1), **ensanche** (2), **edificación entre medianeras** (3), **ordenación en bloques aislados** (4), **viviendas en hilera** (5), **ciudad jardín** (6) y **sectores de desarrollo residencial** (9). Por otro lado, también se determinan las de uso de actividad económica: **comercial** (7), **industrial** (8), **comercial en sector industrial** (8_C), **hotelero en sector industrial** (8_H) y **sectores de desarrollo industrial** (10).

Figura 10. Uso residencial y de actividad económica



Fuente: Elaboración propia a partir del POUM de La Jonquera.

Finalmente, en el suelo no urbanizable (SNU) se distinguen seis zonas.

La zona del **Pla Especial del Massís de l'Albera (PEMA)** corresponde al ámbito que tiene que regular el PEU.

La zona del **Espai d'Interès Natural dels Estanys de La Jonquera (EIN)** corresponde al ámbito homónimo y a la Reserva natural de Fauna Salvatge de La Jonquera.

La **zona de connector ecològic-espai de lligam entre espais del PEIN (11)** engloba el área comprendida entre el Massís de l'Albera y el Massís de les Salines e incluye los dos Parajes Naturales de Interés Local (el Salt del Fitó y la Muntanya de Sant Julià) con el objetivo de salvaguardar el estado actual y evitar actuaciones urbanísticas o industriales.

La **zona de protecció forestal (12)** se corresponde con las áreas cubiertas por vegetación arbórea, arbustiva, pascícola o rupícola, así como los roquedales y *codines* sin vegetación, normalmente en suelos de pendientes pronunciadas.

La **zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic (13)** se corresponde con las áreas de extensión reducida que mantienen cultivos o prados intercalados en bosques, monte bajo o matorrales, que tienen interés paisajístico.

Finalmente, **la zona de protecció hidrogràfica (Ph)** corresponde a los cauces, orillas y áreas inundables del río Llobregat d'Empordà.

En cuanto a las determinaciones de compatibilidad del SNU con la implantación de la energía eólica, se hace una valoración de las zonas de suelo que pueden admitir este uso. En primer lugar, se definen unas disposiciones comunes en todas las zonas:

“Artículo 203.3. PARQUES EÓLICOS. No se autorizará la instalación de parques eólicos hasta la elaboración de un Plan Especial específico que regule las condiciones de su implantación. Este PE se tendrá que adaptar a las determinaciones del Departament de Treball, Indústria i del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, al Pla Director de l'Empordà i al Mapa d'implantació ambiental d'energia eòlica a Catalunya (Decret 174/2002).”

Según los usos que determina el POUM para cada zona en régimen de suelo no urbanizable, resultan incompatibles con la producción de energía eólica las zonas del *Pla Especial del Massís de l'Albera (PEMA)*, del *Espai d'Interès Natural dels Estanys de La Jonquera (EIN)*, del *connector ecològic-espai de lligam entre espais del PEIN (11)* y de protección hidrográfica (Ph). Así pues, **teniendo en cuenta únicamente las protecciones locales, las únicas zonas que pueden admitir el uso para la implantación de parques eólicos son la zona de protecció forestal (12) y la zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic (13) (Figura 07).**

Figura 11. Regulación del SNU: protecciones locales + protecciones territoriales

	Categoría PTPCC	Avifauna	Usos admitidos POUM	Usos prohibidos POUM
PEMA	PEIN, XN2000	total		
EIN	PEIN, XN2000	total		
11	Especial + PEIN, XN2000	en parte	- solo usos rurales vinculados a los recursos naturales	- apertura de pistas no vinculadas a actividad forestal o prevención incendios
12	Especial + Territorial + Preventiva	en parte	- forestal, ganadero y cinegético - obras o instalaciones de interés público	- apertura de pistas injustificadas
13	Especial + Territorial + Preventiva	en parte	- actividad agropecuaria, agroquímica y ecoturística - ganadería, deporte de naturaleza, servicios de energía eléctrica, agua, etc. - obras o instalaciones de interés público	
Ph	Especial + Territorial + Preventiva	total	- solo cinegético y forestal condicionado	- todo lo que ponga en peligro de degradación el ecosistema ribereño

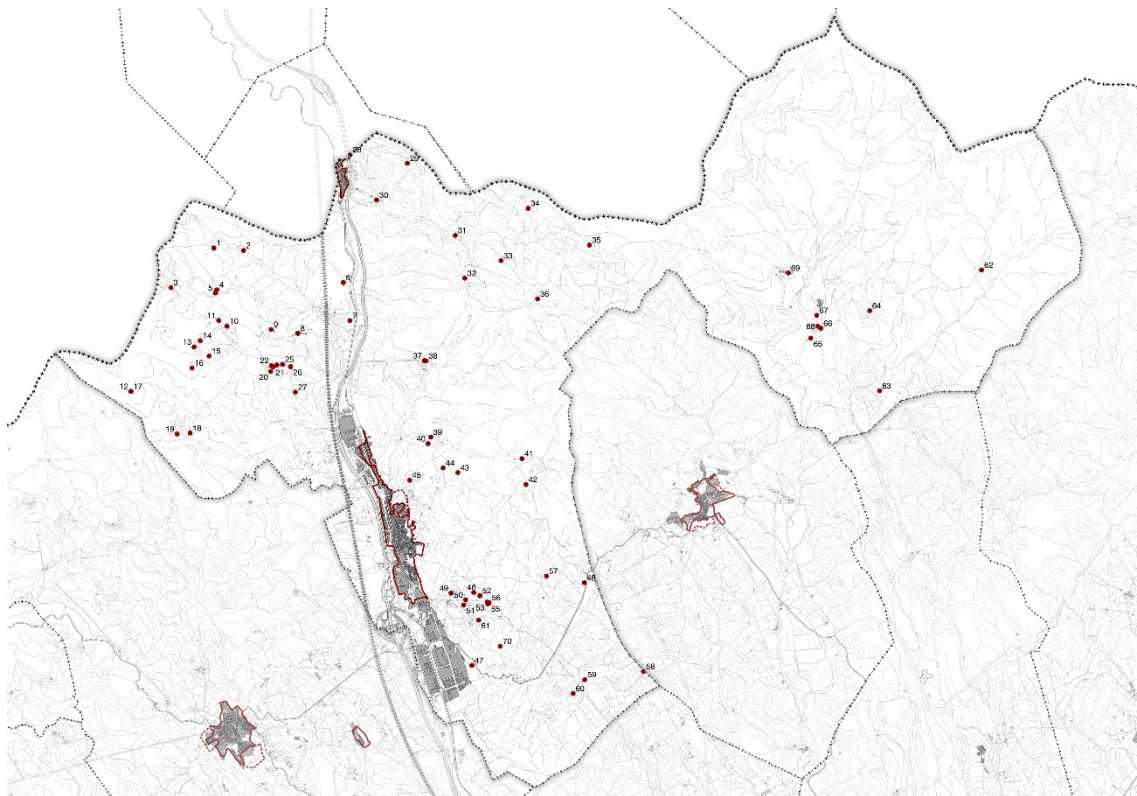
Font: Elaboración propia a partir del PTPCG, la protecció de l'avifauna y el POUM de La Jonquera.

4.4. Masías y otras edificaciones en SNU

El *Pla Especial Urbanístic d'identificació de masies i cases rurals de La Jonquera (2010)* identifica hasta 70 edificaciones en suelo no urbanizable de las cuales se registran las condiciones de la edificación (volumetría y aperturas, fachadas y acabados, y separaciones) así como los usos admisibles (Figura 08, Plano I06 en el Atlas Cartográfico):

1	Corral del Tronc	36	Mas del Camp del Calze
2	Cal Rei	37	Mas Rocabertí
3	Mas de Font Cairada	38	Mas Brugat
4	Els Casals	39	Mas Fortic
5	Ca la Serrana	40	Ca la Manuela
6	Molí del Forn del Vidre	41	Mas de l'ermita de Santa Llúcia
7	Mas del Forn del Vidre	42	Mas de Santa Llúcia
8	Mas Pobre	43	Mas d'en Torres
9	Can Guillem	44	Cal Paraire
10	Can Carreres	45	Mas de L'esquerrà
11	Can Marc	46	Mas de Canadal
12	Mas Roure	47	Mas Morató
13	Can Bolses	48	Mas Forcada
14	Ca la Pastora	49	Mas del Castell de Canadal
15	Mas Pous	50	Can Mensió
16	Can Baldiri	51	Can Balló
17	La Balma d'en Llong	52	Mas Palet
18	Mas d'en Pere Tonet	53	Can Pinxo
19	Mas Llong	54	Can Perot
20	Cal Garrell	55	Can Pimparra
21	Can Delfin	56	Can Salelles
22	Can Cristina	57	Corral d'en Paco
23	Can Ponet	58	Mas Baleta
24	Can Bernat	59	Mas dels Estanys
25	Cal Tronc	60	Mas Parrutxo
26	Can Morató	61	Can Serra
27	La Granja	62	Mas Mirapols
28	Can Penya	63	Mas del Magatzem Cremat
29	Mas de la Comptessa	64	Mas Puigcalb
30	Mas Rius	65	Mas Buencs
31	Mas de l'illa	66	Mas de l'església
32	Sant Pere del Pla de l'arca	67	Mas del Corral Nou
33	Mas Nou	68	Mas Picardia
34	Mas del Pla de l'arca	69	Veïnat de Requesens
35	Mas de les Vinyases	70	Can Casal

Figura 12. Masías y otras edificaciones en SNU



Fuente: Elaboración propia a partir PEU d'identificació de masies i cases rurals - La Jonquera.

5. Condicionantes físicos

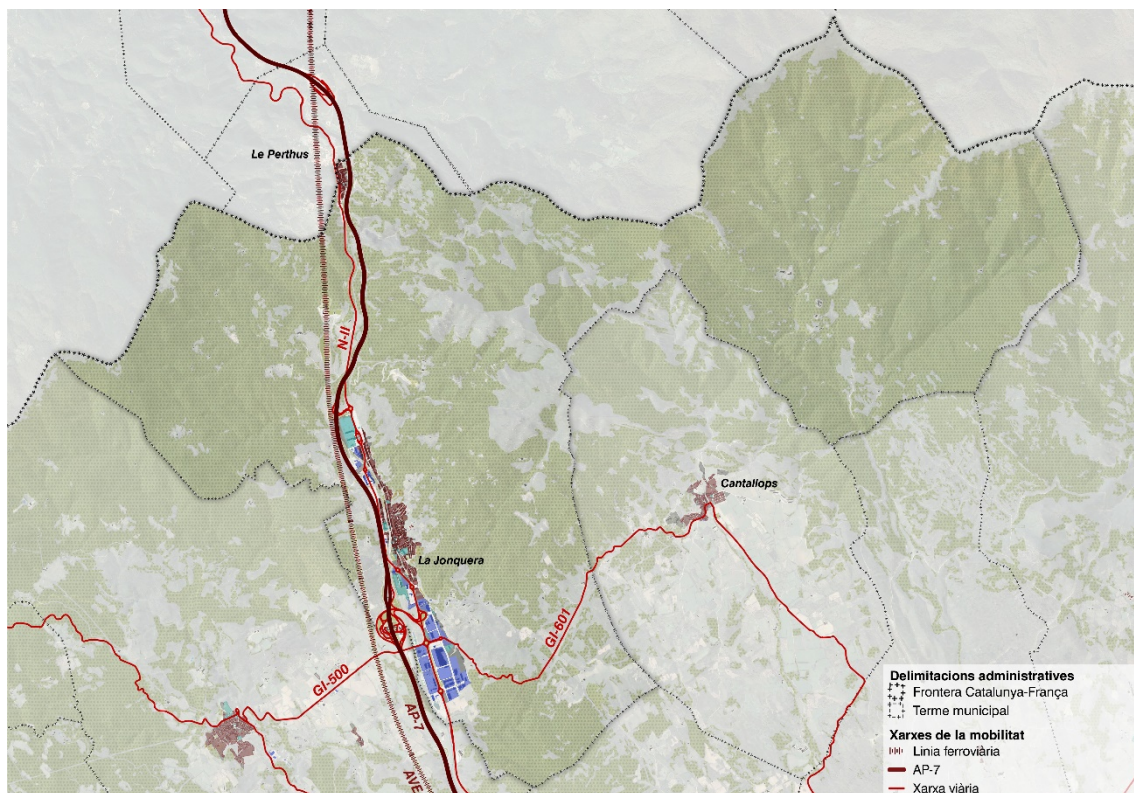
En este apartado se exponen los condicionantes físicos del municipio como la red de movilidad con la que se conecta La Jonquera, la estructura de sus tejidos urbanos, el patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico, y el relieve topográfico y la hidrografía de su entorno natural.

5.1. Redes de la movilidad

Las principales infraestructuras de la movilidad con las que se conecta La Jonquera atraviesan de norte a sur el término municipal (Figura 09, Plano I07 en el Atlas Cartográfico). Por un lado, la línea ferroviaria de alta velocidad (**AVE**) pasa sin parada conectando la red catalana desde Girona (estación más próxima) al sur y continuando hacia Perpignan (Francia) en el norte. Paralela a esta, la **autopista AP-7** pasa por fuera de los núcleos urbanos con las salidas-accesos 1 y 2 al norte y sur del núcleo de La Jonquera.

Por otro lado, la **carretera nacional N-II** (con un trazado parecido a las anteriores) pasa por el interior de la población conectando los núcleos de La Jonquera y El Pertús y los polígonos industriales con los municipios vecinos (Le Perthus al norte y Agullana y Campmany al sur). En el sentido este-oeste, desde la N-II en el Polígono industrial Mas Morato, nacen las **carreteras GI-601** hacia el este conectando con Cantallops, y **GI-500** hacia el oeste con Agullana.

Figura 13. Redes de movilidad



Fuente: Elaboración propia.

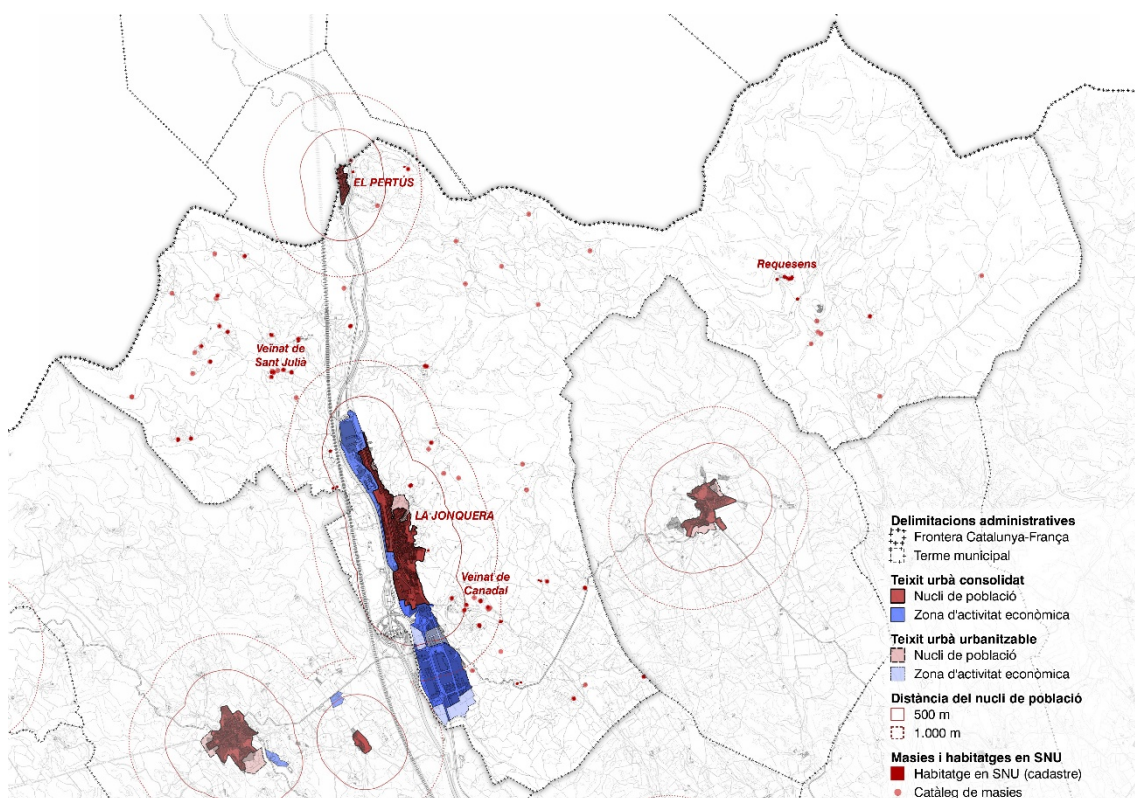
5.2. Tejidos urbanos y viviendas en SNU

El municipio de La Jonquera está conformado por **dos principales núcleos de población en suelo urbano** (Figura 10, Plano I08 en el Atlas Cartográfico).

El núcleo principal (**La Jonquera**), es el más extenso y acoge la mayor parte de la población, queda rodeado por el Polígono industrial Mas Morato al sur, y por las antiguas aduanas y aparcamiento de camiones en el norte. **El Pertús** es el núcleo secundario y queda situado en el extremo norte del término municipal en continuidad con el pueblo francés Le Perthus.

En el suelo no urbanizable se localizan los **núcleos rurales del Veinat de Canadal** al este del polígono industrial, el **Veinat de Sant Julià** al noroeste de las antiguas aduanas, y **Requesens** dentro del Massís de l'Albera, al pie del castillo. Entre estos núcleos y el resto de las masías y viviendas dispersas, el municipio de La Jonquera tiene **31 viviendas en SNU**, que representan el **2,5% del total** de viviendas (según los últimos datos del Catastro y del Idescat del 2011).

Figura 14. Tejidos urbanos y viviendas en SNU



Fuente: Elaboración propia a partir del POUM de La Jonquera.

5.3. Patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico

El POUM vigente incorpora un **Catàleg del patrimoni arquitectònic i elements d'interès històric i artístic de La Jonquera** que contiene un listado de **30 edificios y elementos catalogados** (código E 001) que cuentan con tres niveles de protección: Bien Cultural de

Interés Nacional (3), edificios de interés local (18) y elementos de interés local (9); y 30 espacios con expectativa arqueológica (código AR 001):

E 001	Castell de Carmanxel	E 030	Torre del Carrer del Vidre
E 002	Torre del Serrat de la Plaça	AR 001	Abric de Canadal
E 003	Església de Sant Martí del Forn de Vidre	AR 004	Dolmen del Coll de Medàs II
E 004	Ermita de Santa Llúcia	AR 005	Dolmen de Canadal
E 005	Castell de Rocabertí	AR 006	Dolmen de Mesclants
E 006	Mas Brugat	AR 007	Dolmen I dels Estanys
E 007	Castell de Requesens	AR 008	Dolmen II dels Estanys
E 008	Portal de Santa Maria de Requesens	AR 009	Dolmen III dels Estanys
E 009	Església de Sant Julià dels Torts	AR 010	Menhir dels Estanys II
E 010	Can Lloveres	AR 011	Font de Samarruga
E 011	Torre Adosada I	AR 012	Forn del Vidre de Sant Martí
E 012	Església de Santa Maria	AR 013	Llosa de la Jaça d'en Torrent
E 013	Can Laporta	AR 014	Mas Baleta I
E 014	Can Dauner	AR 015	Mas Baleta II, III
E 015	Ca n'Armet	AR 017	Mas Palet
E 016	Rectoria	AR 018	Menhir dels Estanys I
E 017	Can Robles	AR 019	Necròpolis de Mas Baleta
E 018	Can Pozuelo	AR 020	Trofeus de Pompeu
E 019	Casa de Posta Real	AR 021	Dolmen dels Pedreguers
E 020	Església i Monestir Sta M ^a de Panissars	AR 022	Pla de l'Arca
E 021	Santuari M ^a de Déu de Fàtima	AR 023	Roc del Napolità
E 022	Església de Sant Pere del Pla de l'Arca	AR 024	Església i Monestir Sta M ^a de Panissars
E 023	Hostal de la Plaça	AR 025	Sant Pere de l'Arca
E 024	Can Viñas	AR 026	Serrat de Mas Batlló
E 025	Església de Sant Jaume de Canadal	AR 027	Torre de Sant Jaume de Canadal
E 026	Castell de Canadal	AR 028	Via Augusta de Panissars
E 027	Santuari de Santa Maria de Requesens	AR 029	Vil·la Romana de Panissars
E 028	Església de Sta M ^a de Requesens	AR 030	Muralla de la Força
E 029	El Llatzaret		

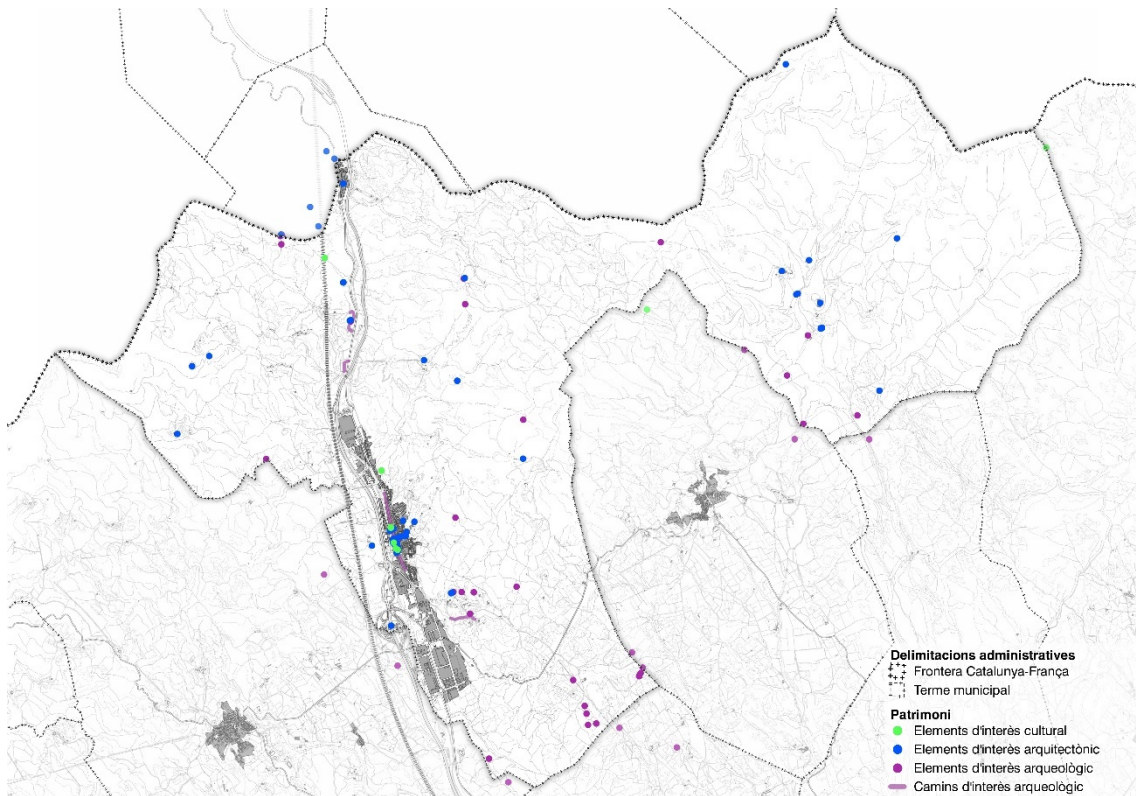
Por otro lado, a partir del Geoportal del Patrimonio Cultural de la Generalitat de Catalunya se identifican **23 otros elementos y edificios de interés:**

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| - | Ca La Petita | - | Antiga Casa Bosch |
| - | Cal Calabuig | - | Castell de Bellaguarda |
| - | Pont del Carrer Major | - | Fortalesa de Bellaguarda |
| - | Can Geli | - | Molí de Laporta |
| - | Mas de Sant Martí del Forn de Vidre | - | Pou de Glaç del Puig Neulós |
| - | Mas Pous | - | Església de Sa Maria de Panissars |
| - | Mas Llonch | - | Església de Sant Lluís del Portús |
| - | Teuleria de Requesens | - | Església de Sant Romà de Rocabertí |
| - | Pont de Requesens | - | La Porta Catalana de Sert |
| - | Les Pipes Central Hidroelèctrica | - | Forn de calç de Requesens |
| - | Mas de l'Església Vella | - | Mas de Mirapol |
| - | Ajuntament de la Jonquera | | |

y otros 14 espacios con expectativa arqueológica:

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| - | Dolmen de la Banya de Saus | - | Menhir dels Palaus |
| - | Collet de Baix | - | Dolmen del Gorg Negre |
| - | Dolmen dels Planers de Serafina | - | Dolmen de Rocalba |
| - | Dolmen del Puig Gros | - | Dolmen del Querafumat |
| - | Dolmen de la Barraca del Lladre | - | Menhir del Querafumat |
| - | Menhir del Puig de la Llosa | - | Menhir dels Planers de Serafina |
| - | Barraca de pedres | - | Dolmen del Mas de Buencs |

Figura 15. Patrimonio cultural, arquitectónico y arqueológico



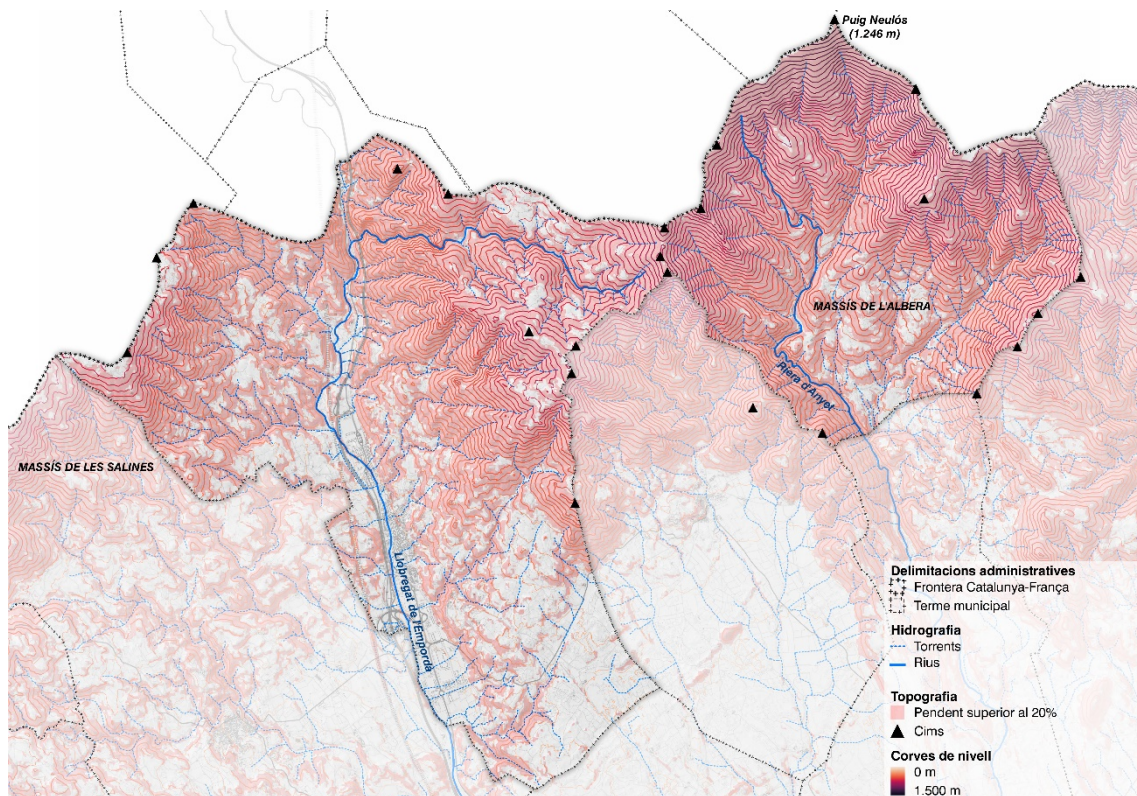
Fuente: Elaboración propia a partir del POUM de La Jonquera.

5.4. Topografía i hidrografía

El suelo urbano de La Jonquera se sitúa en **el valle comprendido entre el Massís de les Salines** (oeste) y el **Massís de l'Albera** (este) siguiendo el trazado **del río Llobregat d'Empordà**. Del PEIN de l'Albera nace la **Riera d'Anyet** que baja hacia el municipio de Sant Climent Sescebes. En el extremo sudeste del término municipal, en una llanura, se sitúan los **Estanys de La Jonquera**. Las **principales cumbres** que se pueden localizar son las del Puig de Calamelles y Puig del Priorat en les Salinas, y los del Puig de Falgueres, Puig de la Barbota, Puig Forcadell, Puig de la Puja, Puig Llobregat, Puig Rodó, Puig dels Conillers, Puig de la Roureda, Puig del Mig, Puig Grosser, Puig de les Colladetes, Puig Pinyer y Roc Colom a l'Albera. En este macizo se ubica el pico más alto, el **Puig Neulós a 1.256 m** de altura haciendo frontera con Francia.

Mientras que el valle y el sur del municipio se encuentran en una situación topográfica más llana, el suelo no urbanizable resulta mucho más accidentado. De hecho, el **76,5% del SNU tiene pendientes superiores al 20%** (Figura 12, Plano I10 en el Atlas Cartográfico).

Figura 16. Topografía Y hidrografía

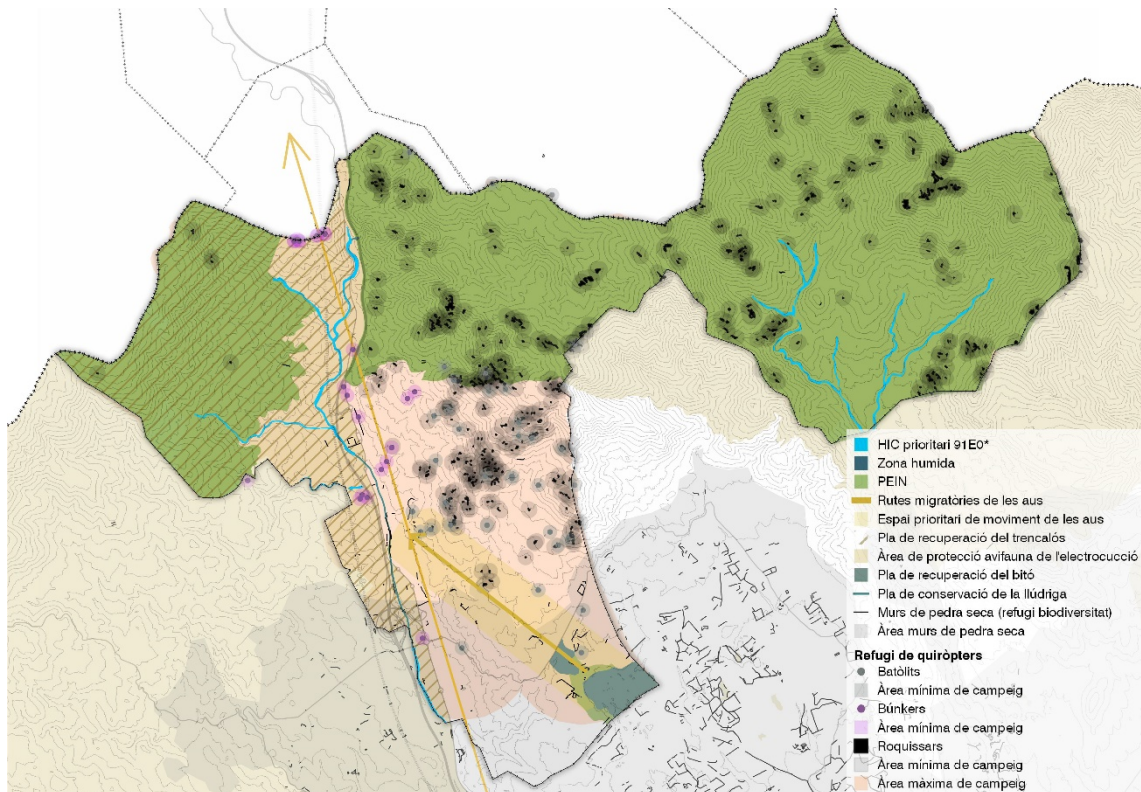


Fuete: Elaboración propia.

6. Condicionantes ambientales

En este apartado se exponen los condicionantes ambientales del municipio, como son los espacios de interés ecológico (PEIN y Red Natura 2000, Zonas húmedas, Planes específicos de protección, Zonas de protección para la avifauna con el fin de reducir el riesgo de electrocución y colisión con los tendidos eléctricos de alta tensión, Corredores aéreos, Áreas de Interés Faunístico y Florístico y Áreas de interés florístico), los Hábitats de Interés (Hábitats de Interés Comunitario Prioritario, Muros de piedra seca, Roquedales, Batolitos y Bunkers) y Cubierta Vegetal.

Figura 17. Condicionantes ecológicos



Fuente: Elaboración propia.

6.1. Espacios de Interés Ecológico

En el municipio hay tres **espacios del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)** que, además, son espacios de la Red Natura 2000. A continuación, se ofrece una imagen general de cada uno de ellos:

- **Massís de l'Albera**, con código PEIN ALB (ZEC i ZEPA l'Albera, código ES5120014), al norte, fue declarado como ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves) en el mes de marzo del año 2005, por el acuerdo de gobierno del 8 de febrero de 2005; como LIC (Lugares de Importancia Comunitaria) en el mes de julio del año 2006, i como ZEC (Zonas de Especial Conservación) desde noviembre de 2014, por el acuerdo de gobierno GOV/150/2014.

El Paraje Natural de Interés Nacional de Albera (declarado como tal por la Ley 3/86, de marzo de 1986) está situado en la zona nordeste de la comarca del Alt Empordà, en la zona de la Serra de l'Albera comprendida en los términos municipales de La Jonquera, Espolla y Rabós. Constituye la terminación oriental y más meridional del Pirineo catalán. Está constituido por dos sectores muy diferenciados: uno occidental, el de Requesens-Baussitges, y otro oriental, el de Sant Quirze de Colera-Balmeta, separados por el área del Coll de Banyuls. Constituye una unidad ecológica y paisajística de gran calidad donde se puede observar la transición entre las especies propias de la cordillera pirenaica y las más típicamente mediterráneas, todo esto en una zona dominada por las rocas metamórficas (esquistos y pizarras) de los Pirineos occidentales, además tiene una presencia marcada de carácter submediterráneo y centroeuropeo. Presenta gran diversidad de formaciones vegetales con una zonación altitudinal muy completa y de alto interés, con alcornoques y hayedos maduros y bosques mixtos de caducifolios únicos en Cataluña. Hay que destacar que este espacio acoge la única población de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) no reintroducida de Cataluña.

- **Basses de l'Albera**, con código PEIN BAL (ZEC ES5120009), al sureste, fueron declaradas LIC en el mes de julio de 2006, y ZEC en noviembre de 2014, con el acuerdo GOV/150/2014. Forma, además, parte del inventario de Zonas húmedas de Cataluña (en cumplimiento de la Ley 12/1985, de Espacios Naturales, en relación con la protección de las zonas húmedas), con el nombre de Estany de la Jonquera y código 02000201.

Dentro de la región biogeográfica mediterránea, tiene un área de 759,52 ha ocupada por un conjunto de pequeñas lagunas situadas al pie del Massís de l'Albera, sobre materiales cuaternarios y alimentados por agua freática. Las aguas de los estanques son distróficas, ricas en compuestos húmicos. Situado en una zona de alcornocal, predominan las comunidades vegetales lacustres y dulceacuícolas, como los cañizales, juncales y formaciones de berros (*Apium nodiflori*). En las biocenosis faunísticas que habitan estos medios húmedos, predominan especies de corología mediterránea. Estos estanques son un buen representante del conjunto de zonas húmedas, con un conjunto de biotopos muy rico e interesante de especial singularidad en este territorio, además de sistemas limnològics de destacable interés. Las lagunas alojan una flora y una fauna muy ricas con algunas especies muy raras en Cataluña y comunidades singulares respecto a las tierras del entorno. Las lagunas son una localidad importante dentro de las vías migratorias que atraviesan los Pirineos como área de refugio y descanso para aves de paso por este territorio. Además, se trata del único espacio natural de Cataluña con presencia del trébol de cuatro hojas peloso *Marsilea strigosa*, especie prioritaria europea según la Directiva Hábitats y legalmente protegida por el Convenio de Berna. La parte más occidental de este último espacio, además, corresponde a la Reserva Natural de Fauna Salvaje dels Estany de la Jonquera (CDDA ES512041), declarada como tal por la orden del 23 de enero de 1996.

- **Massís de les Salines**, con código SLS (ZEC y ZEPA Alta Garrotxa-Massís de les Salines, código ES5120001), al noreste, tiene declaración de ZEPA desde marzo del 2005 por el acuerdo de gobierno del 8 de febrero de 2005; de LIC desde julio de 2006, y como ZEC desde noviembre de 2014, por el acuerdo GOV/150/2014.

Su superficie es de 38.181,29 ha y se sitúa dentro de la región biogeográfica mediterránea. Es un espacio que comprende todo el conjunto orográfico de las

montañas prepirenaicas de la Alta Garrotxa, con relieves complejos y abruptos con numerosas cadenas y valles fluviales. En estos relieves tienen bastante importancia los vientos de levante marítimos que determinan un clima húmedo de tendencia atlántica. Las solanas se caracterizan por un paisaje mediterráneo típico de encinar, mientras que las umbrías y los fondos de valle ejemplifican un paisaje submediterráneo y eurosiberiano con hayedos, robledos y pinares de pino rojo. La fauna vertebrada se caracteriza por la coexistencia entre los elementos pirenaicos y mediterráneos. Aloja una elevada diversidad y gran contraste entre sus vertientes mediterráneas y centroeuropeas. Constituye una buena representación de comunidades animales y vegetales de los Prepirineos orientales. Se caracteriza por presentar una de las mejores representaciones de comunidades de garriga de Cataluña.

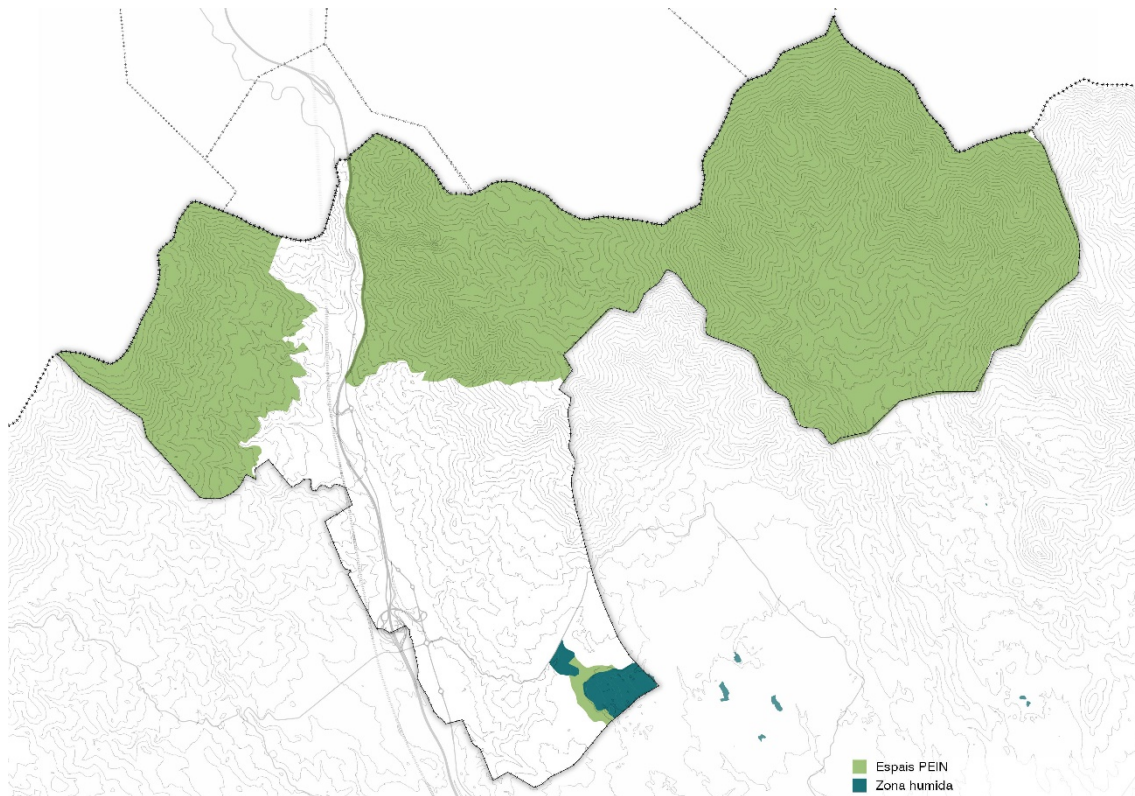
Los dos primeros espacios se encuentran en la vertiente izquierda del río Llobregat de l'Empordà, mientras que el otro se encuentra a la derecha.

Además, hay que resaltar la presencia de otro espacio del PEIN que limita con el municipio y que depende, en parte, de la gestión que el municipio de la Jonquera hace de sus sistemas ecológicos, dado que se trata de un espacio fluvial y el tramo alto del río nace y travesía el municipio:

- **Río Llobregat d'Empordà – Riera de Torrelles**, con código PEIN RLE (ZEC ES5120005), al oeste, fue declarado LIC en 2006, y como ZEC en noviembre de 2014, con el acuerdo GOV/150/2014.

Pertenece a la región biogeográfica mediterránea, y tiene una superficie de 338,37 ha. El río Llobregat de l'Empordà es un afluente del río Muga de su margen izquierdo. Nace en el pico del Llobregat, pasa por la Jonquera y recibe las aguas de la vertiente sur de la sierra de Albera. Es un espacio eminentemente fluvial, con presencia de fauna de especial interés. El espacio se alarga desde la Agullana hasta Peralada. Tiene una gran importancia como conector biológico entre las zonas de montaña de Albera y de la llanura litoral ampurdanesa, además de ser una zona clave en la ruta migratoria de aves, principalmente rapaces. Se desarrolla una frondosa vegetación de ribera (alisos) y bosques de alcornoque. Hay que destacar el estanque de Can Gaspar, un pequeño estanque de aguas temporales.

Figura 18. Espacios Naturales Protegidos



Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar que, además de los espacios mencionados, el término municipal de La Jonquera está afectado por **Planes de protección de especies de fauna**:

- **Pla de Conservació de la llúdriga (*Lutra lutra*)** (Orden MAB/138/2002), del cual forma parte el río Llobregat d'Empordà, que nace en el Massís de l'Albera y discurre, dentro del municipio, por espacios no protegidos por ninguna figura de protección.
- **Pla de Recuperació del trencalòs (*Gypaetus barbatus*)** (Decreto 282/1994), situado en la vertiente derecha del río Llobregat d'Empordà. Este Decreto es un instrumento normativo que *'tiene como objetivo estabilizar e incrementar la población de especies en Catalunya'*.
- **Pla de recuperació del bitó** (Decreto 259/2004), que acoge las masas de agua de las Basses de l'Albera como parte de las zonas de interés para la protección de *Botaurus stellaris*, dado que el Decreto contempla *'una serie de medidas destinadas a potenciar la presencia de avetoros en las áreas que habitan y a favorecer la recolonización de las antiguas zonas de cría. Además, también se quiere impulsar la presencia en otros lugares que podrían acontecer hàbitats apropiados para la especie'*.

Por otro lado, es importante mencionar las **Zonas de protección para la avifauna con el fin de reducir el riesgo de electrocución y colisión con los tendidos eléctricos de alta tensión** (delimitadas en la resolución MAH/3627/2010), que ocupan una parte importante del municipio. Dejan solo libre la fracción sur, limitada al oeste por la N-II hasta su cruce con la AP-7 y desde este punto, hacia el este, sube por la cumbre donde se sitúa el Castell de Rocabertí hasta Puig Falgueres. Estas zonas se definen en cumplimiento del

Real Decreto 1432/2008, que trata de dar respuesta a aquello que el Convenio de Bonn o Convenio de especies migratorias recoge en la Resolución 7.4, sobre electrocución de aves migratorias, y que hace referencia específica a los graves efectos de la electrocución en la avifauna e insta los estados miembros (el caso del Estado Español) a abordar la resolución del problema. El debate sobre los tendidos eléctricos se reabrió en la Conferencia de las Partes en febrero de 2020, donde una nueva resolución (10.11 [Rev.COP13]) ‘acoge con satisfacción las Directrices sobre la manera de evitar o mitigar el impacto de las redes de energía eléctrica en las aves migratorias en la región de África y Eurasia (UNEP/CMS/Conf.10.30; Serie Técnica CMS Nº29/AEWA Nº50/Raptors MOU Nº3)’, e insta a las Partes a que las apliquen en los procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en relación con las redes eléctricas.

La resolución mencionada se fundamenta en lo que dicta el artículo 3.4 del Convenio de Bonn, que se transcribe a continuación:

‘Las Partes que sean Estados del área de distribución de una especie migratoria que figura en el Apéndice I se esforzarán por:

A) conservar y, cuando sea posible y apropiado, restaurar los hábitats que sean importantes para preservar dicha especie del peligro de extinción;

B) prevenir, eliminar, compensar o minimizar en forma apropiada, los efectos negativos de actividades o de obstáculos que dificultan seriamente o impiden la migración de dicha especie; y

C) prevenir, reducir o controlar, cuando sea posible y apropiado, los factores que actualmente ponen en peligro o implican el riesgo de poner en peligro en adelante a dicha especie, inclusive controlando estrictamente la introducción de especies exóticas, o vigilando o eliminando las que hayan sido ya introducidas.’

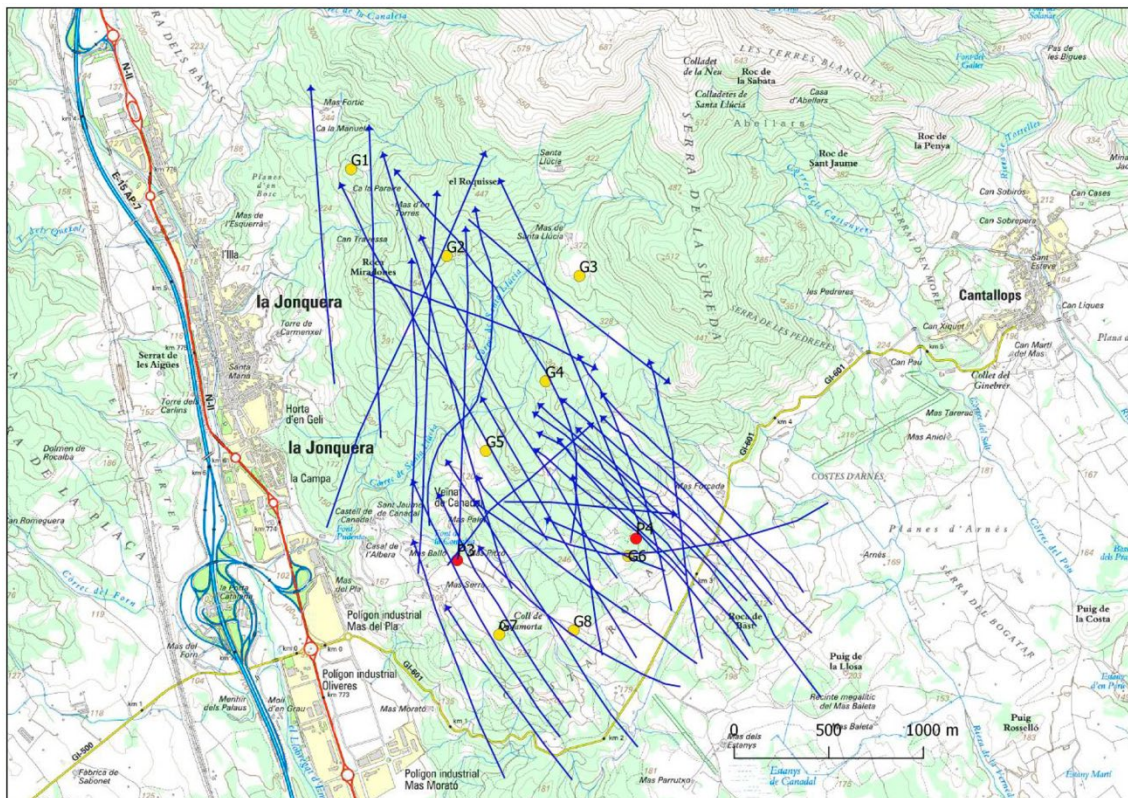
En la reunión mantenida en Manila en octubre de 2017, La Conferencia de las Partes en la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, se firmó la Resolución 7.5 (Rev.COP12), que ‘Exhorta a las Partes a que [...] delimiten las zonas en las que las especies migratorias son vulnerables a las turbinas eólicas y en las que debería normalmente evitarse la instalación de turbinas eólicas para proteger a las especies migratorias; [...]’. Esta resolución se complementa con la Resolución 11.27 (Rev.COP13), donde reconoce la validez del documento ‘Tecnologías de energías renovables y especies migratorias: directrices para una implementación sostenible (*PNUMA/*CMS/COP11/*Doc.23.4.3.2)’, e insta a las Partes a implementar estas Directrices en los procedimientos de EAE y EIA, al mismo tiempo que se tiene que incluir ‘una evaluación ecológica adecuada en caso de que puedan verse afectadas zonas protegidas y sensibles, en particular para las especies migratorias, a la hora de planificar el uso de tecnologías de energías renovables, evitando las áreas protegidas existentes en el sentido más amplio y otros sitios de importancia para las especies migratorias.’

De hecho, en relación con la migración de las especies, el Convenio de Bonn recoge además los conceptos de **Corredores aéreos** (Resolución 12.11 (Rev.COP13), 2020) y **Sistemas migratorios** (Resolución 11.2 (Rev.COP12), 2017). El primero hace referencia a las rutas aéreas que siguen las especies entre un origen y un destino geográfico; el segundo refleja la compleja interdependencia de los lugares, las rutas, las poblaciones, los factores ecológicos y los ciclos temporales implicados. El enfoque de sistemas migratorios queda reflejado en el Plan Estratégico para las Especies Migratorias 2015-2023 (PEEM), con referencias a: las especies migratorias, sus hábitats y rutas migratorias

y las amenazas a los dos; y ha sido diseñado para ‘toda población o parte geográficamente separada de la población de cualquier especie o taxón inferior de animales silvestres, una proporción considerable de sus miembros cruzan cíclicamente y de manera previsible una o más fronteras jurisdiccionales nacionales. La misión genérica del PEEM es ‘Promover medidas a fin de asegurar un estado de conservación favorable de las especies migratorias y de sus hábitats, y asegurar la integridad ecológica, la conectividad y la resiliencia de los sistemas de migración’.

En Europa, esta cuestión está alineada con la Directiva 79/409/CEE del Consejo o Directiva Aves (1979), que menciona que ‘las medidas que tienen que adoptarse tienen que aplicarse a los diversos factores que puedan actuar sobre el nivel de población de las aves [...]’. En el Estado Español, la única referencia que se hace a las especies migratorias es en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que en su artículo 47-Coherencia y conectividad de la Red, recoge: ‘Con el fin de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000, las Administraciones, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 15, fomentarán la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas terrestres y marinas que resultan esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, teniendo en cuenta los impactos futuros del cambio climático’.

Figura 19. Trayectorias de aves migratorias, registradas durante el estudio de un ciclo anual en 4 puntos de muestreo

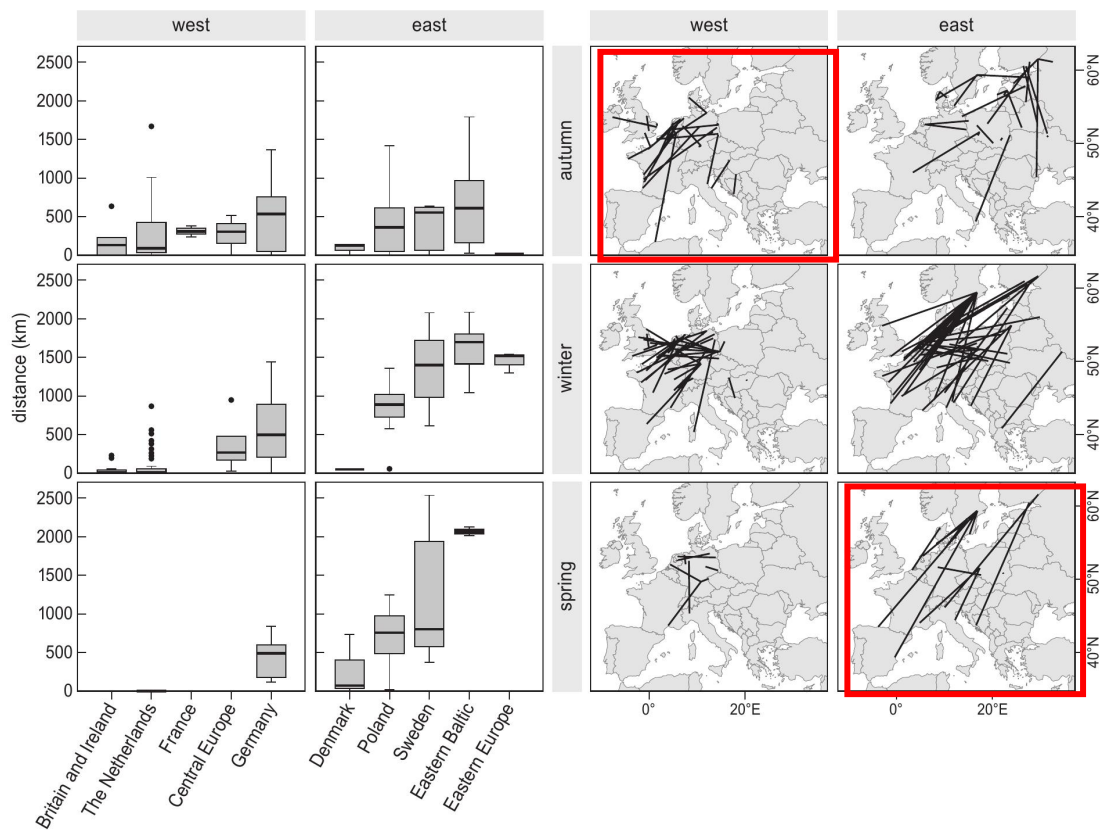


Fuente: Informe del seguiment de l'avifauna al Parc Eòlic de Galatea (Alt Empordà). Año 2021.

En este contexto, se ha tomado como referencia la trayectoria de las aves migratorias estudiada en el Informe del seguiment de l'avifauna al Parc Eòlic de Galatea (Alt Empordà)

del año 2021 (Pedrocchi, 2021). De este informe, solo se considera de interés la observación de la tendencia de la dirección de las rutas de las aves migratorias, no la metodología. A partir de esta información, se ha dibujado una línea resultante, teniendo en cuenta la posible presencia del avetoro (actual o futura), desde la zona húmeda en el centro del valle del río Llobregat, con una anchura del probable corredor de 500 m. Esta especie no se consideró cuando se hizo el mencionado informe, a pesar de que hay datos de, como mínimo, su paso por el Puerto del Pertús en sus migraciones a Europa (y hasta África). Dada la distancia entre origen y destino, se puede especular que hay zonas húmedas de descanso, como podrían ser los Estanys de la Jonquera.

Figura 20. Distancias y trayectorias, según la estación, de la migración de los avetoros que crían en los Países Bajos

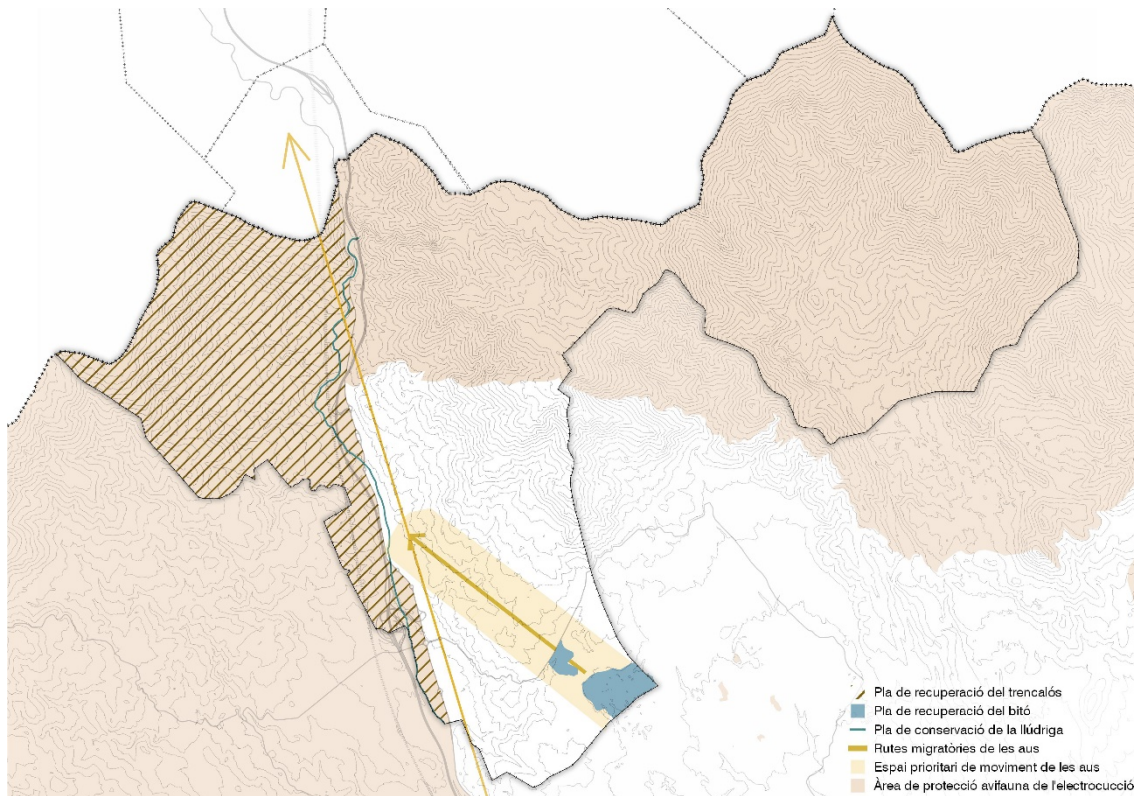


Fuente: Sex-related migration distances in the dimorphic Eurasian Bittern (*Botaurus stellaris*) breeding in the Netherlands (van der Winden, Hogeweg, Shamoun-Baranes et al., 2020).

Es importante entender que el avetoro es solo una de las muchas especies migratorias que pasan por La Jonquera, que se pueden consultar al ANEXO 1 del presente documento.

Por último, es importante resaltar la delimitación de tres áreas de interés faunístico y florístico, bajo los códigos 1412, 1334 y 1386. En la primera, discontinúa y con el río Llobregat (y algunos de sus afluentes) como elemento conector entre los espacios se pone especial atención a las especies de flora *Cardamine parviflora*, *Veronica scutellata*, *Isoetes setaceum*, *Elatine brochonii*, *Juncus heterophyllus* y *Elatine alsinastrum* en relación en la zona húmeda de las Basses de l'Albera, *Spiranthes aestivalis* en la zona del Salt del Fitó y *Pedicularis comosa subsp. asparagoides* alrededor del Puig Neulós. La segunda se sitúa en el entorno de la Ermita de Santa Llúcia. La tercera se ubica en el Port del Pertús.

Figura 21. Otros espacios de interés ecológico



Fuente: Elaboración propia

6.2. Hábitats de interés

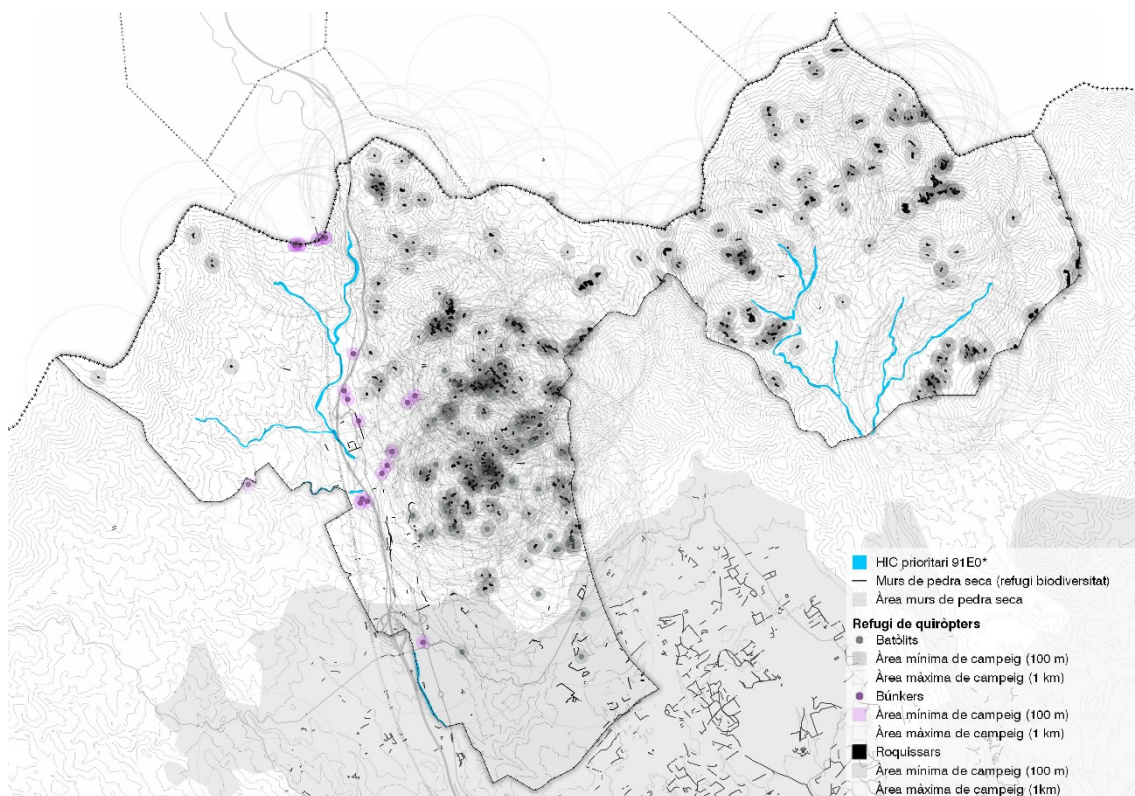
Además de los espacios con las protecciones jurídicas mencionados, hay zonas de interés por tratarse de hábitats para la fauna. De entre ellos, se destacan los reconocidos a nivel europeo con interés de protección prioritaria. Dentro del municipio de La Jonquera, de este tipo solo se ha identificado por la cartografía oficial de los **Hábitats de Interés Comunitario** (HIC) las *Vernedes* y otros bosques de ribera afines (*Alno-Padion*), con código 91E0, regulado por la Directiva 92/43 de los Hábitats. Se trata de un bosque de ribera frondoso y sombrío, formado por un estrato arbóreo dominado típicamente por el aliso, uno arbustivo variable y uno de herbáceo mesohigròfil bastante diverso, con flores que florecen al principio de la primavera y que dan a este hábitat un aspecto *vernal* característico.

Las especies comunes que viven en este hábitat son, entre los mamíferos: *Lutra lutra*, *Genetta genetta*, *Galemys pyrenaicus*, *Felis silvestris*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus austriacus*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Mustela putorius*, *Arvicola sapidus*. Entre las aves destacan: *Alcedo atthis*, *Milvus migrans*, *Dendrocopos minor*, *Motacilla cinerea*, *Troglodytes troglodytes*, *Cettia cetti*. Entre los anfibios y reptiles: *Triturus marmoratus*, *Discoglossus pictus*, *Mauremys leprosa*, *Bufo bufo*, *Chalcides striatus*, *Psammmodromus algerus*, *Natrix maura*; mientras que de la ictiofauna es relevante el *Barbus meridionalis*. Por último, entre los invertebrados encontramos: *Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*.

Otros hábitats de interés son los de los **muros de piedra seca**, con mucha presencia en la zona sur del municipio. Las bases de datos son el Catálogo paisaje, que marca la zona de probabilidad de encontrar los muros, y la base topográfica 1:5000 del Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC), donde se marcan los muros que se han podido identificar con certeza. Las especies presentes en el territorio que se pueden beneficiar más de este hábitat son los reptiles y anfibios: *Alytes obstetricans subsp. almogavari*, *Anguis fragilis*, *Bufo calamita*, *Bufo spinosus*, *Chalcides striatus*, *Coronella girondica*, *Discoglossus pictus*, *Hemidactylus turcicus*, *Hierophis viridiflavus*, *Hyla meridionalis*, *Lacerta bilineata*, *Malpolon monspessulanus*, *Mauremys leprosa*, *Natrix astreptophora*, *Natrix maura*, *Pelobates cultripes*, *Pelodytes punctatus*, *Pelophylax perezii*, *Podarcis liolepis*, *Podarcis muralis*, *Psammodromus algirus*, *Rhinechis scalaris*, *Salamandra salamandra*, *Tarentola mauritanica*, *Testudo hermanni subsp. hermanni*, *Timon lepidus*, *Trachemys scripta subsp. elegans*, *Triturus marmoratus subsp. marmoratus*, *Vipera aspis*, *Zamenis longissimus*.

Las especies típicas de los muros de piedra seca también están presentes en los roquedales y batolitos, donde hay que destacar, además, la presencia de una especie de murciélago residente, en estado de conservación de la especie vulnerable (Catálogo Español de Especies Amenazadas) y de conservación prioritaria en Europa: *Myotis bechsteinii*.

Figura 22. Hábitats de interés



Fuente: Elaboración propia

Se ha constatado la presencia de esta especie en los espacios PEIN de la Serra de l'Albera y las Basses de l'Albera, lo que hace pensar que es muy probablemente se encuentre en el espacio intermedio, dada la idoneidad del hábitat. En invierno, esta especie escoge **refugios** más protegidos (batolitos, cuevas, construcciones abandonadas, bunkers); en primavera y en verano, se instala en masas forestales, donde utilizan como refugios

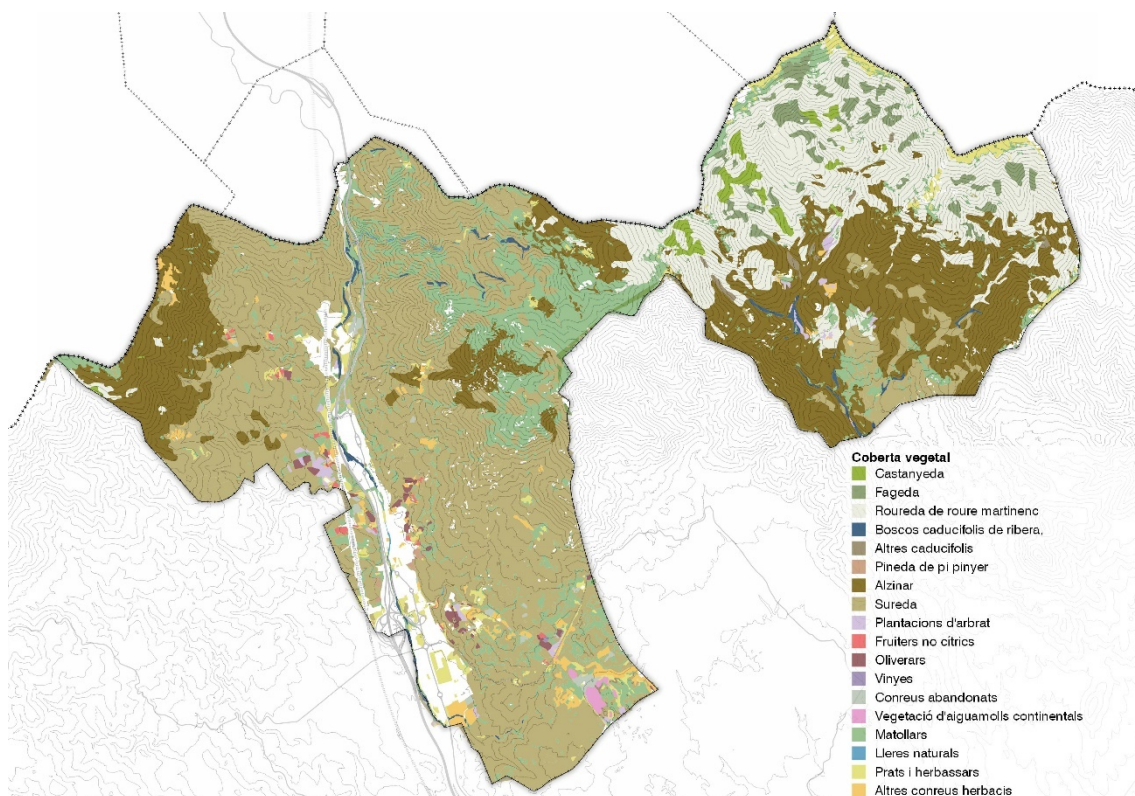
agujeros de árboles viejos y grietas en rocas, donde crían en muy pequeñas colonias o aislados de abril a julio (ficha del ‘Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España’). Se establece como zona de acampada para la obtención de alimento un radio mínimo de 100 m desde el refugio (Flaquer, López-Baucells y Alcalde, 2012) y un máximo aproximado de 1000 m (Barataud, Grandemange, Duranel et al., 2009). Los refugios válidos para esta especie también lo son para otras muchas especies de murciélagos presentes a la zona, entre otros: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Myotis alcaethoe*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Miniopterus schreibersii*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Tadarida teniotis*.

Por otro lado, hay que poner atención a las necesidades de comunicación que tienen estas especies, dado que las frecuencias emitidas tienen tendencia a quedar enmascaradas por el ruido de los aerogeneradores. Esta consideración es particularmente importante durante la época de cría.

6.3. Cubierta vegetal

El paisaje se caracteriza por tener grandes teselas, homogéneas, de diferente naturaleza y cobertura vegetales, pero que comparten algunas especies al tener una historia ecológica común: el aprovechamiento productivo de estas tierras, de los bosques y la agricultura. Esta relación queda expuesta ante el hecho que los espacios del PEIN comparten muchas de las especies, lo que refleja la permeabilidad de los hábitats que se encuentran en medio.

Figura 23. Cubierta vegetal



Fuente: Elaboración propia

Los espacios del PEIN situados en la zona norte, principalmente, albergan cubiertas densas de bosques de árboles de gran altura y acantilados, que sirven de zonas de cría para muchas especies de rapaces y murciélagos. Los cultivos, tanto de herbáceas como de fruteros y los abandonados, así como las dehesas de alcornoques, los bosques poco desarrollados y los herbazales son el hábitat preferencial para muchas de las presas (pequeños mamíferos y aves, anfibios, reptiles e insectos) de estos depredadores. El carácter adhesionado de los alcornoques en el término municipal de La Jonquera se ha consolidado, a pesar del abandono de la actividad productiva y la carencia de grandes herbívoros, por la frecuencia de los incendios en los últimos años, lo que ha favorecido la abundancia de presas para los depredadores, pero que ha empobrecido la riqueza específica (número de especies), principalmente en la vegetación. De hecho, la recurrencia de incendios puede comportar dificultad en la recuperación (disminución de la resiliencia del sistema) frente perturbaciones, así como a una reducción de la resistencia a los efectos del cambio climático.

En cuanto a la cobertura vegetal fuera de los espacios del PEIN, según la cartografía consultada de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), creada para una escala de 1:50.000, la mayor parte del municipio se encuentra inmersa en una gran superficie ocupada por el hábitat con código 9330 - Alcornocales, que se trata de hábitat no prioritario. Este hábitat está presente en los cuatro espacios del PEIN.

La clasificación ofrecida en la cartografía de los hábitats de Cataluña resulta más cuidadosa puesto que se formula a partir del cruce de la información de los HIC y del CORINE Land Cover, los alcornoques se corresponden con aquellas que presentan un sotobosque con matorral acidófilo, del extremo oriental de los Pirineos y de los territorios *ruscínic* y *catalanídic* septentrional, con código 45.2162+. Estos hábitats son formaciones boscosas, más o menos densas, donde domina el alcornoque (*Quercus suber*), a pesar de que pueden aparecer algunas encinas (*Quercus ilex ilex*) e incluso algún roble (*Quercus humilis*) en las zonas más sombrías y húmedas, como por ejemplo las hondonadas. Tienen un estrato arbustivo a menudo dominado por arbustos malacófilos (de hoja blanda) como el lánano (*Cistus ladanifer*), el jaguarzo negro (*Cistus mosnpeleensis*), el jaguarzo morisco (*Cistus salvifolius*), *Cistus crispus*. Pueden ser también abundantes las plantas de hoja pequeña, como por ejemplo el tojo (*Ulex parviflorus*), el brezo arbóreo (*Erica arborea*), el berzo (*Erica scoparia*), *Genista linifolia*, o de follaje muy reducido, como la hiniesta (*Sarothamnus calananicus* o *Cytisus arboreus catalanicus*) o la argilaga negra (*Calicotome spinosa*). En cuanto a las herbáceas, es común el listón (*Brachypodium retusum*), la chupamieles ondulada (*Anchusa undulata* subsp. *undulata*), el *Carex depauperata*, la *Coronilla repanda* subsp. *dura*, la *Potentilla inclinata*, el *Chenopodium polyspermum*, la silene de flor verde (*Silene viridiflora*), la *Sinapis alba* subsp. *mairei* y la *Spergularia rubra* subsp. *heldreichii*. Además, destacan algunos endemismos, con el *Dianthus pungens* subsp. *ruscinonensis*, el *Dianthus seguieri* subsp. *gautieri*, la galeopsis pirenaica (*Galeopsis ladanum* subsp. *pyrenaica*) o la oreochloa (*Oreochloa disticha* subsp. *blanka*) (endemismos del noreste ibérico). También es importante mencionar las especies protegidas *Lotus conimbricensis* y *Ophioglossum azoricum*. En los prados más húmedos pueden aparecer, también, junco estriado (*Juncus striatus*), *Juncus tenuis*, zaragatona (*Pulicaria vulgaris*). Esta vegetación tiene tendencia a ocupar las comarcas marítimas subhúmedas de tierra baja en el clima mediterráneo marítimo, relativamente cálido y con baja amplitud térmica. Normalmente ocupan suelos arenosos, oligotróficos, mal estructurados, conformados por la degradación de rocas ácidas, preferentemente granitos. Generalmente, ocupan las vertientes soleadas de los terrenos montañosos suaves, así como las llanuras poco aptas para la agricultura. A nivel de hábitat, para la

permanencia del hábitat alcornoques, es importante la presencia de las especies dispersoras de las semillas de las *quercinas*. Estas son los roedores, con una capacidad de transportar las semillas a tan solo decenas de metros, y el arrendajo, que puede llevarlas a distancias de hasta los 500 metros.

Los matorrales tienen una composición florística muy diversa, dominados por diferentes especies heliófilas de estepas (*Cistus* spp.) o de brezos (*Erica* spp.), en convivencia con otras plantas arbustivas como el tomillo borriquero (*Lavandula stoechas*), el escorbón (*Sarothamnus catalaunicus*), la argilaga negra (*Calicotome spinosa*), etc. A menudo hay un estrato arbóreo ralo, formado por alcornoques en este caso. El estrato herbáceo está dominado por el listón (*Brachypodium retusum*) y en la primavera pueden aparecer bastantes especies anuales. Cuando florecen las estepas, el hábitat toma un aspecto realmente vistoso.

Las teselas de cultivos abandonados son espacios que suelen tener aspecto de pasto, en general poco lozano, con una incipiente penetración de especies arbustivas y ruderales. Antiguamente cultivados, mantienen todavía muy visible su contorno, a veces constituido por muros de piedra, caminos, vegetación natural...

La **fauna** de este lugar está muy relacionada con la que está presente en los cuatro espacios del PEIN del municipio y que tienen ciertas necesidades de campeo para su reproducción, alimentación o para colonizar nuevas áreas. De este modo, se adjunta un listado confeccionado (ANEXO 1) con la información cruzada del Banco de Datos de la Biodiversidad de Cataluña y las fichas de los espacios de la Red Natura 2000. En la tabla se listan aquellas especies que, como mínimo, están presentes en dos de los espacios del PEIN, y subrayadas aquellas que están en todos ellos. Este hecho representa una plausible interrelación entre las poblaciones de las diferentes especies y los espacios del PEIN. En azul, todas aquellas especies propias de humedales.

Además, se da información sobre su presencia en las directivas europeas de protección de la biodiversidad (Directiva 2009/147/CE por las aves y/o Directiva 92/43/CEE por los hábitats y especies relacionadas); su inclusión o nivel de peligro dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA); el Decreto Legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales, así como la propuesta de inclusión al Proyecto de decreto de aprobación del Catálogo de la fauna salvaje amenazada de Cataluña y otros aspectos relativos a la fauna protegida; y su comportamiento migratorio (rellenado a partir de Seobirdlife.org y vertebradosibericos.org).

Además, hay que destacar la posible actual o potencial presencia (por recuperación de su área de distribución potencial) de otras especies de pájaros rapaces en la zona, vinculadas a los espacios del PEIN, como el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el buitre común (*Gyps fluvus*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el esmerejón (*Falco columbarius*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y el aguilucho lagunero cenizo (*Circus pygargus*). Todos ellos están incluidos en las directivas europeas, pero presentan diferentes estados de conservación según la escala considerada:

- El buitre común y el esmerejón están incluidos en el catálogo del Estado, y el segundo está protegido en Cataluña.
- El cernícalo primilla es vulnerable a la propuesta de catálogo en Cataluña, donde aparece, y está incluido en el catálogo del Estado.

- El águila perdicera es vulnerable según el catálogo del Estado, igual que el aguilucho lagunero cenizo, éste último también es vulnerable según la propuesta de catálogo para Cataluña, donde están ambas protegidas.
- El quebrantahuesos está en peligro de extinción en el Estado y en la propuesta de catálogo en Cataluña, donde está protegido. Se están haciendo esfuerzos para la recuperación de esta especie en el territorio catalán, como indica el Plan de Recuperación de esta especie (Decreto 282/1994), con un área delimitada a partir de la Base cartográfica numérica a escala 1:50.000 del ICC.

Las rapaces se alimentan de varias especies de aves, reptiles y anfibios y otros pequeños mamíferos aún no mencionados, los roedores, como por ejemplo la liebre común (*Lepus europaeus*), el ratón de bosque (*Apodemus sylvaticus*), el lirón común (*Eliomys quercinus*), el topo común (*Microtus duodecimcostatus*) o el ratón común (*Mus musculus*), ninguna de ellas protegidas. Junto con las especies de roedores invernantes que recolectan, el arrendajo (*Garrulus glandarius*) es un importante vector de dispersión para las semillas de las especies del género *Quercus*. Esta especie tampoco está protegida.

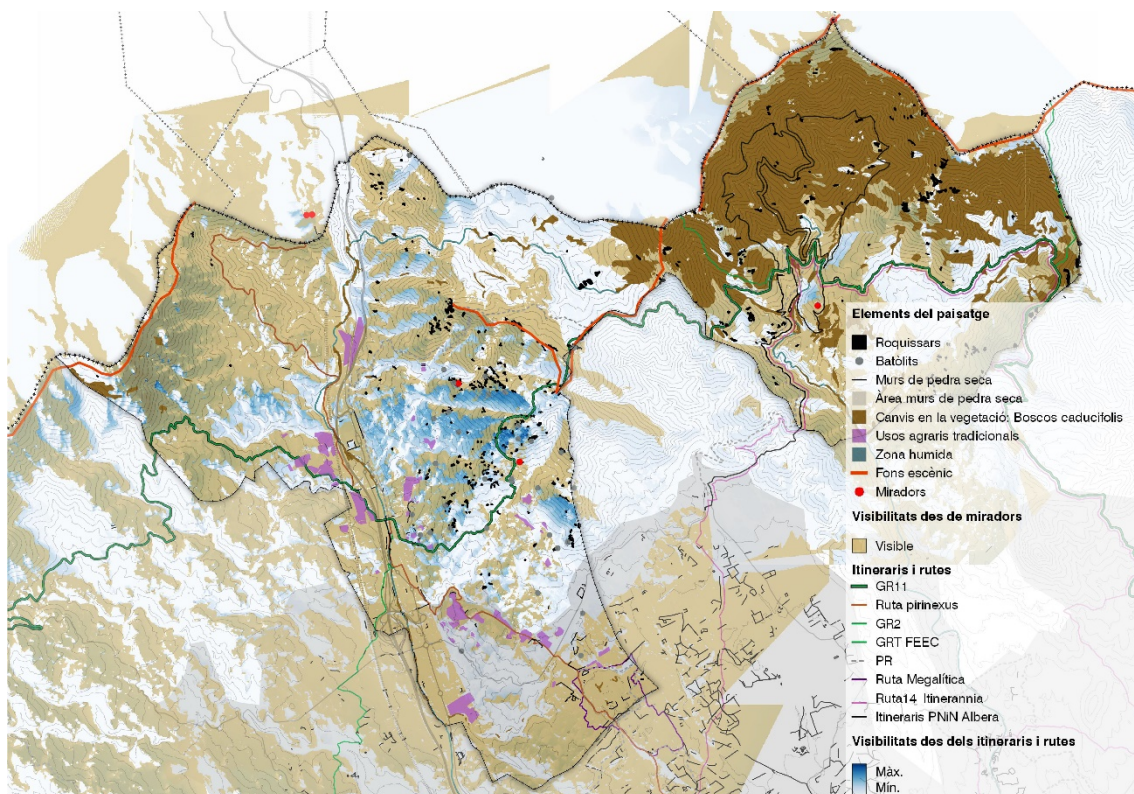
Hay que mencionar también el proyecto de la Fundación *Pioneers of Our Time* en la cabecera de la Muga donde se ha instalado una comederos por rapaces y donde se han observado el quebrantahuesos, el alimoche, el buitre negro, el milano real, entre otros, de manera reiterada. Estas rapaces, muy probablemente, utilizan el corredor del río Llobregat para acceder a la zona de alimentación.

7. Condicionantes paisajísticos

En este apartado se exponen los condicionantes paisajísticos del municipio, que se han recogido de la normativa del *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (PTPCG)*, como directrices de paisaje, y adaptado a la realidad municipal. Este PTPCG asume algunas de los objetivos de calidad paisajística (art. 3.2) marcados por *Catàleg de Paisatge de les Comarques Gironines (CPCG)*.

Los elementos que componen el paisaje son de carácter natural (vegetación con variabilidad estacional, zonas húmedas, singularidades geomorfológicas) o de carácter cultural (miradores y rutas, muros de piedra seca, usos agrarios tradicionales); pero también hay ámbitos de carácter perceptivo delimitado (visuales y fondos escénicos).

Figura 24. Condicionantes Paisajísticos



Fuente: Elaboración propia.

7.1. Elementos naturales

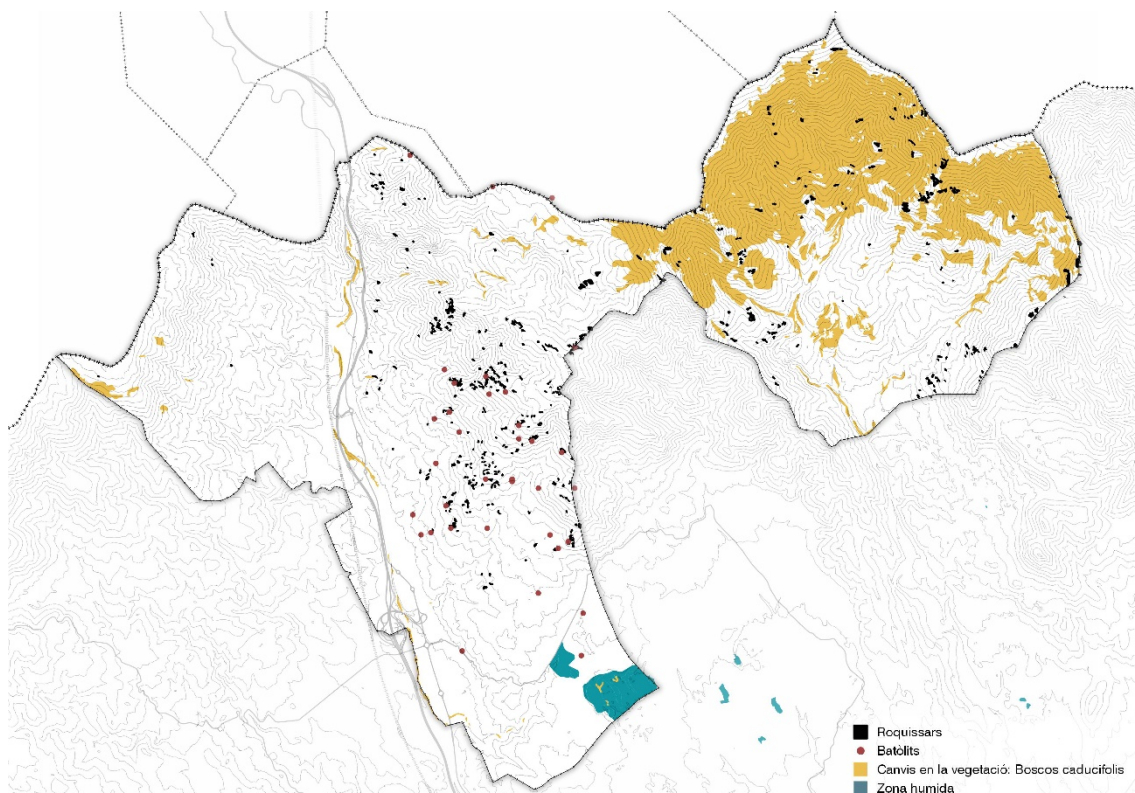
Las **zonas húmedas** son, sin duda, los espacios reconocidos por el PTPCG con más protección, dado que también tienen protección ambiental. En la normativa del PTPCG quedan regulados por el artículo 3.11, donde se determina que son elementos configuradores del paisaje que hay que proteger, gestionar adecuadamente y revalorizar.

Todas las comunidades vegetales tienen valor ecológico. Pero, en este apartado, se consideran solo aquellas que aportan dinamismo al paisaje y que, además, son elementos con poca representación en el municipio: la **vegetación con variabilidad estacional**. Se trata de vegetación caducifolia, principalmente asociada a los cursos de agua y valles

profundos. Se ha interpretado que está regulada por el artículo 3.15, que refleja el objetivo del *Catàleg de Paisatge de les Comarques Gironines (CPCG)* de mantener unos paisajes naturales muy conservados, con calidad paisajística, viables ecológicamente. El mencionado artículo propone que se tomen medidas de protección del suelo creando espacios de amortiguación.

El artículo 3.17 regula las singularidades geomorfológicas, y establece que se tienen que preservar como elementos configuradores del paisaje, revalorizando su carácter y el contacto con su entorno. En este sentido, se ha concretado, a nivel municipal, la asignación de esta condición a los roquedales y a los batolitos, elementos rocosos muy identificables por su morfología y medida. Por sus características, también se regulan según el artículo 3.15, mencionado al párrafo anterior.

Figura 25. Elementos naturales del paisaje



Fuente: Elaboración propia.

7.2. Elementos culturales

Los valores sociales están relacionados principalmente con la práctica del excursionismo. La presencia de un rico patrimonio histórico y arquitectónico, así como los variados valores naturales, han convertido el área en uno de los espacios preferidos para actividades relacionadas con el disfrute de la natura y el paisaje. La importante red de senderos e itinerarios temáticos de descubrimiento de los valores paisajísticos presentes, promocionados tanto desde el Paraje Natural como desde las instituciones, dan respuesta a la creciente demanda. El *Consell Comarcal de l'Alt Empordà* y el *Paratge Natural del Massís de l'Albera* son los principales promotores en la creación y

consolidación de nuevas rutas temáticas. A estas hay que añadir también las diversas rutas y senderos establecidos por los varios centros y grupos excursionistas.

Las rutas y los miradores están regulados por el artículo 3.18 del PTPCG. Este los reconoce como componentes clave del territorio, y recomienda no interponer barreras visuales y establecer franjas de no edificación, así como establecer una limitación de las alturas y de la longitud de los elementos barrera. También, señala la necesidad de evitar la presencia de elementos situados a primera línea¹ que irrumpen negativamente en el campo visual desde los miradores e itinerarios.

Los miradores de los Castells y la Ermita están también reconocidos como hitos del paisaje, que se regulan por el artículo 3.19, desarrollado en el siguiente apartado. Se contemplan los miradores del Castell de Rocabertí, Castell de Requesenes, el Puig Neulós (de conservación prioritaria), la Ermita de Santa Llúcia y el Fort de Bellegarde. Este último se sitúa fuera del municipio, en Francia, pero tiene un importante dominio visual sobre el mismo.

Las rutas más relevantes son la GR-2, GR-11 (itinerario paisajístico no motorizado de interés global), GRT FEEC, Pirinexus, Petit Recorregut, Ruta megalítica, Ruta 14 de Itinerannia y los itinerarios del Paraje Natural y Nacional de l'Albera. Los dos primeros son de consolidación prioritaria.

Otros elementos típicamente vinculados a la cultura son los relacionados con la gestión del territorio: usos agrarios tradicionales y muros de piedra seca.

Los **usos agrarios tradicionales** los regula el artículo 3.16, que apuesta por un paisaje agrícola preservado y bien gestionado por todas partes, que mantenga en cada lugar la diversidad de elementos que lo caracterizan y lo dotan de identidad propia. Determina que 'Algunos paisajes agrarios singulares de carácter local, por sus valores productivos y estéticos extraordinarios, tienen que ser objeto de una protección estricta mediante el mantenimiento y la mejora de sus elementos estructurales.' Es el caso de los espacios agrícolas de La Jonquera, reducto histórico y que suponen una de las pocas aperturas del bosque.

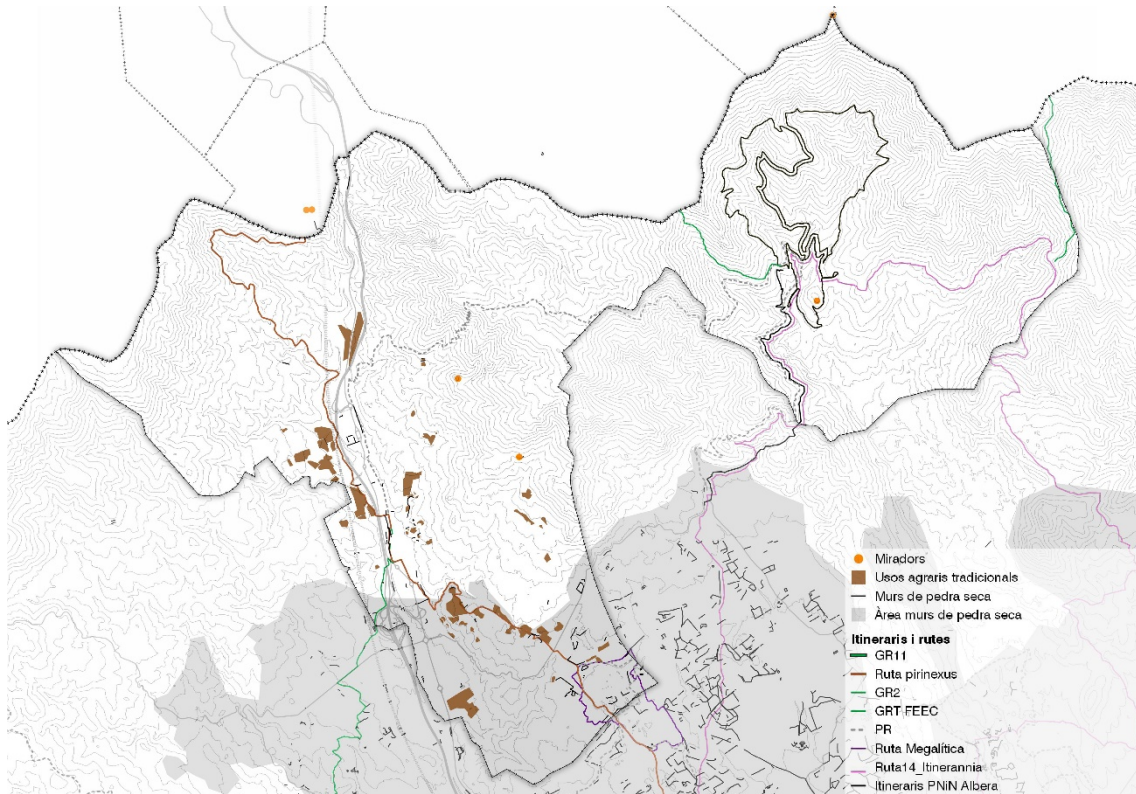
En cuanto a los **muros de piedra seca**, el artículo 2.3, en su epígrafe 7, dicta: 'Mientras que los instrumentos de ordenación del paisaje de mayor detalle no establezcan una regulación más específica, la construcción de vallas de separación de fincas, parcelas o recintos en el espacio agrario está sujeto a las siguientes directrices y condiciones:

- a) *Con las excepciones que prevé la letra h) no se admiten vallas de obra, salvo los muros de piedra seca de altura no superior a 90 cm.*
- b) *Las vallas pueden ser de vegetal vivo o de materiales que permitan la transparencia en toda su altura.*

¹ La bibliografía específica de la disciplina del Paisajismo considera que el primer plan de visión llega desde el observador hasta unos 300 metros, el plan intermedio llega hasta los 800 y a partir de esta distancia habría el plan del horizonte.

- c) *Las vallas visualmente permeables pueden complementarse con vegetación propia del entorno para conseguir el grado de opacidad que se desee.*
- d) *Las vallas deben tener un tratamiento regular y homogéneo en toda su longitud, si bien pueden incorporar diferencias para mejorar la integración con el entorno si este no es homogéneo.*
- e) *Los materiales manufacturados utilizados en las vallas deben tener colores discretos para que se integren bien en gama cromática del lugar.*
- f) *Siempre que no sea incompatible con la actividad que motive la necesidad de vallas, estas tienen que permitir el paso de la pequeña fauna terrestre propia del lugar.*
- g) *Las vallas de obra existentes y las que prevé la letra h) se tienen que tratar con superposiciones de vegetación viva para mejorar su integración en el paisaje.*
- h) *Solo se admiten vallas de obra u opacas en general en aquellas parcelas dónde por motivos de seguridad haya que garantizar la imposibilidad de acceso o de vistas y no haya otras fórmulas de cierre que puedan garantizarlo.*
- i) *Las vallas que puedan afectar la funcionalidad de los espacios conectores tienen que adoptar soluciones que eviten en grado suficiente esta afectación.*

Por otro lado, también para los muros de piedra seca, el artículo 3.14 se refiere al objetivo de ‘Un sistema de construcciones rurales tradicionales (masías, cubiertos, cabañas, muros de piedra seca, etc.) conservadas y valorizadas donde se promoverán su mantenimiento y la integración de las nuevas construcciones con volumetrías, materiales y revestimientos propios del lugar’. Además, añade que ‘Los muros y construcciones de piedra seca constituyen por sí mismos un ejemplo claro de construcciones tradicionales para la agricultura, como en el caso de los muros para hacer bancales (delimitando sobre todo los cultivos de viña y de olivo), o para la ganadería, básicamente en el caso de las cabañas de pastor’.



Fuente: Elaboración propia.

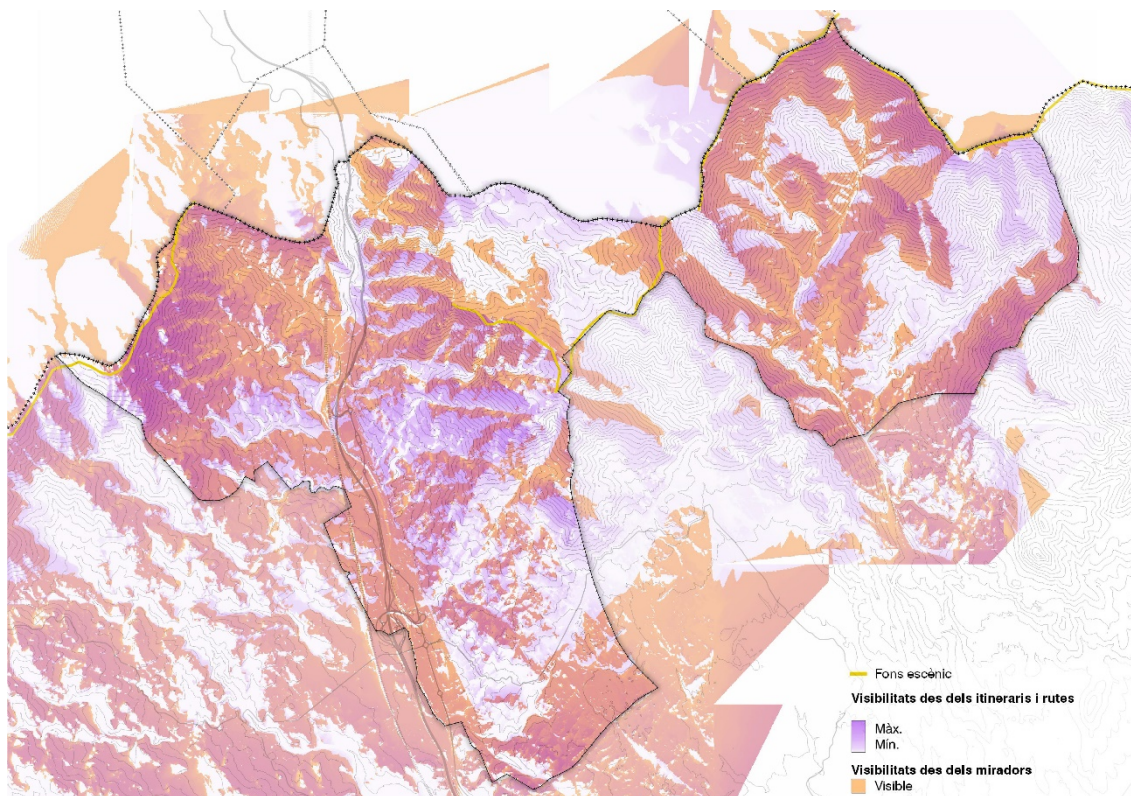
7.3. Ámbitos perceptivos delimitados

Son los determinados por el sentido de la vista, el más dominante de los sentidos en el paisaje. Estos ámbitos son fácilmente delimitables, dada su relación directa con el relieve.

Por un lado, los **fondos escénicos** del paisaje se tienen que preservar y valorizar para que se mantengan como referentes visuales e identitarios de calidad. El de l'Albera es el más importante del municipio.

Así mismo, las **visuales** desde los miradores y las rutas están reguladas por el artículo 3.18 donde recomienda no interponer barreras visuales.

Figura 27. Ámbitos perceptivos delimitados



Fuente: Elaboración propia

II. MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. Condicionantes per a la implantación de parques eólicos en La Jonquera

A partir de los diferentes condicionantes urbanísticos, físicos, ambientales y paisajísticos analizados en la diagnosis territorial y considerando el marco legal vigente para la implantación de energía eólica, se realiza una primera identificación de los suelos que resultan incompatibles y de los suelos que pueden ser compatibles con condicionantes derivados de otras protecciones.

Con este objeto se identifican los diversos niveles de vulnerabilidad ambiental y paisajística, y en consecuencia se establecen posibles grados de restricción, que afectan al suelo no urbanizable del municipio. La regulación normativa de este Plan especial se redacta en coherencia a estos valores ambientales, paisajísticos y sociales que hay que preservar.

1.1. Suelos incompatibles con la implantación de parques eólicos en cumplimiento del marco legal vigente

Tal y como establece el marco legal actual en el Decreto Ley 24/2021 (26 de octubre) de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas y en su modificación de la Ley 2/2021, (29 de diciembre) de medidas fiscales, administrativas y del sector público por el cual se modifica el Decreto-ley 24/2021, los suelos incompatibles con la implantación de la energía eólica son los **ENPE** (Espacios Naturales de Especial Protección), las **ZEPA** (Zonas de Especial Protección de las Aves), los PEIN < 1.000 ha (Plan de Espacios de Interés Natural de menos de 1.000 ha), los **núcleos de población y el área de afectación de 500 m desde el límite**. En relación con esta última restricción, se toma como un posible condicionante la recomendación del *l'Estudi d'ordenació i integració territorial dels Parcs eòlics de l'Alt Empordà* de ampliar el área de afectación 1 km de distancia del núcleo de población.

Quedan excluidos así, los suelos pertenecientes al Massís de l'Albera, al Massís de les Salines y a les Basses de l'Albera además de las áreas de afectación de 500 m de los núcleos de población.

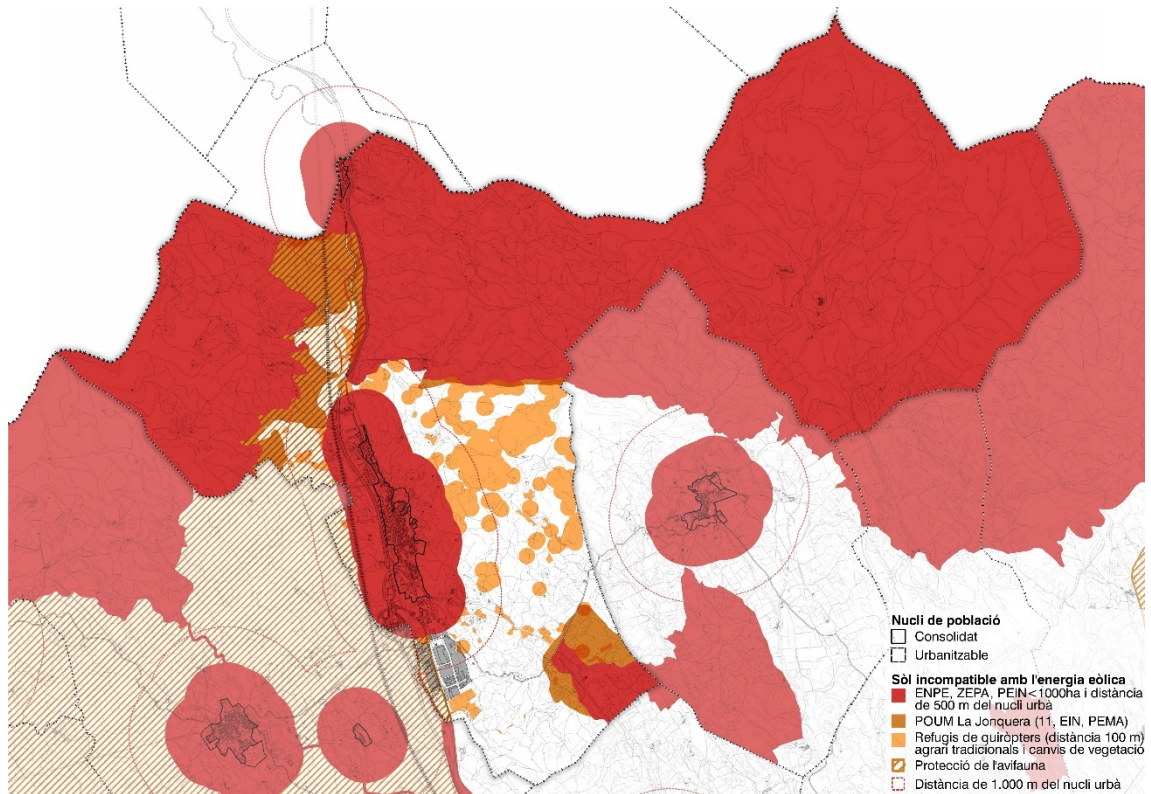
Además de estas protecciones, es necesario considerar la propia **restricción de usos que determina el POUM de La Jonquera** para las claves de *Paratge natural d'interès natural de l'Albera*, de *Espai d'Interès Naturals dels Estanys de la Jonquera*, de *Zona de Connector ecològic (clave 11)*, o de *Protecció hidrogràfica* (según POUM La Jonquera).

Además de estas restricciones normativas, hay que tener en consideración otras directrices internacionales como el Convenio de Bonn, directivas europeas como la Directiva Aves y Directiva hábitats, directivas estatales como las referidas a la conservación de los quirópteros y la protección de las aves, u otros estudios realizados como el del Observatorio del Paisaje para la integración paisajística en la implantación de parques eólicos.

En aplicación de estas directivas en el municipio de La Jonquera, se han analizado los ámbitos incompatibles según la legislación vigente y los hábitats de mayor vulnerabilidad

que habría que preservar como los refugios de quirópteros o las áreas de protección de la avifauna.

Figura 28. Identificación de los suelos incompatibles



Fuente: Elaboración propia a partir de ENPE, ZEPA, PEIN, PTPCG, protección del avifauna y el POUM de La Jonquera, roquedales, batolitos, bunkers y usos agrarios tradicionales

1.2. Otros suelos de especial valor ambiental o paisajístico de La Jonquera

Además de las protecciones legales expuestas que hacen directamente incompatible la implantación de parques eólicos, hay otros factores que hay que considerar por su alto valor ambiental o paisajístico, que condicionan la posible implantación de los parques.

El *Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines* por ejemplo, identifica como suelos de especial interés debido a factores ambientales, los ámbitos que acogen rutas de aves migratorias, los planes de recuperación y conservación de especies animales como el quebrantahuesos, los hábitats de interés comunitario (HIC) de conservación prioritaria, etc. Y en cuanto a los suelos de especial valor paisajístico encontramos los muros de piedra seca, los elementos patrimoniales de interés y los espacios de visibilidad y fondo escénico (Figura 31, Plano D02 en el Atlas Cartográfico).

Hábitats de alto valor ambiental:

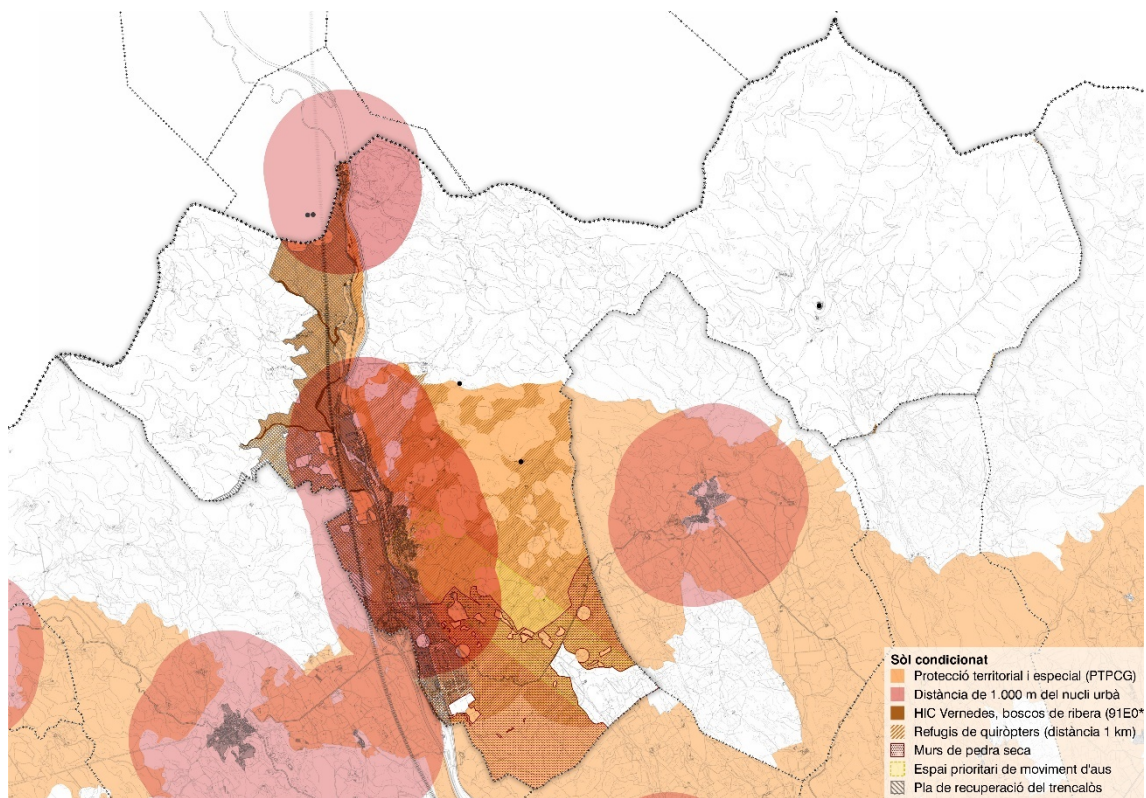
- Hábitats de quirópteros
- Corredores migratorios de las aves
- Plan de recuperación del quebrantahuesos

- Plan de conservación de la nutria
- Área de protección del avifauna
- Hábitats de interés comunitario de conservación prioritaria

Espacios de alto valor paisajístico:

- Área de muros de piedra seca
- Miradores
- Itinerarios
- Fondo escénico

Figura 29. Suelos incompatibles y compatibles condicionados



Fuente: Elaboración propia a partir de ENPE, ZEPA, PEIN, PTPCG, protección del avifauna y el POUM de La Jonquera, roquedales, batolitos, bunkers, usos agrarios, Plan de conservación del quebrantahuesos, Plan de conservación de la Nutria, HIC, miradores y áreas de muros de piedra seca.

2. Definición del modelo

El modelo de implantación de parques para la producción de energía eólica en el municipio se plantea sobre tres principios básicos:

1. Principio de equilibrio y solidaridad
2. Principio de sostenibilidad y de integración paisajística
3. Principio de participación y gobernanza

2.1 Principio de equilibrio y solidaridad

El principio de equilibrio y solidaridad se basa en el propio principio de desarrollo urbanístico sostenible que establece la ley de urbanismo en su artículo 3 *Principios generales de la actuación urbanística*:

*1. El desarrollo urbanístico sostenible se define como la **utilización racional del territorio y el medio ambiente y comporta combinar las necesidades de crecimiento con la preservación de los recursos naturales y de los valores paisajísticos, arqueológicos, históricos y culturales, a fin de garantizar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.***

*2. El desarrollo urbanístico sostenible, **dado que el suelo es un recurso limitado, comporta también la configuración de modelos de ocupación del suelo que eviten la dispersión en el territorio, favorezcan la cohesión social, consideren la rehabilitación y la renovación en suelo urbano, atiendan la preservación y la mejora de los sistemas de vida tradicionales en las áreas rurales y consoliden un modelo de territorio globalmente eficiente.***

*3. El ejercicio de las competencias urbanísticas tiene que garantizar, de acuerdo con la ordenación territorial, **el objetivo del desarrollo urbanístico sostenible.***

Está claro, por lo tanto, que el urbanismo sostenible es aquel que planifica a futuro teniendo en cuenta el equilibrio entre las necesidades y los valores a proteger de cada territorio. También es cierto que la necesidad de producir energía limpia es una cuestión de gran relevancia a presente y a futuro, y que hace falta que todos los territorios se encuentren alineados bajo este objetivo. En este sentido el principio de equilibrio y solidaridad tiene que responder no solo a la disponibilidad de suelo para producir la energía limpia necesaria para el consumo del propio municipio, sino también para poder participar en la producción global de energía limpia para lograr los objetivos marcados a futuro.

El consumo medio del municipio de La Jonquera según datos del Instituto Catalán de Energía es de 39.862.345KW/h, que se traduce aproximadamente en 4,5MW/año. Para tener una referencia, este consumo es el que podría producir un solo generador de 5MW, o 3 generadores de 2MW implantados en el municipio.

Con estas cifras queda claro que la necesidad de suelo para implantar parques eólicos para cubrir las necesidades del municipio implica una ocupación muy baja del territorio y por tanto muy fácilmente compatible con los valores a proteger. A partir de aquí, y bajo el

principio de solidaridad territorial se pueden plantear diferentes escenarios productivos que requerirán de una mayor ocupación de suelos. Considerando que la mayor parte de los suelos no urbanizables de La Jonquera disponen de algún tipo de protección ambiental y/o paisajística relevante, el principio de solidaridad se podría situar, por ejemplo, entre el 200% y el 400%. Esto significaría producir en energía eólica (no se ha considerado la producción otras energías limpias como la solar, por ejemplo), entre tres y cinco veces lo que consume el propio municipio. Traducido a potencia, el principio de equilibrio y solidaridad tendría como objetivo la producción de entre 13,5 y 22,5MW/año en energía eólica.

2.2 Principio de sostenibilidad y de integración paisajística

El desarrollo urbanístico sostenible como veíamos es aquel que también tiene en consideración la preservación de los valores del territorio y el medio ambiente. En este sentido es evidente que la regulación urbanística para la implantación de parques eólicos en el suelo no urbanizable deberá procurar suponer los mínimos impactos ambientales y paisajísticos incorporando no solo la identificación de los suelos que son incompatibles con la implantación de parques eólicos, sino también los factores que condicionan el resto de los suelos.

Bajo esta perspectiva se plantea el principio de sostenibilidad y de integración paisajística que tiene por objetivo la protección de especies animales y vegetales de alto valor, minimizar los impactos de implantación, minimizar los impactos sobre las preexistencias del territorio (viviendas, actividades, paisaje, itinerarios...), y maximizar el rendimiento de las instalaciones con el mínimo impacto de implantación posible.

Con este objeto la regulación normativa incorporará condicionantes a la compatibilidad de usos según:

- El tipo y fragilidad del hábitat (hábitats de interés, rutas de especies migratorias y movimientos circadianos...)
- Las características físicas del lugar (orografía, vegetación, altura, caminos, fondos escénicos, visibilidad...)
- La proximidad a elementos de interés (viviendas, industria, patrimonio, itinerarios de interés, miradores, muros de piedra seca...)
- La proximidad a las infraestructuras de servicio (red viaria y de distribución)

2.3 Principio de participación y gobernanza

Con el principio de participación y gobernanza y bajo la mirada de una economía verde, circular y de proximidad, se plantea la voluntad de fomentar la participación local en la producción de energía renovable, y de garantizar la máxima repercusión local de los beneficios. Con esto se pretende facilitar la implantación de parques eólicos de pequeña y media dimensión e incentivar la creación de comunidades energéticas.

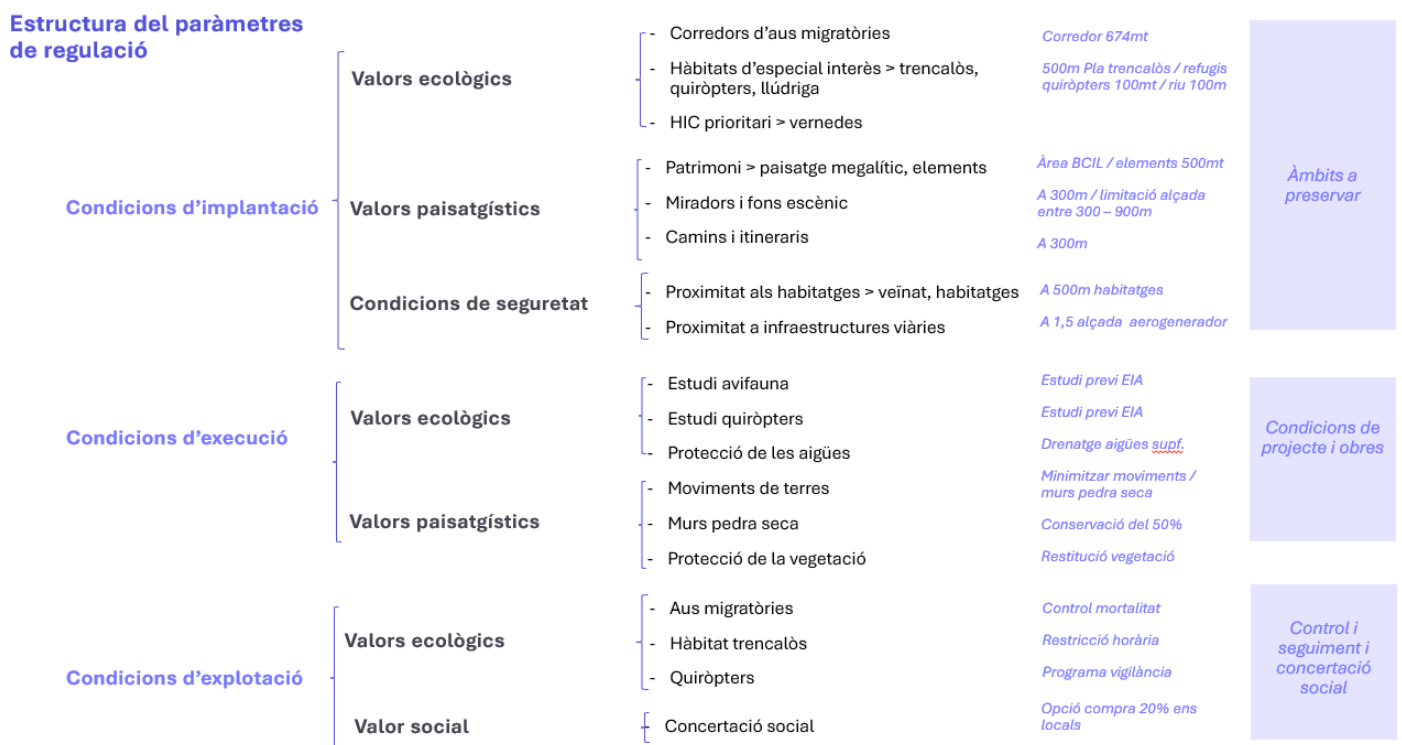
Por otro lado, también se quiere garantizar que los promotores de las explotaciones colaboren en la compensación de los impactos derivados y que se garantice la restauración de los terrenos y entornos afectados. En esta línea se incorporarán medidas compensatorias tanto en referencia a la restauración o compensación de daños físicos, como en posibles aportaciones en beneficio de las especies y hábitats afectados.

3. Parámetros de regulación

Los parámetros de regulación que establece este Plan especial tienen como objetivo facilitar la producción de energía eólica de forma compatible con la protección de los elementos de alto valor ecológico, paisajístico y social del municipio.

Los parámetros o condicionantes que se establecen hacen referencia a tres etapas clave en la producción de energía eólica: la planificación de la **implantación del proyecto**, las condiciones con las que se redacta el **proyecto y se ejecutan las obras**, y el control y seguimiento de los posibles impactos durante **la explotación de la actividad**.

Figura 30. Estructura de los parámetros de regulación



Fuente: Elaboración propia

3.1 Condiciones de implantación

Se establecen condiciones en la implantación de parques eólicos, referidas a los ámbitos que hay que preservar por su **valor ecológico o paisajístico**. También se definen los ámbitos de **seguridad** que hay que preservar alrededor de las viviendas y de las infraestructuras viarias.

Áreas de alto valor ecológico a preservar

- Los corredores de aves migratorias. En coherencia con los estudios existentes sobre la materia (Marques et al. 2020), el ámbito a preservar es un paso franco de 674m sobre el eje de la ruta migratoria.

- Los hábitats de especial interés como los del quebrantahuesos, los quirópteros y la nutria.

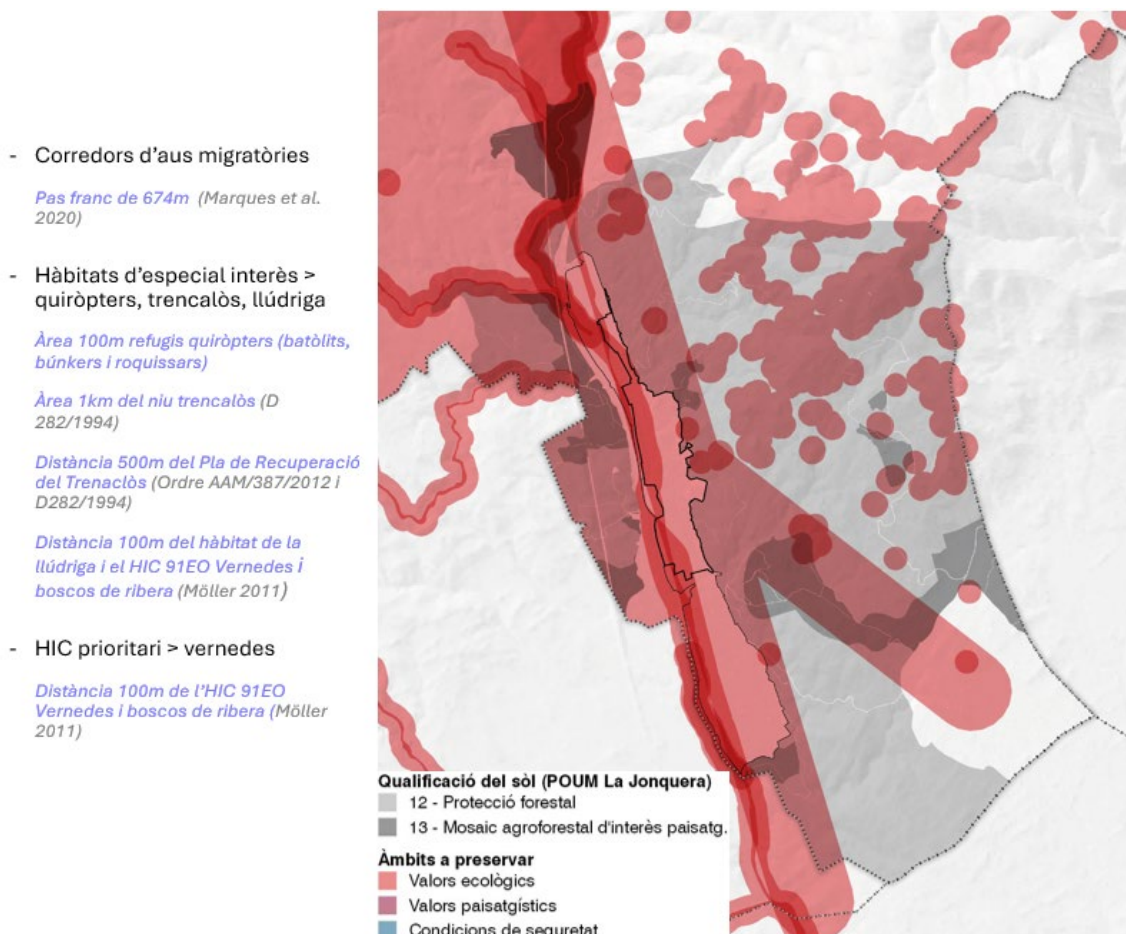
El área de mayor vulnerabilidad del hábitat de los quirópteros es una área de 100m de radio alrededor de los *reguis* (batolitos, bunkers y roquedales).

El área más sensible en cuanto al hábitat del quebrantahuesos es la situada a un radio de 1km alrededor de los nidos, así como el ámbito incluido en el Plan de recuperación del Quebrantahuesos (Orden AAM/387/2012 y Decreto 282/1994, de 29 de septiembre) con una distancia de protección 500m.

El hábitat de la nutria corresponde principalmente al espacio fluvial del Llobregat y el *HIC 91 EO Vernedes y bosques de ribera*. El ámbito que se considera más sensible es el situado a un radio de 100m alrededor del hábitat.

- Los hábitats de interés comunitario prioritarios como el *HIC 91 EO Vernedes y bosques de ribera*.

Figura 31. Espacios de alto valor ecológico a preservar



Fuente: Elaboración propia

Áreas de alto valor paisajístico a preservar:

- Los elementos y espacios incluidos en algún catálogo de patrimonio histórico, arqueológico, arquitectónico, artístico o cultural. En este sentido hay que

preservar el área de Paisaje cultural megalítico de La Jonquera, Agullana, Capmany y Cantallops, declarada Bien Cultural de Interés Local y el resto de los elementos catalogados. La distancia mínima que hay que preservar para la instalación de aerogeneradores es la equivalente a un radio de 500m alrededor del ámbito catalogado.

- Los miradores y los fondos escénicos son clave en el reconocimiento del valor del paisaje y su identidad. En este sentido se quiere garantizar la preservación de las áreas situadas en un radio de 300m de los miradores, y se introduce una limitación de altura en el ámbito situado entre los 300 y los 900m alrededor de los miradores para que los aerogeneradores tengan el mínimo impacto visual posible.
- También con la lógica de preservar el patrimonio social que representa el paisaje para los que disfrutan del territorio, se establece una radio de protección de 300m alrededor de los caminos y rutas de interés paisajístico y cultural. Como el GR 11 Espolla – La Jonquera, GR 2 La Jonquera – Sant Adrià de Besòs, ruta 14, ruta megalítica, AE21 La Estrada – La Jonquera – Girona, entre otros.
- Teniendo en cuenta el impacto que puede tener la implantación de un parque eólico en el territorio, hay que establecer medidas de integración paisajística en el diseño del proyecto. Con este objetivo se toma como referencia el trabajo realizado por el Observatorio del Paisaje y la Generalitat de Catalunya, '*Energia eòlica i paisatge. Orientacions per a una adequada implantació a Catalunya*', y se pide que se incluyan estos criterios de diseño, que habrá que justificar en el Estudio de impacto e integración paisajística que tiene que formar parte de la documentación del proyecto.

Figura 32. Espacios de alto valor paisajístico a preservar

- Patrimoni > paisatge megalític, elements catalogats, patrimoni cultural

Paisatge megalític BCIL (Consell Comarcal Alt Empordà)

Distància 500m element catalogat, patrimoni cultural (ermita i altres)

- Miradors i fons escènics

Radi de 300m dels miradors

De 300m a 900m, limitació d'alçada inferior al mirador

- Camins i itineraris d'interès paisatgístic

Radi de 300m dels camins i rutes d'interès paisatgístic o cultural.

- Criteris de disseny

Disposició dels areorg sense efecte acumulatiu i preferentment en una línia única. S'haurà d'elaborar un EIIIP i seguir les pautes de disseny del document 'Energia eòlica i paisatge, orientacions per a una adequada implantació a Catalunya' de la Generalitat i l'Observatori del Paisatge.

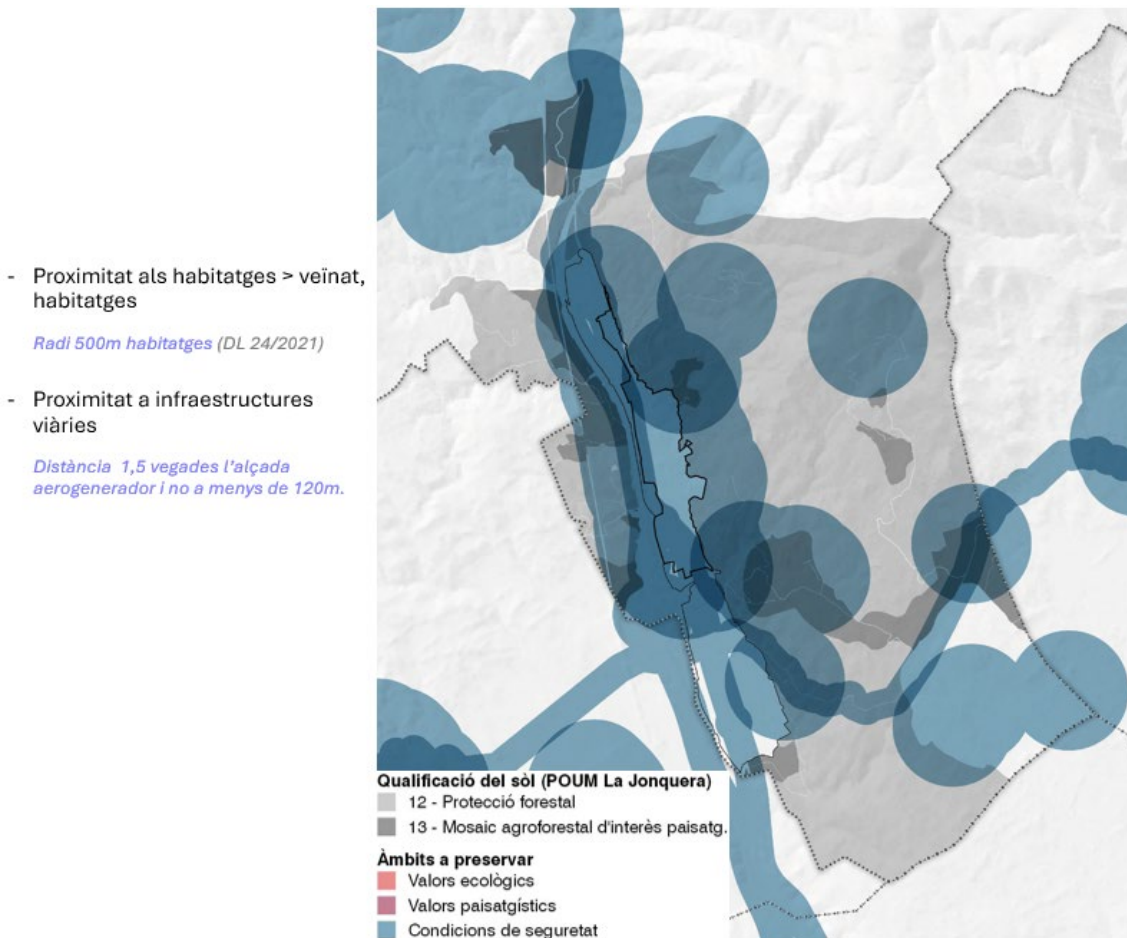


Fuente: Elaboración propia. (No se dispone de información sobre el ámbito concreto del Paisaje cultural megalítico declarado BCIL)

Distancias de seguridad a mantener:

- Siguiendo el mismo criterio que fija el Decreto Ley de 26 de octubre, de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas, para la protección de los núcleos de población, se fija también una distancia de seguridad de un radio de 500m alrededor de las viviendas situadas en suelo no urbanizable.
- Para garantizar una distancia de seguridad a las infraestructuras viarias que discurren por el territorio, se determina una distancia de seguridad de una vez y media la altura del aerogenerador y de como mínimo 120m en el arcén de la vía.

Figura 33. Espacios reservados por seguridad



Fuente: Elaboración propia

3.2 Condiciones de ejecución

Para garantizar los mínimos impactos posibles sobre los valores ecológicos y paisajísticos, es fundamental tener un conocimiento detallado del territorio que permita tomar las medidas necesarias. Con este objetivo, las condiciones de ejecución que se establecen tienen el objetivo de definir los aspectos clave que habrá que considerar en la redacción del Estudio de impacto ambiental (EIA) que tiene que acompañar el proyecto eólico. Se establecen también los condicionantes básicos que hay que tener en cuenta durante la ejecución de las obras para minimizar los impactos y no generar afectaciones en los espacios naturales más vulnerables.

Condicionantes ecológicos:

- Para disponer de un estudio preciso de las aves migratorias más representativas, se pide utilizar la metodología del *Atlas de las aves en época de reproducción en España*, elaborado por la Sociedad Española de Ornitología (SEO BirdLife).

Teniendo en cuenta la relevancia de especies como el quebrantahuesos en este ámbito, se pide incorporar un estudio específico de esta ave, identificando la localización de los nidos, las zonas de alimentación y el área de dispersión de los juveniles, siguiendo los criterios establecidos por el *Real Decreto 1632/2011 de alimentación de especies necrófagas*.

- En cuanto al estudio de los quirópteros, se pide seguir *Protocol de treball de camp per a l'estudi de l'ús de l'espai per ratpenats en el marc de l'avaluació ambiental de parcs eòlics (projectats o en funcionament)* de la Generalitat de Catalunya. En este protocolo se fija que habrá que alcanzar la mayor parte de un ciclo biológico anual de actividad, es decir, desde abril hasta octubre, ambos incluidos.
- Teniendo en cuenta que nos encontramos en suelo no urbanizable con varios grados de protección y que las afectaciones de la ejecución de las obras para la instalación de los aerogeneradores son importantes, se establecen varias medidas de protección de la vegetación. Se exige la elaboración de un proyecto de restauración vegetal y paisajística tanto para la restauración de los suelos una vez finalizada la actividad, como de los suelos afectados durante las obras, una vez estas hayan finalizado.

Figura 34. Condicionantes ecológicos

- Estudi avifauna

Estudi aus migrants representatives (metodologia Atlas de las Aves en época de reproducción en España)

Estudi específic del trençalòs: localització dels nius, zones alimentació, i àrea de dispersió dels juvenils. (Real Decreto 1632/2011 de alimentación de especies necrófagas)

- Estudi quiròpters

Estudi previ EIA d'1 cicle biològic (abril-octubre) (Protocol Generalitat de Catalunya)

- Protecció de la vegetació

Projecte de restauració vegetal i paisatgística

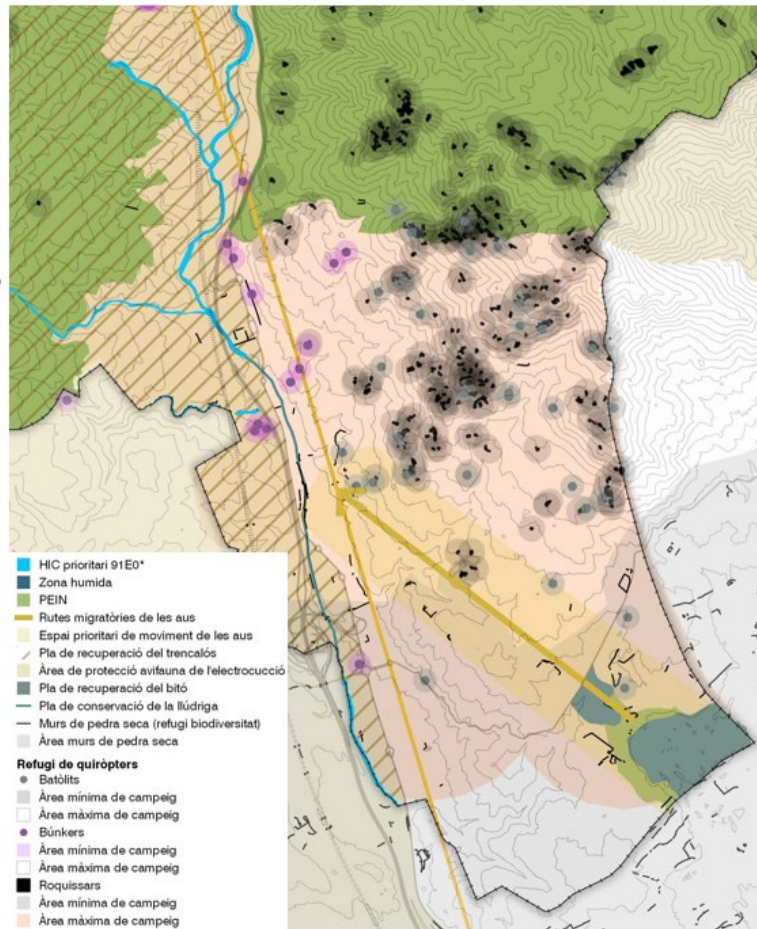
Restauració dels sòls i vegetació afectada

Tractament vegetal dels camins i elements de servei

- Protecció de les aigües

Evitar afecció a lleres i aigües subterrànies

Disseny de camins amb drenatge d'aigües superficials

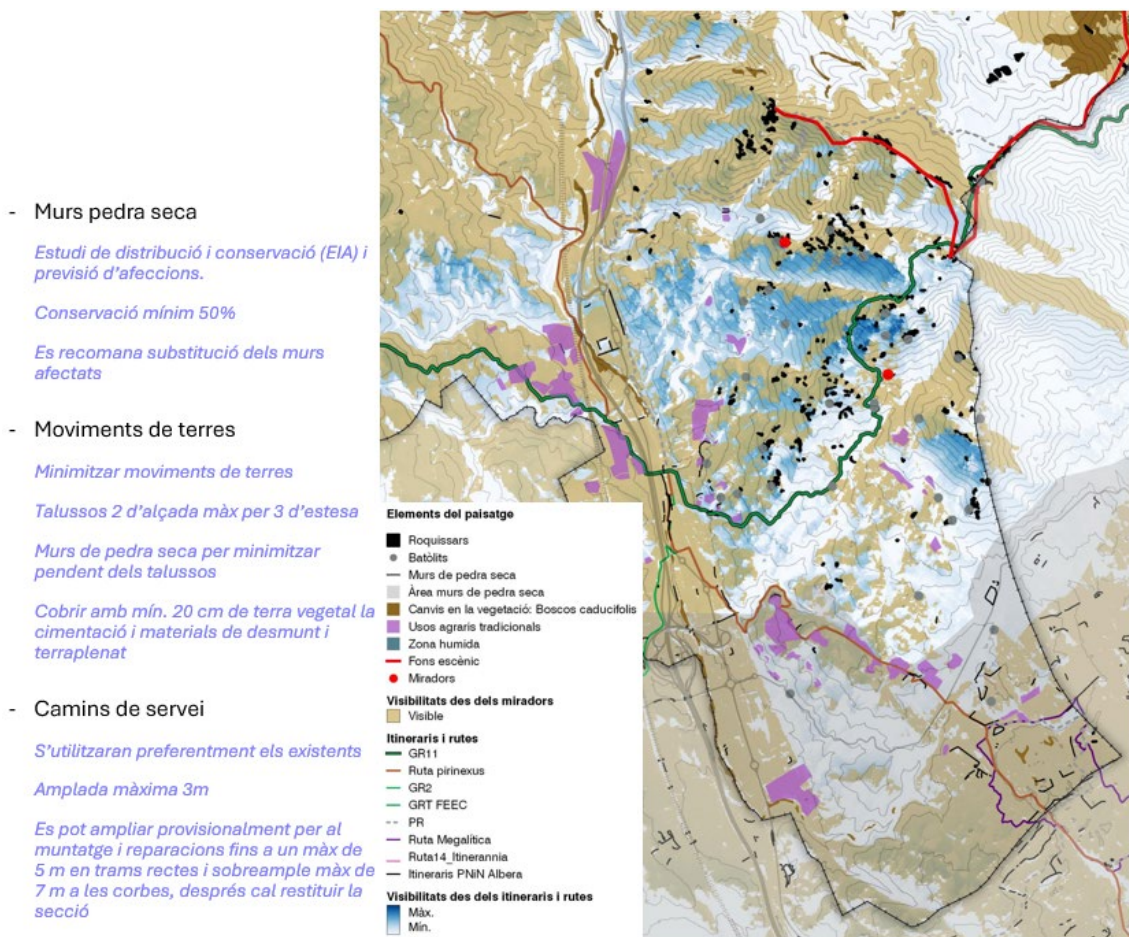


Fuente: Elaboración propia

Condicionantes paisajísticos:

- Los muros de piedra seca son uno de los elementos de alto interés del paisaje de La Jonquera, y a la vez de mayor fragilidad. En este sentido se pide que el EIA incluya un estudio de localización de los muros, indicando su afectación. Hay que garantizar la conservación de como mínimo la mitad de los muros existentes, y en medida del posible se pide su sustitución de los que haya que derruir por unos nuevos.
- Teniendo en cuenta el importante impacto que tienen las obras de construcción de los parques eólicos por las dimensiones de los aerogeneradores y las infraestructuras de servicios del parque, se establecen medidas para minimizar los movimientos de tierras, restituir las anchuras de caminos una vez finalizadas las obras, y recuperar la cobertura vegetal de los suelos afectados.

Figura 35. Condicionantes paisajísticos



Fuente: Elaboración propia

3.3 Condiciones de explotación

Finalmente, se establecen medidas de control y seguimiento que pretenden garantizar la vigilancia de los posibles impactos ecológicos derivados de la actividad de los parques eólicos, y lograr medidas paliativas si fuera necesario.

Por otro lado, con la voluntad de implicar a las comunidades locales en la explotación de los recursos naturales del territorio, se incorpora una medida para fomentar la participación local y que una parte de los beneficios obtenidos repercutan en el propio territorio.

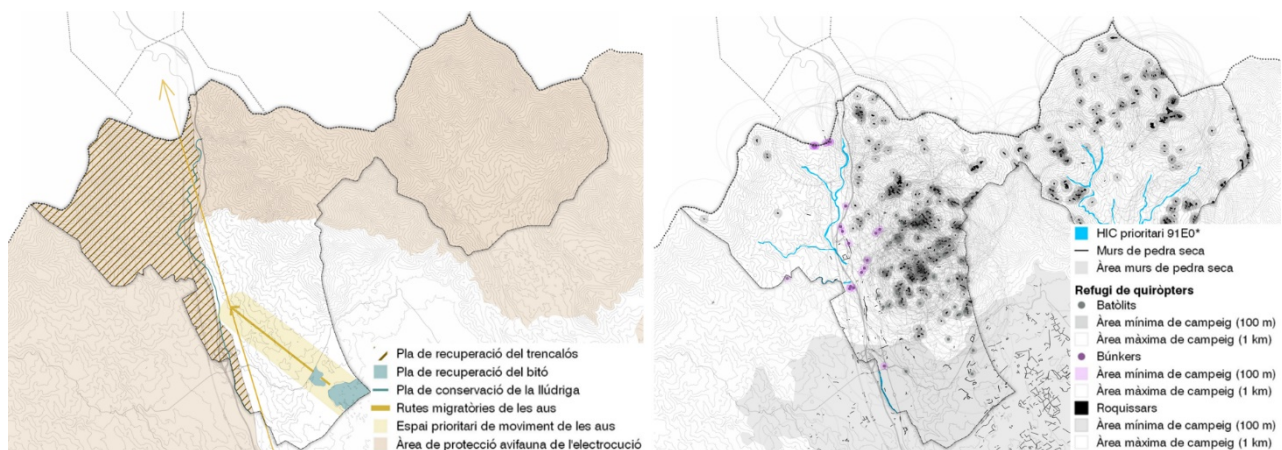
Vigilancia de los impactos ecológicos:

- Se establece la necesidad de elaborar un Programa de vigilancia y seguimiento ambiental y constituir una Comisión de seguimiento y control donde participen representantes del ente promotor y el órgano ambiental.

Esta comisión deberá velar por el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Plan especial y las que se deriven de los correspondientes estudios, informes y declaraciones de impacto ambiental.

Las medidas que como mínimo tendrá que incorporar el Programa de vigilancia y seguimiento ambiental se refieren a la afectación sobre las aves migratorias, los hábitats del quebrantahuesos, y los quirópteros.

Figura 36. Vigilancia de los impactos ecológicos



Fuente: Elaboración propia

Medida de concentración social:

- Siguiendo otros modelos europeos, se establece la necesidad de dar opción a los habitantes del municipio y entes locales a que puedan participar de la explotación de los recursos naturales del municipio. Con esta medida se pretende fomentar la creación de comunidades energéticas con participación local, y generar una economía más circular en la que como mínimo una parte de los beneficios obtenidos repercuta en el mismo territorio que sufre los impactos.

III. NORMAS REGULADORAS

CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Article 1. **Àmbito**

El àmbito del presente Plan especial es el suelo no urbanizable del municipio de La Jonquera. Aun así, considerando la compatibilidad de usos de las diferentes zonas que determina el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de la Jonquera (POUM)*, su aplicabilidad recae sobre los suelos calificados de *Zona de protecció forestal (clave 12)* y *Zona de mosaic agroforestal d'interès paisatgístic (clave 13)*.

La superficie total de los suelos calificados con las claves 12 y 13 del POUM es de 1.371,35 hectàreas.

Article 2. **Objeto**

El objeto de este Plan especial es dar cumplimiento a la determinación del POUM de La Jonquera en referencia a la necesidad de elaborar un Plan especial específico que regule las condiciones de implantación de parques eólicos, sin el cual no se podrán implantar estas instalaciones en el municipio.

La finalidad de las condiciones de regulaci3n de este Pla especial es la de compatibilizar la posible implantaci3n de instalaciones de producci3n de energía e3lica, preservando los valores ecol3gicos, paisajísticos y sociales más relevantes del municipio.

Article 3. **Marco legal**

El Plan especial urbanístico de regulaci3n de las condiciones de implantaci3n de los parques eólicos en el municipio de La Jonquera se redacta en cumplimiento en el artículo 203.3 del *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de la Jonquera*.

“Artículo 203.3. PARQUES EÓLICOS. No se autorizará la instalaci3n de parques eólicos hasta la elaboraci3n de un Plan Especial específico que regule las condiciones de su implantaci3n. Este PE se tendrá que adaptar a las determinaciones del Departament de Treball, Indústria i del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, al Pla Director de l'Empordà i al Mapa d'implantació ambiental d'energía e3lica a Catalunya (Decret 174/2002).”

Este Plan especial es conforme con lo que determinan los artículos 47-48, 51 y 67 del Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de urbanismo y los artículos 92, 93 i 94 del Decreto 305/2006, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de urbanismo.

Las referencias a las normas urbanísticas lo son en el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de la Jonquera (POUM)*, aprobado definitivamente el 23 de diciembre del 2004 y sus sucesivas modificaciones.

En todo aquello no previsto expresamente en este Plan especial serán de aplicación las normas urbanísticas del POUM.

Article 4. Contenido

Los documentos que componen el presente Plan especial son:

- I. Memoria informativa
- II. Memoria justificativa
- III. Normas reguladoras
- IV. Informe ambiental
- V. Estudio de impacto e integración paisajística
- VI. Documentación gráfica (planos de información, planos de ordenación, planos normativos).

Article 5. Interpretación y aplicación normativa

Las normas de este Plan especial se tienen que interpretar según su contenido y de acuerdo con el objetivo y finalidad del presente instrumento de planeamiento derivado. La documentación gráfica correspondiente a las Condiciones de implantación es a nivel indicativo y prevalecerá el texto de este articulado normativo.

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

Article 6. Régimen urbanístico y calificación del suelo

Los suelos incluidos en este Pla especial se encuentran en régimen de suelo no urbanizable.

Los suelos que por compatibilidad de los usos admitidos que determina el POUM se pueden implantar los parques eólicos siguiendo las determinaciones de este Pla especial están calificados de:

- Zona de protección forestal, clave 12.
- Zona de mosaico agrícola de interés paisajístico, clave 13.

Article 7. Condiciones de implantación

Para la implantación de proyectos eólicos habrá que garantizar la protección de los valores ecológicos y paisajísticos del entorno, así como garantizar las condiciones de seguridad, dando cumplimiento a las determinaciones siguientes:

1. Protección de los valores ecológicos

a) Hay que preservar el ámbito correspondiente a las zonas migratorias altamente sensibles como son las señaladas en la documentación gráfica de este Plan especial. El ámbito por preservar es un espacio de 647m sobre el eje de la ruta migratoria.

b) Se tienen que preservar los hábitats de especial interés de especies vulnerables como los quirópteros, el quebrantahuesos y la nutria.

Para la protección de los quirópteros se establece una área a preservar de 100m alrededor de los batolitos, bunkers y roquedales.

Para la protección del quebrantahuesos se establece una área a preservar de 1Km de radio alrededor de los nidos y de 500m del ámbito correspondiente al Plan de Recuperación del Quebrantahuesos (Orden AAM/387/2012 y D282/1994).

Para la protección de la nutria se establece un ámbito a preservar a una distancia de 100m de los espacios fluviales donde vive y del Hábitat de interés comunitario HIC 91EO *Vernedes i boscos de ribera*.

Estos espacios de alto valor ecológico se cartografían de manera indicativa en el plano Condiciones de implantación. Protección de los valores ecológicos, y en ellos no se podrán situar aerogeneradores ni subestaciones de servicio.

2. Protección de los valores paisajísticos

a) Se tiene que preservar el ámbito declarado Bien Cultural de Interés Local del Paisaje cultural megalítico de La Jonquera, Agullana, Capmany y Cantallops. Este ámbito ha sido declarado BCIL por *Decret de Presidència del Consell Comarcal de l'Alt Empordà*, a fecha 2 de noviembre de 2021.

b) Para el resto de los elementos incluidos en alguno de los catálogos de patrimonio histórico, arquitectónico, arqueológico o cultural, se establece un radio de protección de 500m alrededor del elemento catalogado.

c) Para la protección del patrimonio visual y paisajístico no se podrán implantar aerogeneradores en las zonas visibles en un radio de 300m medidos en planta desde los miradores y desde los caminos e itinerarios de interés paisajístico y cultural como son los GR, la ruta Pirinexus, las rutas megalíticas y otras.

En el ámbito situado entre 300m y 900m medidos desde los miradores, la altura del rotor no podrá situarse por encima de la altitud del mirador.

d) Para garantizar una mejor integración paisajística en la implantación de los parques eólicos, hará falta que la disposición de los aerogeneradores no tenga efecto acumulativo y se sitúen preferentemente en una línea única. El proyecto del parque eólico tendrá que

incorporar un Estudio de impacto e integración paisajística donde se justifique la adecuación del diseño del parque, siguiendo las pautas del documento '*Energia eòlica i paisatge, orientacions per a una adequada implantació a Catalunya*' elaborado por la Generalitat de Cataluña y el Observatorio del Paisaje.

En estos espacios de alto valor paisajístico que se cartografían de manera indicativa en el plano Condiciones de implantación. Protección de los valores paisajísticos, no se podrán implantar aerogeneradores.

3. Condiciones de seguridad

a) Para minimizar los posibles impactos por proximidad a las viviendas y siguiendo los criterios establecidos por el Decreto Ley 24/2021, de 26 de octubre, de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas, se establece un ámbito de seguridad de las viviendas de 500m de radio a su alrededor.

b) Se establece una distancia de seguridad en las infraestructuras viarias de 1,5 veces la altura del aerogenerador y de no menos de 120m. En este espacio no se podrán implantar aerogeneradores.

Estos espacios de proximidad a las viviendas y a las infraestructuras viarias no se pueden implantar aerogeneradores por cuestiones de seguridad. En el plano Condiciones de implantación. Condiciones de seguridad se representan de manera indicativa.

Article 8. Condiciones de ejecución

Para garantizar la mínima afeción de los proyectos eólicos y la ejecución de las obras correspondientes sobre los valores ecológicos y paisajísticos del entorno, habrá que elaborar un Estudio de impacto ambiental (EIA) que dé cumplimiento a los condicionantes siguientes:

1. Afeción sobre los valores ecológicos

a) Hay que incorporar un Estudio de la avifauna del lugar donde se quiere implantar el parque eólico, determinando las aves migratorias más representativas (protegidas y más habituales) del ámbito. El estudio se tiene que elaborar siguiendo la metodología de cuantificación del '*III Atlas de las aves en época de reproducción en España*' (Seo Birdlife).

El estudio de la avifauna tiene que hacer especial mención al quebrantahuesos, incorporando información sobre la población de este ave que se pueda ver afectada por una posible implantación de parque eólico. Se tendrá que incorporar información de la localización de los nidos, de las zonas de alimentación y el área de dispersión de los juveniles, teniendo en cuenta que la población flotante es más del doble de la población estabilizada.

b) Hay que incorporar un Estudio previo de presencia de las especies de quirópteros que contemple la mayor parte de un ciclo biológico anual de actividad, es decir, desde abril hasta octubre, ambos incluidos. El estudio se tiene que elaborar siguiendo la metodología del '*Protocol de treball de camp per a l'estudi de l'ús de l'espai per ratpenats en el marc de l'avaluació ambiental de parcs eòlics (projectats o en funcionament)*', de la Generalitat de Catalunya.

c) Hay que incorporar un Proyecto de restauración vegetal y paisajística del ámbito afectado que incluya la restauración del ámbito una vez finalizadas las obras de ejecución. En el proyecto se tiene que prever la restauración de los suelos y de la vegetación afectada por ampliaciones temporales de caminos, espacios de servicios, etc., y el tratamiento vegetal de los caminos y elementos de servicio con criterios ambientales y de integración paisajística.

c) Durante la ejecución de las obras habrá que tener especial cuidado en evitar la afección de los cauces naturales, así como a las aguas subterráneas. El diseño de los caminos de acceso y servicios del parque se tendrán que diseñar teniendo en cuenta la red de drenaje de las aguas superficiales.

2. Afección sobre los valores paisajísticos

a) Hay que incorporar un Estudio de distribución y estado de conservación de los muros de piedra seca, con levantamiento topográfico, que se encuentren dentro del ámbito del proyecto. El estudio tiene que justificar la previsión de afecciones con la ejecución del proyecto de parque eólico, y garantizar que se conservarán como mínimo el 50% de los muros de piedra seca existentes.

En caso de afección de muros de piedra seca, se recomienda que se sustituyan los metros lineales derrocados por muros de piedra seca de nueva construcción.

b) El proyecto del parque tendrá que garantizar la minimización de los movimientos de tierras en la medida de los posible.

Cuando sea imprescindible hacer taludes para garantizar la estabilidad del terreno, estos tendrán una proporción de 3 de tendido por 2 de altura máxima. Cuando esto no sea posible, se utilizarán técnicas de restauración geomorfológica de taludes rocosos, y nuevos muros de piedra seca.

Todos los materiales de desmonte, terraplenado y cimentaciones, se cubrirán con un mínimo de 20cm de tierra vegetal.

c) El proyecto del parque tendrá que justificar el uso preferente de los caminos existentes y garantizar una anchura máxima permanente de 3 m.

El ancho del camino se puede ampliar provisionalmente para el montaje y reparaciones de las instalaciones, hasta un máximo de 5 m en tramos rectos, con un sobrancho máximo de 7 m a las curvas. Una vez finalizada la instalación o reparación, habrá que restituir la sección del camino y la vegetación afectada.

Los nuevos caminos que sea necesario abrir para la ejecución del proyecto o su mantenimiento, tendrán carácter provisional y se tendrá que proceder a su cierre para impedir el paso de vehículos y a la restauración ambiental con vegetación que acelere y favorezca su reintegración en el medio natural.

Article 9. **Condiciones de explotación**

Para la puesta en marcha de la actividad de los proyectos eólicos habrá que elaborar un Programa de vigilancia y seguimiento ambiental, y la constitución de una Comisión mixta de seguimiento y control ambiental entre el promotor, los responsables municipales de medio ambiente y el órgano ambiental. La comisión velará por el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Plan especial y las derivas de los correspondientes estudio y declaración de impacto ambiental.

El Programa de vigilancia y seguimiento ambiental tiene que incluir las medidas necesarias para vigilar las posibles afecciones en los valores ambientales y paisajísticos, y tendrá que de incorporar como mínimo las siguientes consideraciones:

1. Vigilancia de los valores eólicos

a) Los aerogeneradores que se sitúen en ámbito próximo a los corredores de migración de aves, tendrán que permanecer parados durante los periodos de migración de estas aves. Durante el resto del año, se tendrán que implantar dispositivos de detección de aves a tiempo real que paren el movimiento de las aspas cuando detecten cualquier movimiento y que, a la vez, emitan sonidos disuasorios a las aves cuando vuelen en una zona peligrosa (dispositivo DTBird).

En el supuesto de que se detecte un peligro para la población local de aves migratorias (cuando se detecte una mortalidad por encima del 30% en el primer año de explotación, o del 15% anual en años sucesivos), se tendrá que interrumpir el funcionamiento de los aerogeneradores durante el periodo de mayor posibilidad de colisión. Si fuera de este periodo el problema persiste, se retirarán los aerogeneradores que supongan un grave peligro para poblaciones relevantes de aves.

b) Los aerogeneradores que se sitúen en el ámbito próximo a los espacios de uso común del quebrantahuesos, tendrán que permanecer parados durante los periodos de mayor actividad (maduración de juveniles, días/épocas de alimentación, etc.).

c) El Programa de vigilancia y seguimiento ambiental tiene que incorporar un estudio de la mortalidad de los quirópteros, según la metodología del '*Protocol de treball de camp per a l'estudi de l'ús de l'espai per ratpenats en el marc de l'avaluació ambiental de parcs eòlics (projectats o en funcionament)*', de la Generalitat de Catalunya.

En el supuesto de que se detecte un peligro para la población local del quiróptero (cuando se detecte una mortalidad por encima del 30% en el primer año de explotación, o del 15% anual en años sucesivos), se tendrá que elevar el arranque de las turbinas a vientos superiores a 6 m/s durante las noches de los meses de mayor mortalidad (de abril a octubre).

En caso de que se mantenga el peligro para las poblaciones, se tendrá que interrumpir el funcionamiento de los aerogeneradores durante el periodo de mayor posibilidad de colisión. Si fuera de este tiempo el problema persiste, se retirarán los aerogeneradores que supongan un peligro grave para poblaciones relevantes de quirópteros.

2. Concertación social

Para fomentar la concertación social y la participación de entes locales, los proyectos que tengan por finalidad la explotación de los recursos eólicos del municipio tendrán que poner a disposición de opción a compra a los habitantes del municipio y entes locales, como mínimo el 20% de las acciones de la propiedad del proyecto.

IV. INFORME AMBIENTAL

ÍNDICE

1. Objetivo y alcance
 - 1.1 Objecto
 - 1.2. Ámbito de afectación
2. Condicionantes ambientales para el desarrollo del PEU
 - 2.1. Condicionantes topográficos e hidrología
 - 2.2 Condicionantes paisajísticos
 - 2.3 Condicionantes ecológicos
 - 2.4. Medio ambiente atmosférico
3. Descripción básica del documento de planeamiento
4. Definición de los objetivos ambientales
5. Evaluación global del PEU
6. Medidas para minimizar los impacto ambientales
7. Conclusiones

1. Objetivo y alcance del PEU

1.1 Objeto

El objeto de este Informe ambiental (IA) es la determinación del impacto sobre el medio ambiente que pueda derivarse del desarrollo del Plan especial urbanístico de regulación de las condiciones de implantación de parques eólicos en el suelo no urbanizable del municipio de La Jonquera.

1.2 Ámbito de afectación

El contexto del PEU a trámite corresponde a municipio de La Jonquera que se localiza en la comarca del Alt Empordà, y limita con Espolla al este, con Sant Climent Sescebes, Cantallops y Campmany al sur, y con Agullana al suroeste. También con los municipios franceses de Maureillas-las-Islas al noroeste, con Le Perthus, L'Albère y Laroque-des-Albères al norte y con Sorède al noreste.

El municipio tiene una extensión de 5.690 hectáreas, y se caracteriza por tener una cubierta forestal que ocupa buena parte de su territorio. Proporcionalmente las áreas agrícolas son relativamente pocas, destacando el paso del río Llobregat de Empordà, servidor del río La Muga, que además de un eje hidrológico estructural es un eje importante por donde pasan infraestructuras de movilidad territorial.

2. Condicionantes ambientales y paisajísticos para el desarrollo del PEU

2.1. Condicionantes topográficos e hidrología

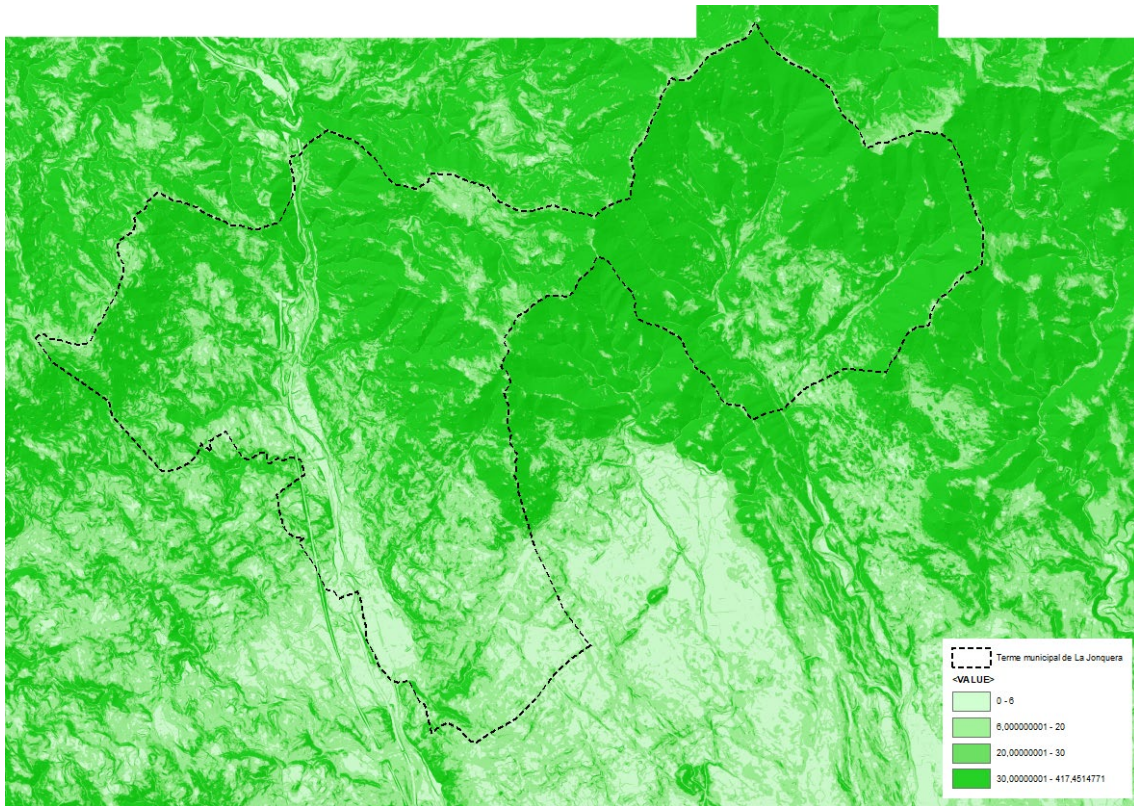
El relieve de La Jonquera está conformado a partir del río Llobregat de Empordà que deja en su margen derecha el macizo de las Salinas y en la margen izquierda el macizo de la Albera. Las principales cimas que se pueden localizar son las del Puig de Calamelles y Puig del Priorat en las Salinas, y las del Puig de Falgueres, Puig de la Barbot, Puig Forcadell, Puig de la Puja, Puig Llobregat, Puig Rodó, Puig dels Conillers, Puig de la Roureda, Puig del Mig, Puig Grosser, Puig de les Colladetes, Puig Pinyer y Roc Colom en la Albera. En este macizo se ubica el pico más alto, Puig Neulós a 1.256 m de altura haciendo frontera con Francia. En el extremo sudeste, cuando la topografía se hace más plana están los Estanques de la Jonquera.

La abrupta topografía del municipio hace que haya numerosos arroyos y rieras, pero destaca la riera del Anyet, afluente del río Llobregat, la cual drena el territorio del macizo de la Albera incluido dentro del término municipal.

Destaca desde el punto de vista geológico, la presencia de batolitos distribuidos por las vertientes del macizo de la Albera principalmente, y sobre todo en la vertiente de poniente que llega hasta el río Llobregat.

La mayor parte del territorio municipal tiene pendientes superiores al 20%, prácticamente el 76,5% de la superficie, como puede verse en la siguiente imagen.

Figura IA01. Plano clinométrico



Fuente: Elaboración propia.

2.2 Condicionantes paisajísticos

Elementos del paisaje

El paisaje de La Jonquera se define, básicamente, como un paisaje forestal donde las diferentes comunidades vegetales que conforman los bosques aportan texturas diversas de gran valor estético: los pinares en las cotas más bajas, junto con los alcornoques, dejan paso a los robledales y los hayedos en las cimas más altas. Destacan, sin embargo, los paisajes que ofrecen cambios cromáticos estacionales: se trata de arboledas con vegetación caducifolia, principalmente asociada a los cursos de agua y valles profundos, pero también aparecen hacia las cimas del macizo de la Albera como formaciones vegetales no vinculadas directamente a la hidrología (robledales y hayedos).

Esta estructura forestal hace que los patrones de paisaje que ofrecen cambios texturales claros vinculados a la agricultura se localicen en determinados lugares muy específicos, cuya superficie ha ido menguando con los años, haciendo más fuerte el patrón forestal, lo que ha confeccionado una homogeneidad formal, que no específica.

Destacan como elementos estructurales del paisaje los numerosos caminos que recorren el municipio más allá de las carreteras. Una serie de rutas e itinerarios ofrecen diversas perspectivas del paisaje, casi siempre vinculados a elementos construidos, ya sean

masías, u otros elementos como ermitas o castillos, destaca la ermita de Santa Llúcia por su valor social, aparte de la posición de mirador sobre el paisaje que tiene, y el castillo de Recasens, en el macizo de la Albera. Por lo que se refiere a las rutas destacan el GR11, GR2 GRT FEEC, la ruta Pirinexus, la ruta Megalítica, la ruta 14 Itinerannia, el PR.

Es obligado hablar también de los hitos visuales que conforman los roquedales y los batolitos, sobre todo en la fachada oeste del macizo de la Albera. Una serie de material geológico se hace evidente por su propia abrupta topografía, con pendiente prácticamente verticales, constituyéndose como referentes visuales, por el contraste que generan entre el material forestal y el geológico.

Hay que destacar también la singularidad paisajística del área de los Estanques de La Jonquera, situados en el extremo sureste del municipio configuran además un humedal de gran valor estratégico para la migración de las aves, aparte de introducir heterogeneidad en el paisaje.

Finalmente, junto al área de los Estanques de La Jonquera, los muros de piedra seca aparecen de una manera importante configurando la topografía transformada por la actividad agrícola antigua. El área donde estos muros aparecen forma parte de un sector mayor, ya fuera del término municipal, identificado oficialmente, como un área de valor en el Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses (ver Figura 25. Elementos naturales del paisaje y Figura 26 Elementos culturales del paisaje).

Ámbitos perceptivos

Los ámbitos perceptivos son los determinados por el sentido de la vista. Por un lado, tendríamos los fondos escénicos del paisaje que deben preservarse y valorizarse para que se mantengan como referentes visuales e identitarios de calidad. El de la Albera es el más importante del municipio. Por otro lado, tendríamos las visuales desde los miradores y las rutas.

Se ha elaborado un estudio de las visuales desde los diferentes recorridos más transitados, tanto vehículo como a pie o en bicicleta (ver Figura 27. Ámbitos perceptivos delimitados). Como puede verse, la gran red de recorridos hace que se tenga un gran control visual del territorio municipal.

Se presenta también a continuación el mapa de sensibilidad paisajística.

Figura IA02. Mapa de sensibilidad paisajística. (La intensidad del color indica la fragilidad)



Fuente: Elaboración propia

2.3 Condicionantes ecológicos

En este apartado se exponen los condicionantes ambientales del municipio, como son los espacios de interés ecológico (PEIN y Red Natura 2000, Humedales, Planes específicos de protección, Zonas de protección para la avifauna con el fin de reducir el riesgo de electrocución y colisión con las líneas eléctricas de alta tensión, corredores aéreos, áreas de interés faunístico y florístico y áreas de interés florístico), los Hábitats de Interés (Hábitats de Interés Comunitario Prioritario, muros de piedra seca, roquedales, batolitos y bunkers) y la cubierta vegetal.

Espacios de interés ecológico

En el municipio hay tres **espacios del Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN)** que, además, son espacios de la Red Natura 2000. A continuación, se ofrece una imagen general de cada uno de ellos (ver Figura 14. Espacios Naturales Protegidos de la Memoria descriptiva):

- **Massís de l'Albera**, con código PEIN ALB (ZEC y ZEPA l'Albera, código ES5120014), al norte, se declaró como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) en marzo de 2005, acuerdo de gobierno de 8 de febrero de 2005; como LIC (Lugar de Interés Comunitario) en julio de 2006, y como ZEC (Zona de Especial Conservación) desde noviembre de 2014, por el acuerdo GOV/150/2014.

El Paraje Natural de Interés Nacional de la Albera (declarado como tal por la Ley 3/86, de marzo de 1986) está situado en el noreste de la comarca del Alt Empordà, en la zona de la sierra de la Albera comprendida en los términos municipales de La Jonquera, Espolla y Rabós. Constituye la terminación oriental y más meridional del Pirineo catalán. Está constituido por dos sectores bien diferenciados: uno occidental, el de Requesens-Baussitges, y otro oriental, el de Sant Quirze de Colera-Balmeta, separados por el área del Coll de Banyuls. Constituye una unidad ecológica y paisajística de gran calidad donde se puede observar la transición entre las especies propias de la cordillera pirenaica y las más típicamente mediterráneas, y todo ello en una zona dominada por las rocas metamórficas (esquistos y pizarras) de los Pirineos occidentales, y tiene una presencia marcada de carácter submediterráneo y centroeuropeo. Presenta gran diversidad de formaciones vegetales con una zonación altitudinal muy completa y de alto interés, con alcornoques y hayedos maduros y bosques mixtos de caducifolios únicos en Cataluña. Cabe destacar que este espacio acoge a la única población de tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*) no reintroducida de Cataluña.

- **Basses de l'Albera**, con código PEIN BAL (ZEC ES5120009), al sudeste, se declaró LIC en julio de 2006, y como ZEC en noviembre de 2014, con el acuerdo GOV/150/2014. Es, además, parte del inventario de Zonas húmedas de Cataluña (en cumplimiento de la ley 12/1985, de espacios naturales, en relación con la protección de las zonas húmedas), bajo el nombre Estaños de la Jonquera y código 02000201.

Situada dentro de la región biogeográfica mediterránea, tiene un área de 759,52 hectáreas ocupadas por un conjunto de pequeñas lagunas situadas al pie del macizo de la Albera, sobre materiales cuaternarios y alimentados por agua freática. Las aguas de las lagunas son distróficas, ricas en compuestos húmicos. Situado en una zona de alcornocal, predominan las comunidades vegetales lacustres y dulceacuícolas, como los carrizales, juncales y comunidades de berros (*Arietum nodiflori*). En las biocenosis faunísticas que habitan estos medios húmedos, predominan especies de corología mediterránea. Estos estanques son un buen representante del conjunto de humedales, con un conjunto de biotopos muy ricos e interesantes de especial singularidad en este territorio, así como sistemas limnológicos de destacable interés. Las lagunas alojan una flora y una fauna muy ricas con algunas especies muy raras en Cataluña, y con comunidades singulares con respecto a las tierras del entorno. Las lagunas son una localidad importante en las vías migratorias que atraviesan los Pirineos como área de refugio y reposo para aves de paso por este territorio. Además, se trata del único espacio natural de Cataluña con presencia del trébol de cuatro hojas peloso *Marsilea strigosa*, especie prioritaria europea según la Directiva Hábitats y legalmente protegida por el Convenio de Berna. La parte más occidental de este último espacio, además, corresponde a la Reserva Natural de Fauna Salvaje de los Estanques de La Jonquera (CDDA ES512041), declarada como tal por la orden de 23 de enero de 1996.

- **Massís de les Salines**, con código SLS (ZEC y ZEPA Alta Garrotxa-Massís de les Salines, código ES5120001), en el noroeste, tiene declaración de ZEPA desde marzo de 2005, por el acuerdo de gobierno de 8 de febrero de 2005; de LIC desde julio de 2006, y como ZEC desde noviembre de 2014, por el acuerdo GOV/150/2014.

Su superficie es de 38.181,29 ha y se sitúa en la región biogeográfica mediterránea. Es un espacio que comprende todo el conjunto orográfico de las montañas prepirenaicas de la Alta Garrotxa, de relieves complejos y abruptos con numerosas cadenas y valles fluviales. En estos relieves tienen bastante importancia los vientos de levante marítimos que determinan un clima húmedo de tendencia atlántica. Las solanas se caracterizan por un paisaje mediterráneo típico de encinar, mientras las umbrías y los fondos de valle ejemplifican un paisaje submediterráneo y eurosiberiano con hayedos, robledales y pinares de pino silvestre. La fauna vertebrada se caracteriza por la coexistencia entre elementos pirenaicos y mediterráneos. Aloja una elevada diversidad y gran contraste entre sus vertientes mediterráneas y centroeuropeas. Constituye una buena representación de comunidades animales y vegetales del Prepirineo oriental. Se caracteriza por presentar una de las mejores representaciones de comunidades de coscoja de Cataluña.

Los dos primeros espacios se encuentran en la vertiente izquierda del río Llobregat de Empordà, mientras que el otro se encuentra a la derecha.

Además, cabe resaltar la presencia de otro espacio del PEIN que limita con el municipio y que depende, en parte, de la gestión que el municipio de La Jonquera haga de sus sistemas ecológicos, dado que se trata de un espacio fluvial y el tramo alto del río nace y atraviesa el municipio:

- **Riu Llobregat d'Empordà – Riera de Torrelles**, con código PEIN RLE (ZEC ES5120005), en la zona oeste del municipio, fue declarado LIC en 2006, y como ZEC en noviembre de 2014, con el acuerdo GOV/150/2014.

Pertenece a la región biogeográfica mediterránea, y tiene una superficie de 338,37 hectáreas. El río Llobregat de Empordà es un afluente del río Muga de su margen izquierda. Nace en el pico del Llobregat, pasa por la Jonquera y recibe las aguas de la vertiente sur de la sierra de la Albera. Es un espacio eminentemente fluvial, con presencia de fauna de especial interés. El espacio se alarga desde Agullana hasta Peralada. Tiene una gran importancia como conector biológico entre las zonas de montaña de la Albera y de la llanura litoral ampurdanesa, además de ser una zona clave en la ruta migratoria de aves, principalmente de rapaces. Se desarrolla una frondosa vegetación de ribera (alisos) y bosques de alcornoque. Cabe destacar el lago de Can Gaspar, un pequeño estanque de aguas temporales.

Cabe mencionar que, además de los espacios mencionados, el término municipal de La Jonquera está afectado por **Planes de protección de especies de fauna**:

- **Plan de Conservación de la núa** (*Lutra lutra*) (ORDEN MAB/138/2002), del que forma parte el río Llobregat de Empordà, que nace en el Macizo de la Albera y

discurre, dentro del municipio, por espacios no protegidos bajo ninguna figura de protección.

- **Plan de Recuperación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)** (Decreto 282/1994), situado en la vertiente derecha del río Llobregat de Empordà. Este Decreto es un instrumento normativo *“tiene como objetivo estabilizar e incrementar la población de la especie en Cataluña”*.
- **Plan de recuperación del avetoro (DECRETO 259/2004)**, que acoge las masas de agua de las Balsas de la Albera como parte de las zonas de interés para la protección de *Botaurus stellaris*, dado que el Decreto contempla *'una serie de medidas destinadas a potenciar la presencia de avetoros en las áreas en las que habitan y favorecer la recolonización de las antiguas zonas de cría. Igualmente, también se quiere impulsar su presencia en otros lugares que podrían convertirse en hábitats apropiados para la especie'*.

Por otra parte, es importante mencionar las **Zonas de protección para la avifauna con el fin de reducir el riesgo de electrocución y colisión con las líneas eléctricas de alta tensión** (delimitadas en la resolución MAH/3627/2010), que ocupan una parte importante del municipio. Dejan sólo libre la fracción sur, limitada al oeste por la N-II hasta su cruce con la AP-7 y desde este punto, hacia el este, sube por la cumbrera donde se sitúa el Castillo de Rocabertí hasta Puig Falgueres. Estas zonas se definen en cumplimiento del Real Decreto 1432/2008, que trata de dar respuesta a lo que el Convenio de Bonn o Convenio de especies migratorias recoge en la Resolución 7.4, sobre electrocución de aves migratorias, y que hace referencia específica a los graves efectos de la electrocución en la avifauna, e insta a los Estados miembros (el caso del Estado Español) a abordar la resolución del problema. El debate sobre las líneas eléctricas se reabrió en la Conferencia de las Partes en febrero de 2020 de NNUU, donde una nueva resolución (10.11 [Rev.COP13]) se dice que *‘se acoge con satisfacción las Directrices sobre la forma de evitar o mitigar el impacto de las redes de energía eléctrica en las aves migratorias en la región de África y Eurasia (UNEP/CMS/Conf.10.30; Serie Técnica CMS No29/AEWA No50/Raptors MUEVE No3)’*, y se insta a las Partes a que las apliquen en los procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica (AAE) y Evaluación de Impacto Ambiental (AIA) en relación con las redes eléctricas.

La resolución nombrada es fundamenta en lo que dicta el artículo 3.4 del Convenio de Bonn, que se transcribe a continuación:

‘Las partes que sean estados del área de distribución de una especie migratoria que figura en el apéndice I se esforzarán por:

A) conservar y, cuando sea posible y apropiado, restaurar los hábitats que sean importantes para preservar esta especie del peligro de extinción.

B) prevenir, eliminar, compensar o minimizar de forma apropiada, los efectos negativos de actividades u obstáculos que dificultan seriamente o impiden la migración de las especies.

C) prevenir, reducir o controlar y limitar, cuando sea posible y apropiado, los factores que amenazan actualmente o implican el peligro de amenazar en lo

sucesivo esta especie, incluso controlando y limitando estrictamente la introducción de especies exóticas, o vigilando, limitando o eliminando las especies que hayan sido ya introducidas.'

Estas directrices no hacen referencia directa a los parques eólicos, sin embargo, los aerogeneradores pueden actuar igualmente como elementos de distorsión de las funciones vitales de la fauna, básicamente por la altura que pueden tener y los efectos que se pueden derivar. Por eso se plantea en este apartado una cierta equivalencia entre las líneas eléctricas y los parques eólicos, ya que en una Conferencia de las Partes anterior (2017) sí se habla de los efectos de los aerogeneradores.

En la reunión mantenida en Manila en octubre de 2017, La Conferencia de las Partes en la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, se firmó la Resolución 7.5 (Rev.COP12), que *'Exhorta a las Partes a que [...] delimiten las zonas en las que las especies migratorias son vulnerables a las turbinas eólicas y en las que deberían normalmente evitarse la instalación de turbinas eólicas para proteger a las especies migratorias [...]'*. Esta resolución se complementa con la Resolución 11.27 (Rev.COP13), donde reconoce la validez del documento *'Tecnologías de energías renovables y especies migratorias: directrices para una implementación sostenible (PNUMA/CMS/COP11/Doc.23.4.3.2)'*, e insta a las Partes a implementar estas Directrices en los procedimientos de EAE y EIA, al tiempo que debe incluirse *'una evaluación ecológica adecuada en caso de que pudieran verse afectadas zonas protegidas y sensibles, en particular para las especies migratorias, evitando las áreas protegidas existentes en el sentido más amplio y otras zonas de importancia para las especies migratorias'*.

De hecho, en relación con la migración de las especies, además, el Convenio de Bonn recoge los conceptos de Corredores aéreos (Resolución 12.11 (Rev.COP13), 2020) y Sistemas migratorios (Resolución 11.2 (Rev.COP12), 2017). El primero hace referencia a las rutas aéreas que siguen a las especies entre un origen y un destino geográfico; el segundo refleja la compleja interdependencia de los lugares, rutas, poblaciones, factores ecológicos y ciclos temporales implicados. El enfoque de sistemas migratorios queda reflejado en el Plan Estratégico para las Especies Migratorias 2015-2023 (PEEM), con referencias a: las especies migratorias, sus hábitats y rutas migratorias y las amenazas a ambos; y ha sido diseñado para *'toda población o una parte geográficamente separada de la población de cualquier especie o taxon inferior de animales silvestres, una proporción considerable de sus miembros crucen cíclicamente y de manera previsible una o más fronteras jurisdiccionales nacionales'*. La misión genérica del PEEM es *'Promover medidas a fin de asegurar un estado de conservación favorable de las especies migratorias y de sus hábitats, y asegurar la integridad ecológica, la conectividad y la resiliencia de los sistemas de migración'*.

En Europa, esta cuestión está alineada con la Directiva 79/409/CEE del Consejo o Directiva Aves (1979), que menciona que *'las medidas que deben adoptarse deben aplicarse a los diversos factores que puedan actuar sobre el nivel de población de las aves [...]'*. En el Estado Español, la única referencia que se hace a las especies migratorias es en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que en su artículo 47.

Coherencia y conectividad de la Red, recoge: '*Con la finalidad de mejorar la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000, las Administraciones, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 15, fomentarán la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos del paisaje y áreas terrestres y marinas que resultan esenciales o tengan importancia primordial para la migración, distribución geográfica e intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, teniendo en cuenta los impactos futuros del cambio climático*'.

En este contexto y en lo que se refiere al término municipal de La Jonquera, se ha tomado como referencia la trayectoria de los pájaros migrantes estudiados en el Informe del seguimiento de la avifauna para el proyecto del Parque Eólico de Galatea (Alt Empordà). Año 2021' (Pedrocchi, 2021). De este informe, se considera de interés esta observación de la tendencia de la dirección de las rutas de las aves migratorias (ver Figura 19 Trayectorias de pájaros migrados registradas durante el estudio de un ciclo anual a 4 puntos de muestreo, Fuente: Informe del seguimiento de la avifauna en el Parque Eólico de Galatea (Alt Empordà) (Año 2021), y no la metodología. A partir de esta información, se ha delimitado un ámbito resultante, o corredor aéreo, para la migración de las especies desde el humedal al centro del valle del río Llobregat, con una anchura del probable corredor de 650 m, aproximadamente. Por otra parte, considerando la distancia entre los humedales más cercanos, se puede inferir que debe de haber zonas húmedas de descanso, como podrían ser los Estanques de la Jonquera (ver Figura 21. Otros espacios de interés ecológico).

Por último, es importante resaltar la delimitación de tres áreas de interés faunístico y florístico, bajo los códigos 1412, 1334 y 1386. En la primera, discontinua y con el río Llobregat (y algunos de sus tributarios) como elemento conector entre los espacios, se pone especial atención en las especies de flora *Cardamine parviflora*, *Veronica scutellata*, *Isoetes setaceum*, *Elatine brochonii*, *Juncus heterophyllus* y *Elatine alsinastrum* en relación con el humedal de los Estanques de la Albera; *Spiranthes aestivalis* en la zona del Salto del Fitó y *Pedicularis comosa subsp. asparagoides* alrededor del Puig Neulós. La segunda se sitúa en el entorno de la Ermita de Santa Lucía. La tercera se ubica en el Puerto del Pertús.

Hàbitats de interès comunitari

Además de los espacios con protecciones jurídicas mencionados, existen zonas de interés por ser hábitats para la fauna. Entre ellos, se destacan los reconocidos a nivel europeo con interés de protección prioritaria. Dentro del municipio de La Jonquera, de este tipo sólo se ha identificado por la cartografía oficial de los **Hàbitats de Interès Comunitari** (HIC) los 'Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*)', con código 91E0*, regulado por la Directiva 92/43 de los Hábitats. Se trata de un bosque de ribera frondoso y sombrío, formado por un estrato arbóreo dominado típicamente por el aliso, uno arbustivo variable y uno de herbáceo mesohigrófilo bastante diverso, con flores que florecen al inicio de la primavera y que dan en este hábitat un aspecto vernal característico.

Las especies comunes que hi viven en este hábitat son, entre los mamíferos: *Lutra lutra*, *Genetta genetta*, *Galemys pyrenaicus*, *Felis silvestris*, *Barbastella barbastellus*,

Miniopterus schreibersii, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus austriacus*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Mustela putorius*, *Arvicola sapidus*. De las aves destacan: *Alcedo atthis*, *Milvus migrans*, *Dendrocopos minor*, *Motacilla cinerea*, *Troglodytes troglodytes*, *Cettia cetti*. De los anfibios y reptiles: *Triturus marmoratus*, *Discoglossus pictus*, *Mauremys leprosa*, *Bufo bufo*, *Chalcides striatus*, *Psammmodromus algirus*, *Natrix maura*; mientras que de la ictiofauna es relevante el *Barbus meridionalis*. Por último, entre los invertebrados se encuentran: *Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*.

Otros hábitats de interés son los de los **muros de piedra seca**, muy representados en el sur del municipio. Las bases de datos son el Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses, que marca la zona de probabilidad de encontrar los muros, y la base topográfica 1:5000 del Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña (ICGC), donde se marcan los muros que se han identificado con certeza. Las especies presentes en el territorio que más se pueden beneficiar de este hábitat son los reptiles y anfibios: *Alytes obstetricans subsp. almogavari*, *Anguis fragilis*, *Bufo calamita*, *Bufo spinosus*, *Chalcides striatus*, *Coronella girondica*, *Discoglossus pictus*, *Hemidactylus turcicus*, *Hierophis viridiflavus*, *Hyla meridionalis*, *Lacerta bilineata*, *Malpolon monspessulanus*, *Mauremys leprosa*, *Natrix astreptophora*, *Natrix maura*, *Pelobates cultripes*, *Pelodytes punctatus*, *Pelophylax perezi*, *Podarcis liolepis*, *Podarcis muralis*, *Psammmodromus algirus*, *Rhinechis scalaris*, *Salamandra salamandra*, *Tarentola mauritanica*, *Testudo hermanni subsp. hermanni*, *Timon lepidus*, *Trachemys scripta subsp. elegans*, *Triturus marmoratus subsp. marmoratus*, *Vipera aspis*, *Zamenis longissimus*.

Las especies típicas de los muros de piedra seca también están presentes en los **roquedales y batolitos**, donde es de gran importancia destacar, además, la presencia de una especie de murciélago residente, en estado de conservación de la especie como *vulnerable* (Catálogo Español de Especies Amenazadas) y de conservación prioritaria en Europa: *Myotis bechsteinii*.

Se ha constatado la presencia de esta especie en los espacios PEIN del Macizo de la Albera y las Balsas de la Albera, lo que hace pensar que muy probablemente se encuentre en el espacio intermedio, dada la idoneidad del hábitat. En invierno, esta especie escoge **refugios** más protegidos (batolitos, cuevas, construcciones abandonadas, bunkers); en primavera y en verano, se instala en masas forestales, donde los refugios son los agujeros de árboles viejos y grietas de rocas, donde crían en colonias muy pequeñas o aislados de abril a julio (ficha del *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*). Se ha establecido como zona de campeo para la obtención de alimento un radio mínimo de 100 m desde el refugio (Flaquer, López-Baucells y Alcalde, 2012) y máximo aproximado de 1000 m (Barataud, Grandemange, Duranel et al., 2009). Los refugios válidos para esta especie también lo son para otras muchas especies de murciélagos presentes en la zona, entre otras: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Myotis alcathoe*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Miniopterus schreibersii*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Tadarida teniotis*.

Por otra parte, es necesario prestar atención a las necesidades de comunicación que tienen estas especies, dado que las frecuencias emitidas tienen tendencia a quedar enmascaradas por el ruido de los aerogeneradores. Esta consideración es particularmente importante durante la época de cría (ver Figura 22. Hábitats de interés).

Cubierta vegetal y fauna

Este paisaje se caracteriza por tener teselas grandes, homogéneas, de diferente naturaleza y coberturas vegetales, pero que comparten algunas especies al tener una historia ecológica común: el aprovechamiento productivo de estas tierras, de los bosques y la agricultura (ver Figura 23. Cubierta vegetal). Esta relación se muestra también en el hecho de que los espacios del PEIN comparten muchas de las especies, lo que refleja la permeabilidad de los hábitats que se encuentran en medio.

Los espacios del PEIN situados en el norte, principalmente, albergan cubiertas densas de bosques de árboles de gran altura, y acantilados, que sirven de zonas de cría para muchas especies de rapaces y murciélagos. Los cultivos, tanto de herbáceas como de frutales y los abandonados, así como las dehesas de alcornocales, los bosques poco desarrollados y los herbazales son el hábitat preferencial para muchas de las presas (pequeños mamíferos y aves, anfibios, reptiles e insectos) de estos depredadores. El carácter adeshado de los alcornocales en el término municipal de La Jonquera se ha consolidado, a pesar del abandono de la actividad productiva y la falta de grandes herbívoros, por la frecuencia de los incendios en los últimos años, lo que ha favorecido el abundancia de presas para los depredadores, pero han empobrecido la riqueza específica, principalmente en la vegetación. De hecho, la recurrencia de incendios puede comportar la dificultad de recuperación frente a perturbaciones, así como a una reducción de la resistencia a efectos del cambio climático.

Por lo que respecta a la cobertura vegetal fuera de los espacios del PEIN, según la cartografía consultada de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC), creada para una escala de 1:50.000, la mayor parte del municipio se encuentra inmerso en una gran superficie ocupada por el hábitat con código 9330 - Alcornocales, que se trata de un hábitat no prioritario. Este hábitat está presente en los cuatro espacios del PEIN.

Prestando atención a una clasificación más concreta, la que ofrece la cartografía de los hábitats de Cataluña, que cruzan la información de los HIC y del CORINE Land Cover, los alcornocales se corresponden con aquellos que presentan un sotobosque de matorral acidófilo, del extremo oriental de los Pirineos y territorios ruscínico y catalanídico septentrional, con código 45.2162+. Estos hábitats son formaciones boscosas, más o menos densas, donde domina el alcornoque (*Quercus suber*), aunque también pueden aparecer algunas encinas (*Quercus ilex ilex*) e, incluso, algún roble (*Quercus humilis*) en las zonas más umbrías y húmedas, como las hondonadas. Tienen un estrato arbustivo dominado por arbustos malacofilos (de hoja blanda y marcescente) como la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), el jaguarzo negro (*Cistus mosnpeleensis*), el jaguarzo morisco (*Cistus salviifolius*), *Cistus crispus*. Pueden ser también abundantes las plantas de hoja pequeña, como el tojo (*Ulex parviflorus*), el brezo blanco (*Erica arborea*), el brezo de escobas (*Erica scoparia*), *Genista linifolia*, o de hojas muy pequeñas, como la retama (*Sarothamnus calananicus* o *Cytisus arboreus catalanicus*) o la aliaga (*Calicotome spinosa*). Con

respecto a las plantas herbáceas, es común la hierba yesquera (*Brachypodium retusum*), la chupamieles ondulada (*Anchusa undulata* subsp. *undulata*), el *Carex depauperata*, la *Coronilla repanda* subsp. *dura*, la *Potentilla inclinata*, el *Chenopodium polyspermum*, la berzuela (*Silene viridiflora*), la *Sinapis alba* subsp. *mairei* y la *Spergularia rubra* subsp. *heldreichii*. Además, destacan algunos endemismos, como el *Dianthus pungens* subsp. *ruscinonensis*, el *Dianthus seguieri* subsp. *gautieri*, la galeopsis pirenaica (*Galeopsis ladanum* subsp. *pyrenaica*) o la oreócloa (*Oreochloa disticha* subsp. *blanka*) (endemismos del nordeste ibérico). También es importante nombrar las especies protegidas: *Lotus conimbricensis* y *Ophioglossum azoricum*. En los prados un poco más húmedos pueden aparecer también el cantaueso (*Juncus striatus*), *Juncus tenuis*, y la hierba pulguera (*Pulicaria vulgaris*). Esta vegetación generalmente ocupa las laderas soleadas de los terrenos montañosos suaves, así como las llanuras poco aptas para la agricultura.

Los matorrales tienen una composición florística muy diversa, dominados por diferentes especies heliófilas de jaras (*Cistus* spp.) o de brezos (*Erica* spp.), en convivencia con otras plantas arbustivas, como el cantaueso (*Lavandula stoechas*), la retama (*Sarothamnus catalaunicus*), la aliaga (*Calicotome spinosa*), etc. A menudo hay un estrato arbóreo aclarado, formado por alcornoques en este caso. El estrato herbáceo está dominado por la hierba yesquera (*Brachypodium retusum*) y en primavera pueden aparecer bastantes especies anuales. Cuando florecen las estepas, el hábitat toma un aspecto realmente llamativo.

Las teselas de cultivos abandonados son espacios que suelen tener aspecto de pasto, en general poco ufano, con una incipiente penetración de especies arbustivas y ruderales. Antiguamente cultivados, mantienen todavía bien visible su contorno, a veces constituido por muros de piedra, caminos, vegetación natural...

La **fauna** de este lugar está muy relacionada con la que está presente en los cuatro espacios del PEIN del municipio y que tienen ciertas necesidades de campeo para su reproducción, alimentación o para colonizar nuevas áreas. Se adjunta un listado confeccionado (ANEXO 1) con la información cruzada del Banco de Datos de la Biodiversidad de Cataluña y las fichas de los espacios de la Red Natura 2000. En la tabla se listan aquellas especies que, como en mínimo, están presentes en dos de los espacios del PEIN, y subrayadas aquellas que están en todos ellos. Esto representa una plausible interrelación entre las poblaciones de las diferentes especies entre los espacios del PEIN. En azul, todas aquellas especies propias de humedales.

Además, se da información sobre su presencia en las directivas europeas de protección de la biodiversidad (Directiva 2009/147/CE para las aves y/o Directiva 92/43/CEE para los hábitats y especies relacionadas); su inclusión o nivel de peligro dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA); el Decreto Legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales, así como la propuesta de inclusión en el Proyecto de decreto de aprobación del Catálogo de la fauna salvaje amenazada de Cataluña y de otros aspectos relativos a la fauna protegida; y su comportamiento migratorio (cumplimentado a partir de SEOBirdlife.org y vertebradosibericos.org).

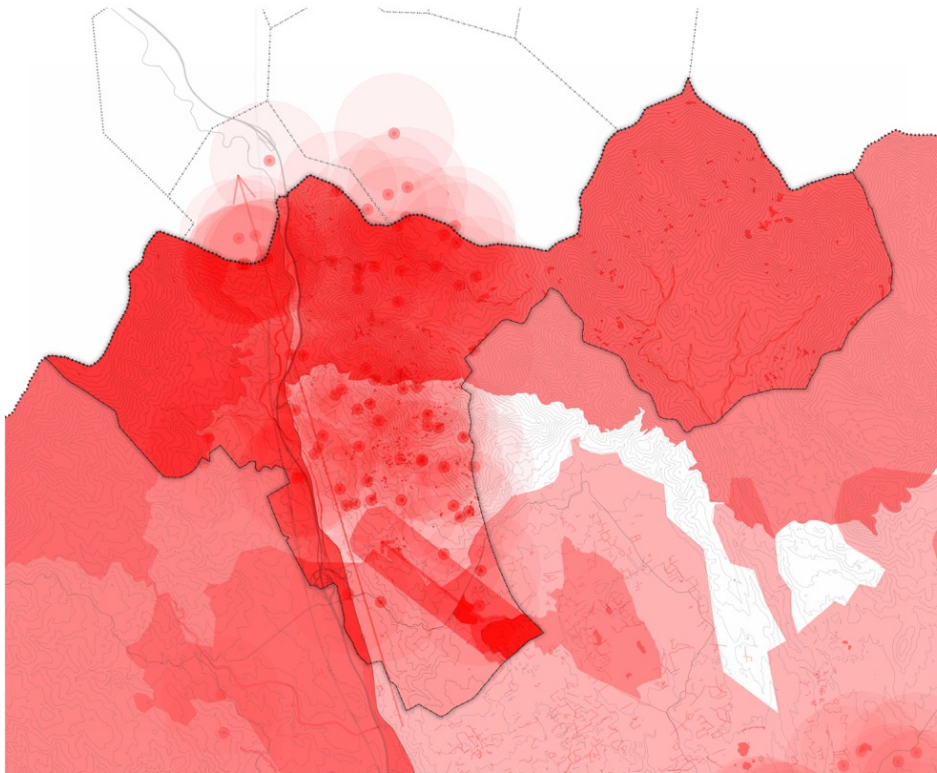
Además, es necesario destacar la posible presencia actual o potencial (debido a la recuperación de la su área de distribución potencial) de otras especies de aves rapaces en la zona, vinculadas a los espacios del PEIN, como a el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el buitre leonado (*Gyps fluvus*), el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), el esmerejón (*Falco columbarius*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). Todos ellos están incluidos en las directivas europeas, pero presentan diferentes estados de conservación según la escala considerada:

- El buitre leonado y el esmerejón están incluidos en el catálogo del Estado, y el segundo está protegido en Cataluña.
- El cernícalo primilla está considerado vulnerable en la propuesta de catálogo para Cataluña, y está incluido en el catálogo del Estado.
- El águila perdicera es vulnerable según el catálogo del Estado, al igual que el aguilucho cenizo, éste último también vulnerable según la propuesta de catálogo para Cataluña, donde están ambas protegidas.
- El quebrantahuesos está en peligro de extinción en el Estado y en la propuesta de catálogo en Cataluña, donde está protegido. Se están realizando esfuerzos para la recuperación de esta especie en territorio catalán, como indica el Plan de Recuperación de esta especie (Decreto 282/1994), con un área delimitada a partir de la Base cartográfica numérica a escala 1:50.000 del ICC.

Las aves rapaces se alimentan de diversas especies de aves, reptiles y anfibios, y de algunos pequeños mamíferos aun no mencionados, como la liebre común (*Lepus europaeus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el lirón careto (*Eliomys quercinus*), el topillo (*Microtus duodecimcostatus*) o el ratón común (*Mus musculus*), ninguna de ellas protegida. Junto con las especies de roedores invernantes que hacen despensa, el arrendajo (*Garrulus glandarius*) es un importante vector de dispersión para las semillas de las especies del género *Quercus*. Esta especie tampoco está protegida.

Cabe mencionar también el proyecto de la Fundación *Pioneers Our Time* en la cabecera de la Muga, donde se ha instalado un comedero para rapaces y donde se han observado el quebrantahuesos, el alimoche, el buitre negro, el milano real, entre otros, de forma reiterada. Estas rapaces, muy probablemente, utilizan el corredor del río Llobregat para acceder a la zona de alimentación.

Figura IA03. Mapa de sensibilidad ecológica. (La intensidad del color indica la fragilidad)



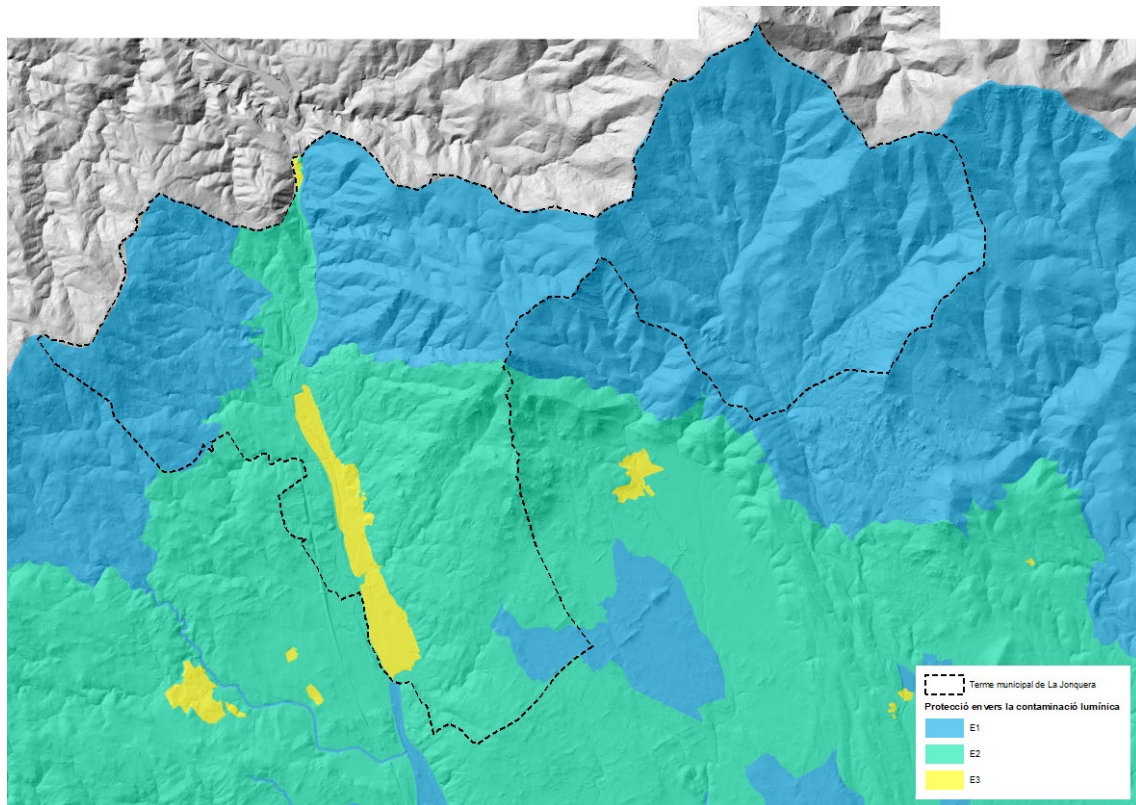
Fuente: Elaboración propia

2.4 Medio ambiente atmosférico.

Impactos sobre la contaminación acústica y lumínica

En cuanto al municipio de La Jonquera, en relación con el suelo rústico, existen dos zonas identificadas de protección frente a la **contaminación lumínica**: la zona E1 de Protección máxima que ocupa el norte del municipio, coincidente en gran medida con los espacios PEIN, y la zona E2 Protección alta que ocupa el resto del municipio. El área urbana de La Jonquera tiene consideración de zona E3 Protección moderada.

Figura IA04. Mapa de protección con relación a la contaminación lumínica



Fuente: Elaboración propia.

La iluminación nocturna de los aerogeneradores se debe a la posible interferencia en la seguridad de circulación aérea. Según lo indicado en la Guía de Señalamiento e Iluminación de Turbinas y Parques Eólicos de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (SSAA-17-GUI-126-A01-Edición 1.1), no es necesario iluminar a todos los aerogeneradores si son de altura inferior a 150 m., y la distancia máxima entre dos iluminados es de 900 m.

La legislación vigente es la Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del cielo nocturno.

En relación con la contaminación acústica el municipio tiene aprobado el mapa de capacidad acústica urbana. Básicamente, en el mapa municipal el entorno del casco antiguo de La Jonquera se clasifica como 'zona A-Sensibilidad alta' respecto al resto de la ciudad que tiene consideración 'zona B-Sensibilidad moderada' o 'zona C-Sensibilidad baja'.

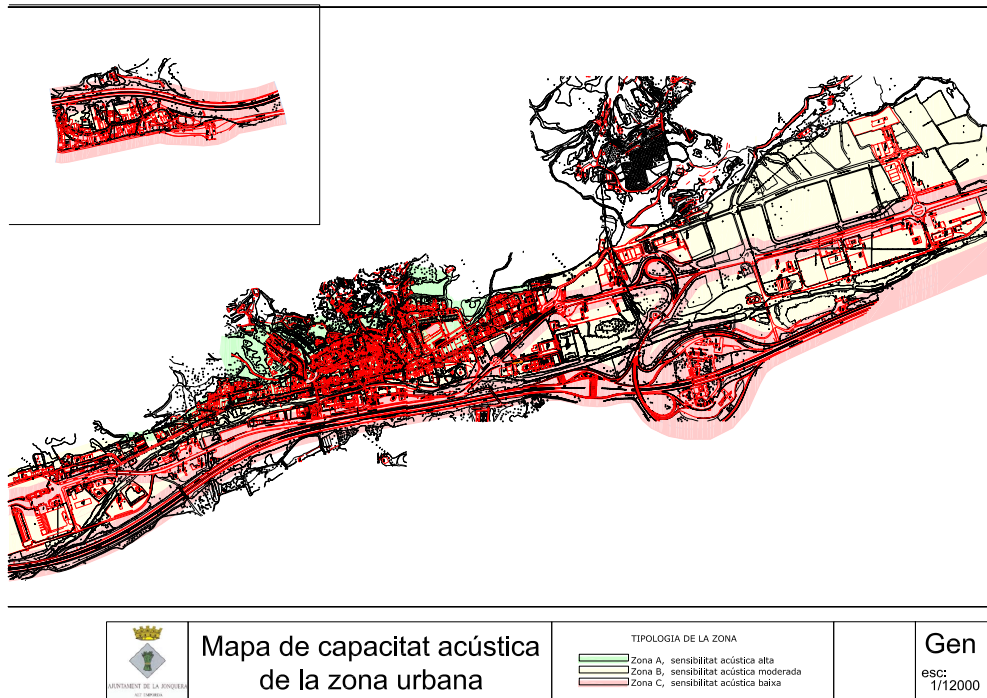
Las zonas A-Sensibilidad alta corresponden a unos valores de inmisión que van de 40 a 55 dB(A), según el horario nocturno o diurno respectivamente. Considerando la definición de estas zonas de alta sensibilidad (Espacios de interés natural, espacios con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural, viviendas situadas en el medio rural y áreas con predominio de suelo de uso residencial), esta categoría se puede aplicar al resto del territorio no urbanizable municipal.

Las zonas B-Sensibilidad moderada tienen unos valores de inmisión que van de los 50 a los 60 dB(A), según horario nocturno o diurno respectivamente. En esta categoría se

incluyen las áreas en las que coexisten suelo residencial con actividades y/o infraestructuras de transporte y áreas con suelo de uso terciario.

Finalmente, las zonas C-Sensibilidad baja tienen unos valores de inmisión que van de los 53 a los 65 dB(A), según el horario nocturno o diurno respectivamente para lugares donde se desarrollan actividades recreativas y de espectáculos, donde predomina el suelo industrial o bien áreas afectadas por sistemas generales.

Figura IA05. Mapa de zonas de sensibilidad acústica suelo urbano La Jonquera



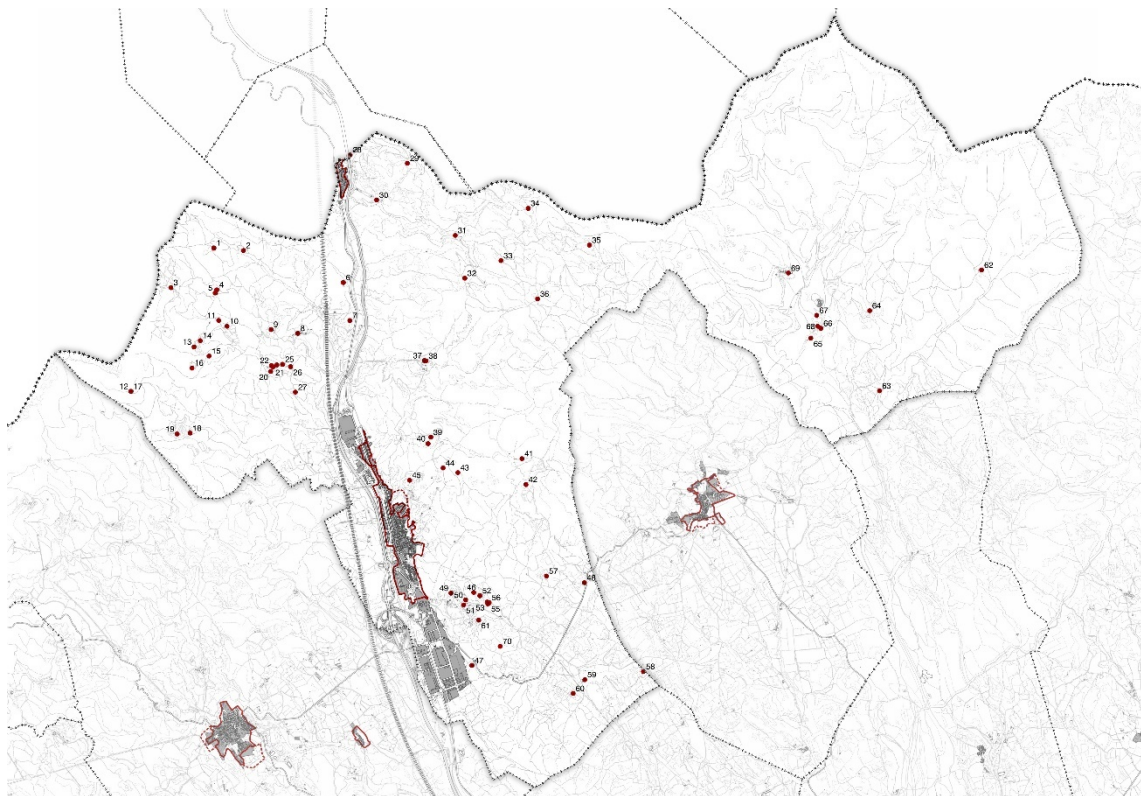
Fuente: Ayuntamiento de La Jonquera

Revisada la cartografía oficial (Hipermapa-Gencat) se obtiene que en el municipio de La Jonquera no está delimitada ninguna Zona de especial protección de la calidad acústica (ZEPQA).

Desde el punto de vista normativo, se aplica a la ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, la cual siempre se refiere al efecto negativo que puede tener para las personas.

En cuanto al posible impacto acústico, los principales receptores sensibles ubicados en el suelo no urbanizable, donde se plantea el posible desarrollo de proyectos de instalación de aerogeneradores, serían las viviendas habitadas de manera permanente, o que pueden estarlo según el Catálogo de masías y casas rurales de La Jonquera (2010), que están aislados y no forman núcleo de población. En aplicación de la ley antes citada, los valores de inmisión deberían ser 52 dB(A) diurnos y de 42 dB(A) en horario nocturno.

Figura IA06. Posibles receptores sensibles del impacto sonoro de los aerogeneradores a partir del mapa de masías y otras edificaciones en SNU (Figura 12. masías y otras edificaciones en SNU)



Fuente: Elaboración propia a partir PEU de identificación de las masías y casas rurales - La Jonquera.

3. Descripción básica del documento de planeamiento

El objetivo principal de PEU en trámite es definir los condicionantes urbanísticos, físicos, ambientales y paisajísticos que deben regir para la implantación de aerogeneradores y parques eólicos en el municipio de La Jonquera, garantizando la protección de los valores ecológicos y paisajísticos y de seguridad.

Se plantea un modelo de territorio para la implantación de parques para la producción de energía eólica en el municipio fundamentados en tres principios básicos:

1. **Principio de equilibrio y solidaridad.** El principio de equilibrio y solidaridad se basa en el propio principio de desarrollo urbanístico sostenible que establece la ley de urbanismo de Cataluña en su artículo 3. *Principios generales de la actuación urbanística.*

El PEU introduce aquí una reflexión sobre la cantidad de energía necesaria para el municipio, que según datos del ICAEN es de aproximadamente 4,5MW/año, que se pueden alcanzar con 1 aerogenerador de 5MW/año, por ejemplo. Y complementariamente el principio de solidaridad que podría situarse por ejemplo entre 200% y 400%, lo que representaría una potencia de 13,5-22,5MW/año en energía eólica.

2. Principio de sostenibilidad y de integración paisajística. Bajo esta perspectiva se plantea el principio de sostenibilidad y de integración paisajística cuyo objetivo es la protección de especies animales y vegetales de alto valor, minimizar los impactos de implantación, minimizar los impactos sobre las preexistencias del territorio (viviendas, actividades, paisaje, itinerarios...), y maximizar el rendimiento de las instalaciones con el menor impacto de implantación posible.

A tal fin la regulación normativa incorporará condicionantes a la compatibilidad de usos según:

- El tipo y fragilidad del hábitat (hábitats de interés, rutas de especies migratorias y movimientos circadianos...)
 - Las características físicas del lugar (orografía, vegetación, altura, caminos, fondos escénicos, visibilidades...)
 - La proximidad a elementos de interés (viviendas, industria, patrimonio, itinerarios de interés, miradores, muros de piedra seca...)
 - La proximidad a las infraestructuras de servicio (red viaria y de distribución)
3. Principio de participación y gobernanza. Con el principio de participación y gobernanza y bajo la mirada de una economía verde, circular y de proximidad, se plantea la voluntad de fomentar la participación local en la producción de energía renovable, garantizando la máxima repercusión local de los beneficios. Con este fin se pretende facilitar la implantación de parques eólicos de pequeña y mediana dimensión e incentivar la creación de comunidades energéticas.

Por otra parte, también se quiere garantizar que los promotores de las explotaciones colaboren en la compensación de los impactos derivados y se garantice la restauración de los terrenos y entornos afectados.

Parámetros de regulación

Se establecen 2 categorías: los suelos incompatibles y los condicionantes para el resto de los suelos.

En el cuadro siguiente se presenta una síntesis de las condiciones de compatibilidad o incompatibilidad de implantación de parques eólicos en función de las protecciones existentes y de las fragilidades y valores de los suelos.

Figura IA07. Estructura de los parámetros de regulación MONICA



Fuente: Elaboración propia

Por lo que se refiere al planeamiento de aplicación y a la normativa vigente, en los capítulos 1.1 de la Memoria informativa del PEU a trámite se relacionan todos los instrumentos de planificación de los sistemas de producción de energía eólica en el territorio catalán y se desarrolla su contenido sintéticamente. A continuación, se listan estos instrumentos:

- Plan territorial sectorial de la implantación ambiental de la energía eólica en Cataluña (2002)
- Zonas de Desarrollo Prioritario (2010)
- Mapas de zonificación ambiental para la implantación de energías renovables: Eólica y fotovoltaica (MITECO)
- Decreto Ley 16/2019, (26 de noviembre) de medidas urgentes per la emergencia climática y para el impulso de las energías renovables
- **Decreto Ley 24/2021, (26 de octubre) de aceleración del despliegue de las energías renovables distribuidas y participadas**
- **Ley 2/2021, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del sector público por la que se modifica el DL 24/2021**
- Decreto Ley 5/2022, de 17 de mayo, de medidas urgentes per contribuir a paliar los efectos del conflicto bélico de Ucrania en Cataluña
- Ley 6/2022, de 29 marzo, medidas urgentes para dar respuesta a les consecuencias econòmiques y sociales de la guerra

- Plan territorial sectorial para la implantación de las energías renovables en Cataluña

4. Definición de los objetivos ambientales

Objetivo ambiental 1. Minimizar el consumo del suelo y racionalizar su uso, de acuerdo con un modelo territorial globalmente eficiente.

- Identificar las localizaciones para la instalación de aerogeneradores sin sobrepasar la capacidad de acogida del territorio.
 - Combinar las diferentes localizaciones con el mantenimiento y la mejora de la calidad del paisaje y con el mantenimiento de los signos de identidad del territorio.
- Ordenar adecuadamente la globalidad de las localizaciones en suelo no urbanizado, manteniendo o, si es el caso, recuperando la estructuración orgánica.
 - Conservar la estructura territorial, paisajística y funcional de los espacios agroforestales.
 - Proteger la función estructuradora de los sistemas hídricos.
- Preservar los espacios y elementos de valor relevante del territorio: suelos rústicos de interés, bienes de interés cultural, ámbitos y elementos de interés paisajístico, etc.
 - Incluir catálogos de bienes protegidos (monumentos, edificios, jardines, paisajes, bienes culturales...) en la documentación de los planes, para conseguir la plena efectividad de las medidas urbanísticas de protección.
 - Establecimiento de las medidas necesarias para evitar usos que, atendiendo a los valores protegidos o preservados y a las finalidades perseguidas por el planeamiento, transformen la destinación o naturaleza de los suelos o bien lesionen o impidan la realización de dichos valores y la consecución de dichas finalidades.

Objetivo ambiental 2. Condiciones acústicas, lumínicas

- Ordenar adecuadamente los aerogeneradores con el fin de minimizar sus efectos sobre los seres vivos y el paisaje.
 - Seleccionar para estas instalaciones emplazamientos de fácil integración visual garantizando a la vez el cumplimiento de los niveles máximos de exposición y las distancias de protección establecidos por la legislación específica.
 - Establecer ámbitos de protección paisajística donde los aerogeneradores resulten incompatibles.

Objetivo ambiental 3. Conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural.

- Conservar los hábitats y las especies existentes.
- Conservar la conectividad biológica.

- Introducir el concepto de conectividad biológica en los condicionantes para la identificación de los espacios donde potencialmente se pueden localizar aerogeneradores y/o parques eólicos.

Objetivo ambiental 4. Calidad del paisaje.

- Conservar y/o mejorar la calidad del paisaje en la totalidad del territorio.
 - Mantener los elementos estructurales y de conectividad de los paisajes y controlar su fragmentación.
 - Considerar la fragilidad paisajística como factor limitante para la admisibilidad actuaciones con impacto significativo en zonas con cuencas visuales anchas.
 - Preservar los valores paisajísticos de interés especial, el patrimonio cultural y la identidad de los municipios, e incorporar las prescripciones adecuadas para que los aerogeneradores y/o los parques eólicos se adapten al ambiente donde estén situados o donde se deban construir, y no comporten un demérito para los edificios o restos de carácter histórico, artístico, tradicional o arqueológico existentes en el entorno.
- Gestionar el paisaje para garantizar su mantenimiento regular y dirigir y armonizar los cambios provocados por los procesos sociales, económicos y ambientales.
 - Integración efectiva de los objetivos de calidad de las diversas unidades de paisaje en la propuesta de ordenación.

5. Evaluación global del PEU

Para referirnos a la evaluación del PEU se debe mencionar que el equipo de arquitectos urbanistas y el de biólogos ambientales y paisajistas hemos trabajado conjuntamente desde el primer momento, por tanto, la información que se iba generando por parte de ambos equipos ha desarrollado el PEU que se presenta.

En esta línea, la evaluación de PEU se realizará a partir de los objetivos ambientales y en referencia a cómo se ha tratado a nivel normativo las cuestiones referidas al medio ambiente y al paisaje.

Con respecto al **objetivo ambiental 1. Minimizar el consumo del suelo y racionalizar su uso, de acuerdo con un modelo territorial globalmente eficiente** y en concreto a la asignación de los usos del suelo sin sobrepasar la capacidad de acogida del territorio, y aunar el mantenimiento y la mejora de la calidad del paisaje y con el mantenimiento de los signos de identidad del territorio, en el artículo 7 de las normas reguladoras del PEU se determinan las condiciones de implantación de los parques eólicos, y estas determinaciones se basan en la protección de los valores ecológicos (Localización y distribución de los hábitats importantes por la avifauna y los quirópteros principalmente, además de los espacios protegidos, HIC prioritario, PEIN y XN2000) y paisajísticos (elementos del paisaje identitario: batolitos y roquedales, muros de piedra seca, elementos patrimoniales, miradores y fondos escénicos y caminos e itinerarios)

identificados en el análisis y diagnóstico que se presenta en la memoria del PEU , y en las condiciones de seguridad. Se aplica la normativa y la legislación vigente de rango superior y se delimitan las áreas donde los condicionantes no permiten implantar aerogeneradores (PEIN, XN2000, HIC prioritario, etc.)

Los aspectos ecológicos y paisajísticos del resto del territorio municipal no protegido especialmente por la legislación vigente se revisan para garantizar la funcionalidad ecológica básica para la protección de las especies más significativas y los hábitats más relevantes, así como se definen las áreas y los elementos del paisaje que son determinantes en la construcción de la imagen del territorio de La Jonquera, de modo que los valores permanecerán preservados, en gran parte.

En cuanto al objetivo específico de ordenar adecuadamente la localización de aerogeneradores o parques eólicos en el suelo no urbanizado, manteniendo o, en su caso, recuperando su estructuración orgánica, en el artículo 8.2 a) se regula la protección de los elementos característicos de la agricultura tradicional del municipio como los muros de piedra seca y los movimientos de tierra para conservar la estructura territorial, paisajística y funcional de los espacios agroforestales; se protege también el sistema hídrico con la preservación de los hábitats de interés comunitario prioritario y del hábitat de la nutria.

La preservación de los espacios y elementos de valor relevante del territorio: suelos rústicos de interés, bienes de interés cultural, ámbitos y elementos de interés paisajístico, etc. se garantiza con lo que se determina en el artículo 7.2 a), y con el 7.2 b) con la inclusión de los elementos de los catálogos de bienes protegidos (monumentos, edificios, jardines, paisajes, bienes culturales, ...).

En el artículo 8.2 b) se establecen las condiciones para que las transformaciones que se deriven de la implantación de los aerogeneradores no lesionen los valores del paisaje, normativizando en referencia a los movimientos de tierra, a los muros de piedra seca ya la utilización de los caminos existentes prioritariamente.

Con respecto al **objetivo ambiental 2. Condiciones acústicas, lumínicas**. Ordenar adecuadamente a los aerogeneradores para minimizar sus efectos sobre los seres vivos y el paisaje, se asume el cumplimiento de los niveles máximos de exposición y las distancias de protección establecidos por la legislación específica (Ley 16/2002, de 28 de junio de protección contra la contaminación acústica, y el Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de la citada Ley). En relación a la contaminación lumínica, se asume lo prescrito en la Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado por la protección del medio ambiente nocturno, y la normativa de seguridad aérea (AESAs).

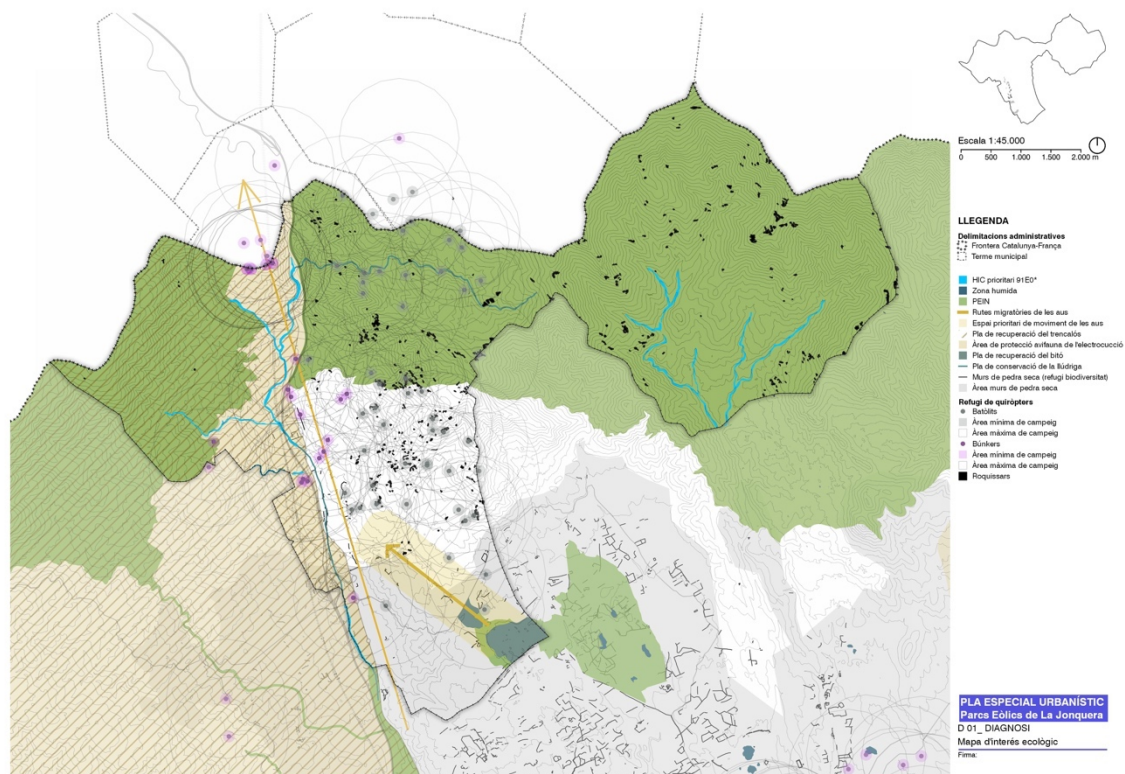
En relación a los ámbitos de protección paisajística donde los aerogeneradores resulten incompatibles, aparte de los ámbitos establecidos por la legislación vigente (ENPE, ZEPA, PEIN < 1000ha y 500 m desde el límite del parque eólico hasta los núcleos de población y viviendas y vecindarios de SNU), se añaden a los suelos incompatibles con la energía eólica por razones de protección del paisaje los lugares con vegetación con variabilidad estacional, las áreas con usos agrícolas tradicionales o abandonados hace poco tiempo, las singularidades geomorfológicas (roquedales y batolitos) y las zonas húmedas.

En relación con el **objetivo ambiental 3. Conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural**. En el artículo 7.1 b) se indica la preservación de los hábitats de

especial interés de especies vulnerables como los quirópteros, el quebrantahuesos y la nutria delimitando las áreas mínimas para el mantenimiento de las funciones vitales básicas de estas especies. Asimismo, en el artículo 8.1 se especifican los estudios previos a desarrollar para determinar las especies sensibles, ya sean especies vulnerables o más habituales que están presentes en el sector.

En cuanto a la conectividad ecológica, se determina un ámbito de exclusión de aerogeneradores que conectaría la zona húmeda de los Estanques de La Jonquera con el canal conector del río Llobregat para mantener las rutas migratorias.

Figura IA08. Condicionantes ecológicos



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al **objetivo ambiental 4. Calidad del paisaje** se preservan los elementos estructuración y de conectividad de los paisajes, como ya se ha indicado en el artículo art. 8.2 a) y c) se normativiza en relación con los muros de piedra seca, con los caminos, también con los elementos característicos del paisaje como los batolitos y los roquedales. En el artículo 7.2.c) y d) se establecen las condiciones para proteger zonas con cuencas visuales anchas identificando áreas donde no estará permitida la implantación de los parques eólicos para garantizar las visuales desde los principales recorridos y miradores, así como se indican la posición de los aerogeneradores para que no tengan efecto acumulativo en la construcción de la visual.

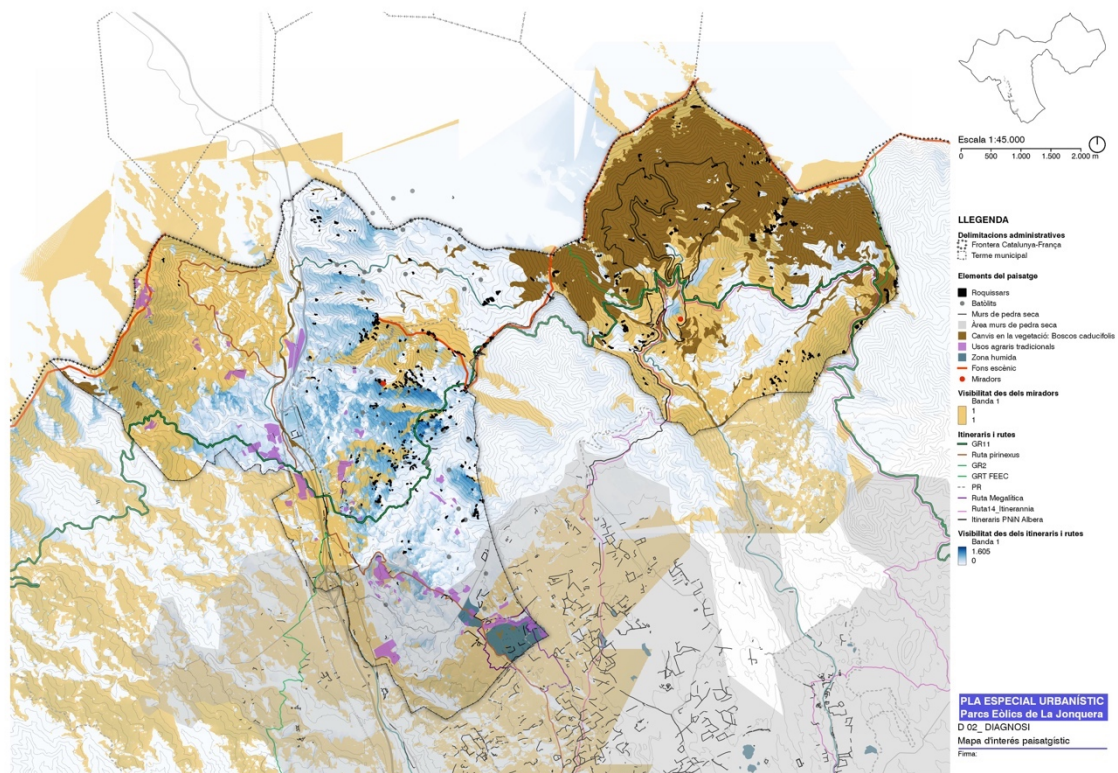
Por otro lado, para preservar los valores paisajísticos de interés especial y el patrimonio cultural se incorporan las prescripciones adecuadas para que los aerogeneradores y/o los

parques eólicos se adapten al ambiente donde estén situados o donde se tengan que construir y no comporten un demérito para los edificios o restos de carácter histórico, artístico, tradicional o arqueológico existentes en el entorno. Esto se desarrolla en los artículos 7.2.a) y b), y en su apartado c) se incorpora la protección de bienes culturales, estableciendo las distancias de seguridad a miradores y rutas siguiendo los objetivos de calidad de las unidades de paisaje.

Con todo ello se cumple el objetivo ambiental específico de gestionar el paisaje para garantizar su mantenimiento regular y dirigir y armonizar los cambios provocados por los procesos sociales, económicos y ambientales.

Se presenta también a continuación una síntesis que incluye todos los elementos identificados como constructores del paisaje municipal, junto con las áreas de mayor intensidad visual, que corresponde también a la Figura 24. Condicionantes paisajísticos.

Figura IA09. Condicionantes paisajísticos



Fuente: Elaboración propia.

A modo de conclusión, se considera que el PEU se ha desarrollado recogiendo una prescripción del POUM de La Jonquera y se propone una estrategia y una normativa para la implantación de aerogeneradores sobre el territorio municipal que se fundamenta en la protección del medio ambiente y del paisaje sobre unos estudios contrastados en relación con los principales valores ecológicos y paisajísticos territorializados en el contexto municipal, y reconocidos desde el planeamiento superior (PTPCG y Catálogo de Paisaje

de las Comarcas Gerundenses) y por la legislación autonómica, nacional e internacional. Por tanto, se considera que se alcanzan los objetivos de identificar las áreas sensibles para la implantación de aerogeneradores dejándolas al margen de esta actividad de producción de energía o condicionándola al mantenimiento de los valores territoriales identificados.

6. Medidas per minimizar los impactos ambientales

El desarrollo del PEU puede comportar impactos relacionados con los valores ecológicos y ambientales detectados en el territorio municipal. El PEU desarrolla los acondicionados para localización de los aerogeneradores considerando las tres fases: la implantación, la ejecución y la explotación de forma que establece cuáles son los aspectos para estudiar con el objetivo de afectar lo menos posible al medio ambiente.

En cuanto a los valores ecológicos durante la fase de implantación se pueden detectar impactos relacionados con la definición del ámbito del corredor aéreo por las aves migratorias, la afectación en las áreas de cría del quebrantahuesos, de los quirópteros, de la nutria, y los HIC prioritario. Por tanto, habrá que elaborar estudios específicos de las áreas donde se propongan la instalación de los aerogeneradores que garantice como mínimo las distancias propuestas en la normativa del PEU entre los hábitats de las especies indicadas y el futuro parque eólico.

Durante la fase de ejecución, que deberá ser siempre fuera de la época de cría, será necesario aplicar las medidas necesarias para que los aerogeneradores no puedan ser un obstáculo para la migración de la avifauna, ni de los movimientos del murciélago, así como tampoco de la tortuga mediterránea. Los proyectos deberán incorporar estudios con datos territorializados de los factores fundamentales que garantizan las funciones básicas (alimentación, cría y refugio) para que durante esta fase no se afecten a las especies de fauna. Se tendrá especial cuidado en los arroyos y rieras, así como los cursos principales de agua.

La ejecución de los proyectos de restauración de la cubierta vegetal deberá tener el nivel de proyectos ejecutivos de revegetación, indicando las especies a replantar (que serán autóctonas siguiendo los hábitats del entorno), y los marcos de plantación, y se definirá la calidad de la tierra donde se va a plantar.

Habrà que implementar las medidas necesarias para controlar el impacto lumínico y acústico, siguiendo la legislación vigente. Asimismo, también será necesario garantizar el menor impacto de ruido de los aerogeneradores sobre la fauna.

Respecto al impacto sobre el incremento de la mortalidad de la avifauna y de los murciélagos, los proyectos tendrán que incorporar las medidas pertinentes (reducción de la potencia, temporización diurna/nocturna o en época de migraciones, etc.) para evitar colisiones.

Finalmente, en cuanto a la fase de explotación habrá que realizar un seguimiento exhaustivo y constante durante toda la fase de explotación para garantizar la eficiencia que las medidas implementadas para evitar los efectos negativos sobre los valores ecológicos y si es el caso, introducir las rectificaciones oportunas.

7. Conclusiones

El PEU tiene como base un análisis de los factores ecológicos fundamentales y estructurales del territorio municipal y en base al diagnóstico que se deriva, se hace una propuesta de identificación de sectores incompatibles que corresponden a aquellas áreas protegidas (ENPE, ZAPA, PEIN < 1.000 ha, núcleos de población y área de afectación de 500 m desde el límite) y otras áreas que se incorporan dado que son hábitats fundamentales para la protección de especies en extinción y/o vulnerables (quirópteros, quebrantahuesos y la nutria) o bien por la conectividad ecológica. Complementariamente se incluyen también áreas de especial significación paisajística.

La Normativa de PEU y las medidas que se han enumerado anteriormente persiguen favorecer, garantizar y facilitar el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos para mantener los valores ecológicos del municipio.

Las prescripciones que indicarían una buena integración ecológica se incorporan como parámetros reguladores dentro del PEU, unas como medidas de implantación, referidas a los ámbitos a preservar por su alto valor ecológico, y otras como condiciones de ejecución que se establecen con el objetivo de definir los aspectos clave a considerar en la redacción de los proyectos ejecutivos de implantación de los parques eólicos.

Dadas estas premisas se considera que el PEU identifica y gestiona muy adecuadamente la implantación de aerogeneradores en el territorio de La Jonquera.

V. INFORME DE IMPACTO PAISAJÍSTICO

ÍNDICE

1. Datos básicos
 - 1.1. Objeto del documento
 - 1.2. Situación y ámbito de actuación
2. Planeamiento e instrumentos de paisaje
3. El paisaje del territorio municipal
 - 3.1. Descripción y estructura del lugar (relieve, usos del suelo y vegetación)
 - 3.2. Principales componentes y valores del paisaje
 - 3.3. Evolución histórica y dinámicas actuales
 - 3.4. Análisis de la visibilidad
4. Programa y requisitos del proyecto
 - 4.1. Finalidad y justificación del proyecto
 - 4.2. Componentes del PEU
 - 4.3. Visión integral del PEU
5. Estrategia, criterios y medidas de integración
6. Conclusiones

1. Datos básicos

1.1. Síntesis de la actuación

El objeto de este Estudio de Impacto e Integración paisajística es la determinación de los posibles impactos sobre el paisaje que se pueden derivar del desarrollo del Plan Especial Urbanístico (PEU) de regulación de las condiciones de implantación de parques eólicos en el suelo no urbanizable del municipio de La Junquera, y las determinaciones de las medidas de integración.

1.2. Situación y ámbito de actuación

El contexto del PEU a trámite corresponde al municipio de La Junquera, que se localiza en la comarca del Alto Ampurdán, y es limítrofe con Espolla por el este; con San Clemente Sasebas, Cantallops y Capmany por el sur; y con Agullana por el sudoeste. También, con los municipios franceses de Maureillas-las-Illas por el noroeste; con Le Perthus, L'Albère y Laroque-des-Albères por el norte; y con Sorède por el nordeste (ver Figura 02. Marco territorial de la Memoria descriptiva).

El municipio tiene una superficie de 56,90 km², con una población aproximada de 3.300 habitantes. Con un extenso territorio, el municipio se sitúa en las vertientes más occidentales de la Sierra de la Albera, dividido en dos sectores diferenciados. Hacia poniente pertenece a la cuenca del Llobregat de Ampurdán, y hacia levante a la cuenca del Anyet. Por el valle del Llobregat discurren también numerosas infraestructuras, convirtiéndose en un eje importante de movilidad, al tiempo que es donde se localiza el núcleo principal de población.

2. Planeamiento e instrumentos de paisaje

En el capítulo II 'Memoria justificativa' del PEU, en el apartado 1. *Antecedentes y referencias*, se define el Marco legal actual para la Implantación de la energía eólica en Cataluña y, más concretamente, en el municipio de La Junquera.

Más adelante, en el apartado 4. *Condicionantes urbanísticos*, se exponen las directrices establecidas por el planeamiento territorial que tienen afecciones de carácter urbanístico del *Plan Territorial Parcial de las Comarcas Gerundenses (PTPCG)*. Por otro lado, también se recoge el análisis del POUM de La Junquera, prestando especial atención a la clasificación y la calificación del suelo y al catálogo de masías y otras edificaciones en SNU.

En relación con los instrumentos de paisaje, el municipio de La Junquera se localiza a caballo entre dos unidades de paisaje: la unidad Salinas-la Albera y la unidad Los Aspres, dentro del Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses.

Se transcriben, a continuación, los Objetivos de Calidad Paisajística de ambas unidades, recogidos como directrices de paisaje en el Planeamiento territorial (PTPCG). Los poderes públicos y privados, así como los agentes sociales y la sociedad en general, deben velar por el cumplimiento de estos objetivos de calidad paisajística.

Objetivos de calidad paisajística

3.1. Un paisaje agrícola y forestal de los alcornocales, viñedos y olivares preservado y bien gestionado, que mantenga en cada lugar la diversidad de elementos que le caracterizan y le dotan de identidad propia.

3.2. Unos crecimientos de los asentamientos urbanos de los Aspres ordenados y que no comprometan los valores del paisaje que alberga, ni los valores de los espacios circundantes.

3.3. Un sistema de infraestructuras lineales bien integrado y dimensionado, que no genere nuevas fracturas en el territorio y donde su implantación corresponda a criterios de integración paisajística.

3.4. Unos parques eólicos y fotovoltaicos, bien planificados e insertos en el paisaje en relación con sus elementos configuradores.

3.5. Unos paisajes que mantengan en buen estado los restos megalíticos de primer orden (los menhires de Santa Fe, Palaus, o el de la Murtra y los dólmenes de Mas Baleta o de Mas Puig de Caneres), y otros elementos patrimoniales (castillo de Mont-roig, bunkers de la guerra civil o la línea de fortificaciones de Boadella de Ampurdán hasta Capmany y San Clemente Sasebas) preservadas y visibles en el entorno para afianzar sus singularidades.

3.6. Un sistema de itinerarios y miradores que enfatizen las panorámicas más relevantes y permita descubrir e interactuar con la diversidad y los matices de los paisajes de los Aspres.

20.1. Unos paisajes naturales bien gestionados, con calidad paisajística y que compaginen la actividad agropecuaria y el uso turístico de forma equilibrada, donde se priorice una cubierta forestal preservada y gestionada por su elevado valor estético y ecológico.

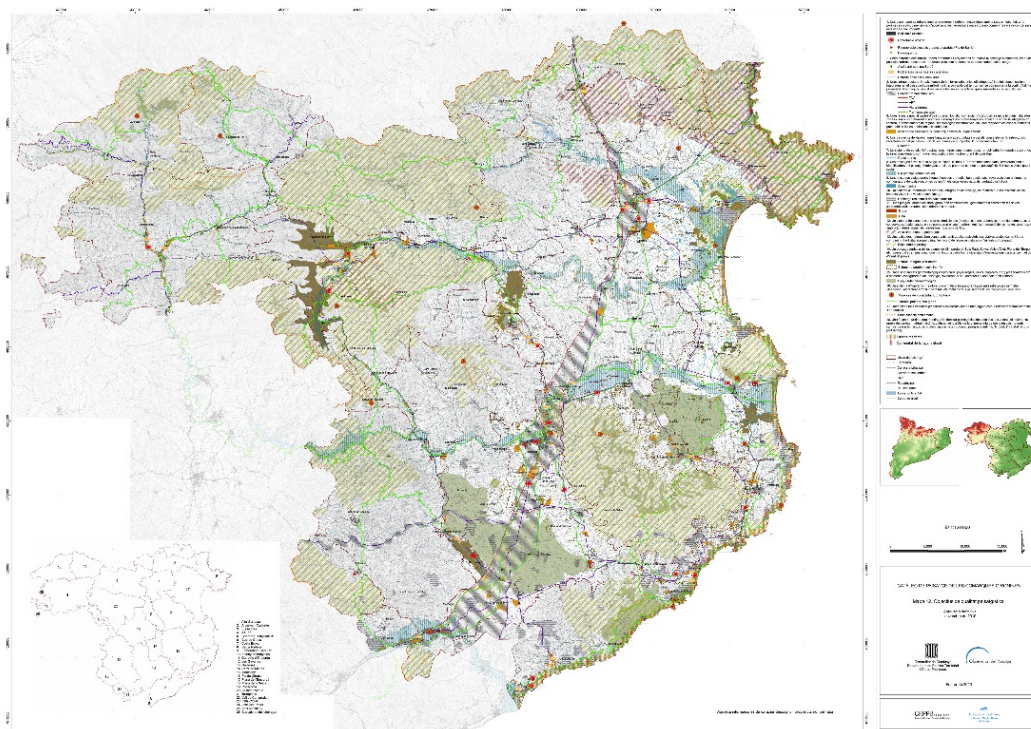
20.2. Un sistema de infraestructuras lineales que no genere fracturas en el territorio y cuya implantación corresponda a criterios de integración paisajística.

20.3. Unos saltos de agua, pozas y otras singularidades asociadas a los cursos fluviales mantenidos y protegidos como piezas de valor estético.

20.4. Unos fondos escénicos de los macizos de las Salinas y la sierra de la Albera preservados y potenciados como referentes visuales e identitarios de calidad.

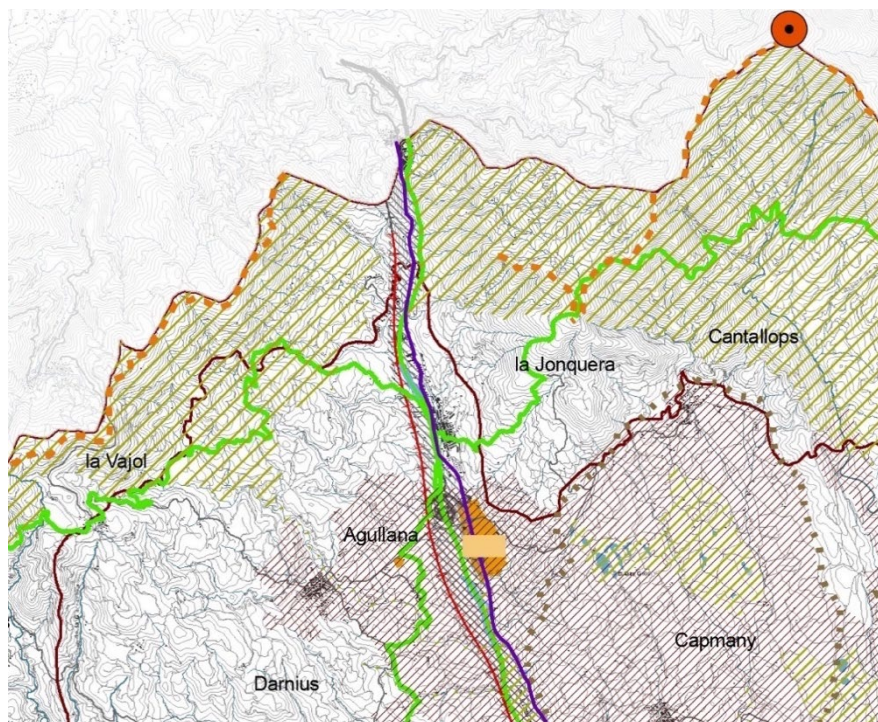
20.5. Un sistema de itinerarios y miradores que enfatice las panorámicas más relevantes y permita descubrir e interactuar con la diversidad y los matices de los paisajes de la unidad de Salinas-la Albera.

Figura EIIP03. Plano de los Objetivos de calidad paisajística del Catàleg de les Comarques Gironines



Fuente: Catàleg de paisaje de las Comarcas Gerundenses

Figura EIIP04. Detalle del plano de objetivos paisajísticos del Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines y detalle del ámbito correspondiente al municipio de La Jonquera Jonquera



Fuente: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines

3. Paisaje del territorio municipal

3.1. DESCRIPCIÓN

El mosaico paisajístico actual está formado por una combinación de cubiertas del suelo, donde dominan los bosques, el matorral y los pastos, y su disposición responde a las principales características orográficas y climáticas.

A nivel de la sierra hay un predominio del bosque esclerófilo a las cotas bajas e intermedias, y de los bosques caducifolios en las cotas más altas. Son significativos los afloramientos rocosos y las áreas de roquedos que se distribuyen entre los alcornoques y los robledales, principalmente.

La escasa superficie ocupada por los cultivos confirma el importante carácter forestal actual del paisaje. Los campos acostumbra a ser de pequeña dimensión. Se trata básicamente de cultivos de cereales de secano, aunque también hay olivares. Las principales masas forestales se encuentran dominadas por encinas y alcornoques, pero, a medida que se gana altitud, el recubrimiento de los caducifolios, básicamente hayas y robles, se hace más importante.

En relación con los materiales geológicos, el piedemonte de la Albera se sitúa sobre rocas graníticas prácticamente inalteradas, formando un batolito compuesto por múltiples *plutons* individuales que se solapan e intersecan, y que presenta un relieve rocoso muy singular.

El poblamiento se concentra en el valle, en el núcleo urbano de la Junquera, donde habita la mayor parte de población. Tradicionalmente, había una importante población dispersa en masías y en asentamientos de origen medieval, como el de Requesens o el de Canadell. Hoy en día, algunas masías están abandonadas y otras están convirtiéndose en masías rurales o restaurantes, atraídas por el creciente interés en las diversas rutas excursionistas de la Albera y el importante patrimonio histórico que pervive en la sierra.

La red viaria principal se estructura a partir de las vías de comunicación que se dirigen a Francia a través del paso fronterizo. Así, la AP-7 y la N-II, que cruzan por el collado del Pertús, son los ejes viarios principales. Completa esta red viaria un conjunto de caminos rurales y pistas forestales que enlazan el poblamiento dispersado con los ejes viarios principales, sin olvidar los caminos y las rutas utilizadas para la trashumancia y los diversos senderos de tipo excursionista. Hay, además, diversas pistas forestales asfaltadas que el fin de semana o en períodos concretos del año soportan un importante volumen de tránsito, como la carretera del castillo de Requesens. Estas vías permiten obtener unas inmejorables panorámicas del paisaje, ya que permiten acceder a los puntos más elevados de la zona.

Figura EIIP05. Massís de l'Albera



Fuente: bassegodapark.com

Figura EIIP06. Basses de l'Albera



Fuente: Infojonquera.cat

Figura EIIP07. Cubiertas vegetales naturales. Alcornocales.



Fuente: Elaboración propia

Figura EIIPO8. Hábitats cultivados en la zona del proyecto



Fuente: *Elaboración propia*

Figura EIIPO9. Fotografías de diversos batolitos

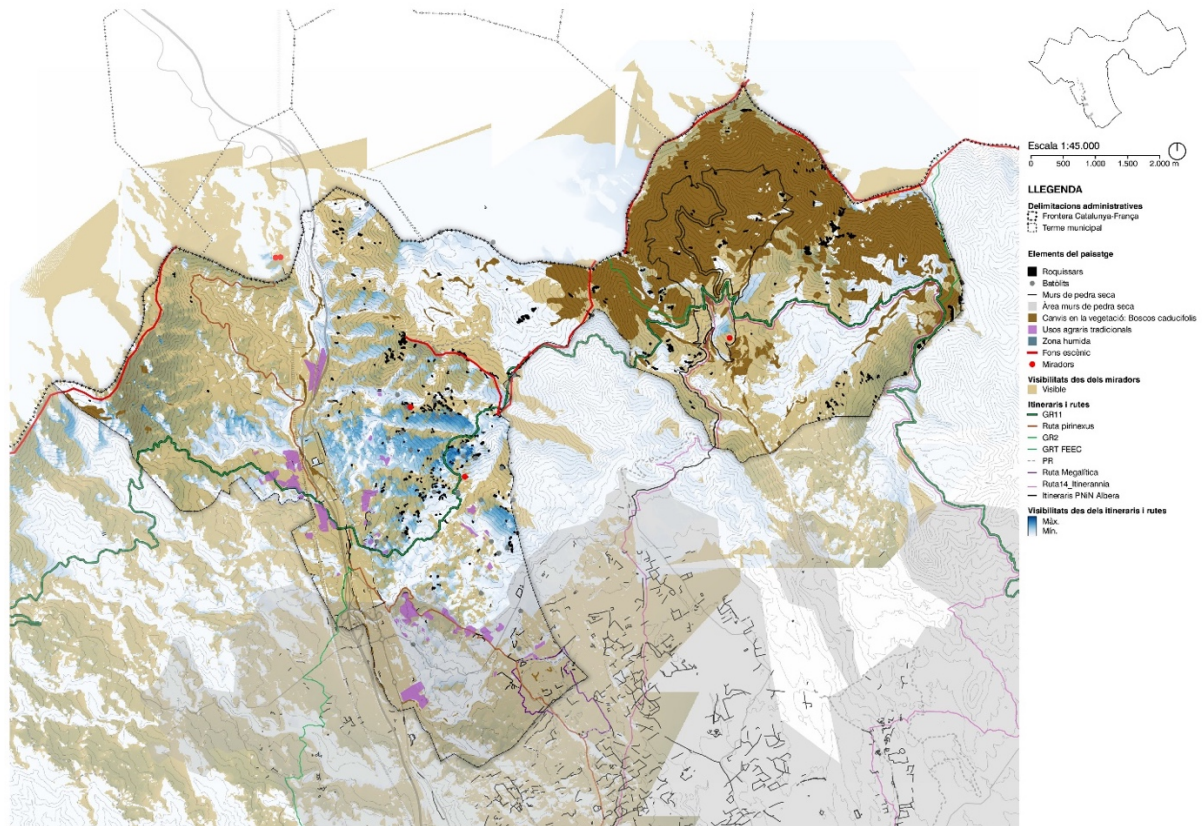


Fuente: *Autor: Joan Bud*

3.2. Principales componentes y valores del paisaje

Con el objetivo de llevar a cabo un análisis más detallado de la zona de estudio y, en concreto, de los paisajes de la zona, se describen los elementos que lo conforman y las relaciones existentes entre ellos. Este análisis permite profundizar en la descripción, comprensión y valoración del paisaje y, por tanto, poder estudiar con más precisión los posibles efectos paisajísticos de la redacción del Pla Especial Urbanístico de regulación de las condiciones de implantación de parques eólicos al municipio de La Junquera.

Figura EIIP10. Elementos estructurantes que conforman el paisaje de La Junquera



Fuente: Elaboración propia

Componentes naturales y ecológicos

Los principales valores naturales y ecológicos dependen de la buena conservación del paisaje y de los ecosistemas. Hay que tener especialmente presente que la Sierra de la Albera constituye el límite oriental de los Pirineos; un espacio de transición donde los ambientes propios de media montaña entran en contacto con los hábitats propios del paisaje mediterráneo.

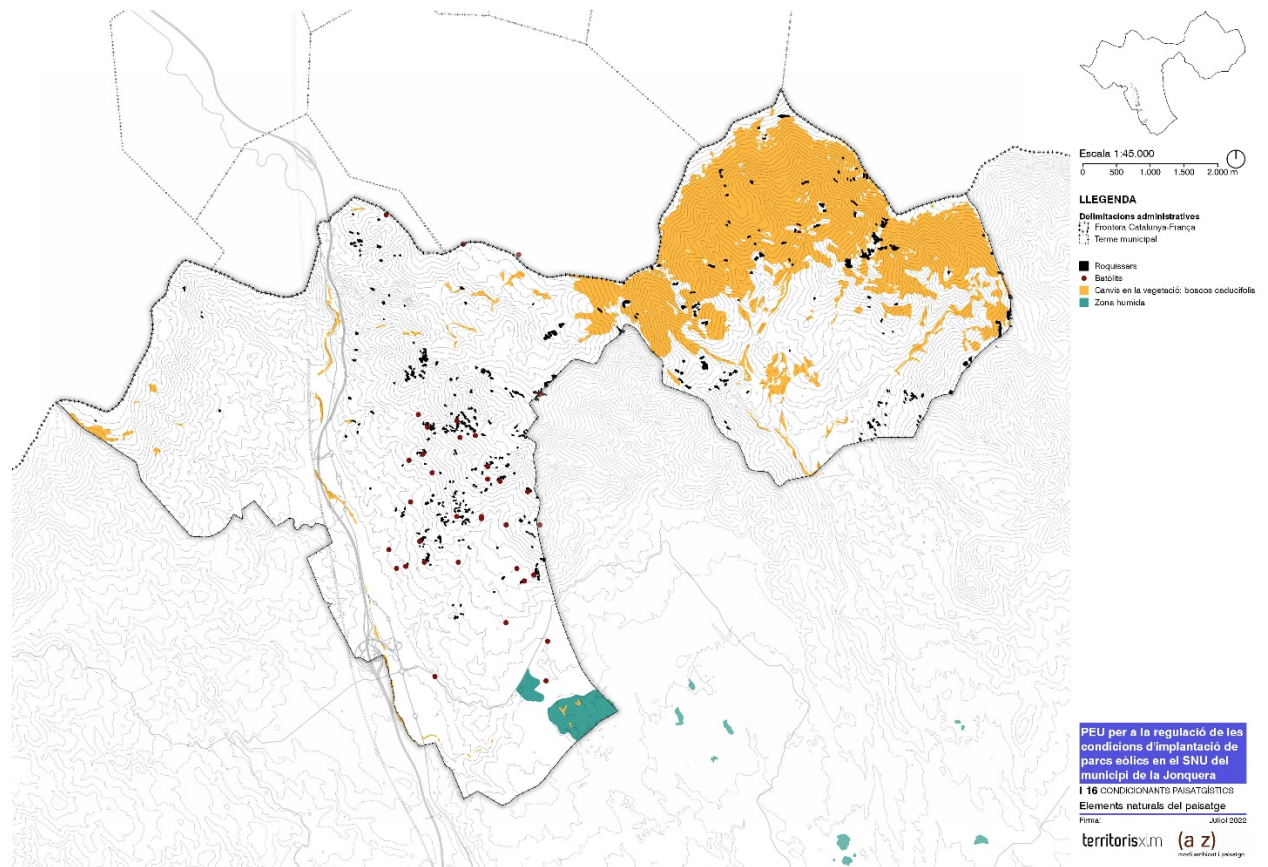
La variedad y buen estado de conservación faunística y florística han motivado la inclusión de una extensa zona de la Albera en el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN). Entonces, en una parte se ha desarrollado la figura de Especial Protección de Paraje Natural de Interés Nacional de la Albera. Sin embargo, la última propuesta de Red Natura 2000 ha ampliado la superficie protegida.

Destacan por su cromatismo los bosques caducifolios de robles y hayas dentro del PEIN de la Albera.

Destacan, también, numerosos ríos y rieras y los Estanques de la Junquera, otro entorno con valor natural y ecológico. Geológicamente, son de gran valor paisajístico las numerosas formaciones rocosas formadas por múltiples roquedos y batolitos, mases de grandes rocas graníticas que forman un paisaje singular, de alta interés para la fauna.

A parte de todos estos espacios protegidos o inventariados, hay que destacar otros espacios de interés natural y conector definidos en el Catálogo de espacios de interés natural y paisajístico de les Comarcas de Girona, elaborado y editado por la Diputación de Gerona en el año 2009.

Figura EIIP11. Elementos naturales de interés paisajístico especial del municipio.



Fuente: Elaboración propia

Componentes estéticos

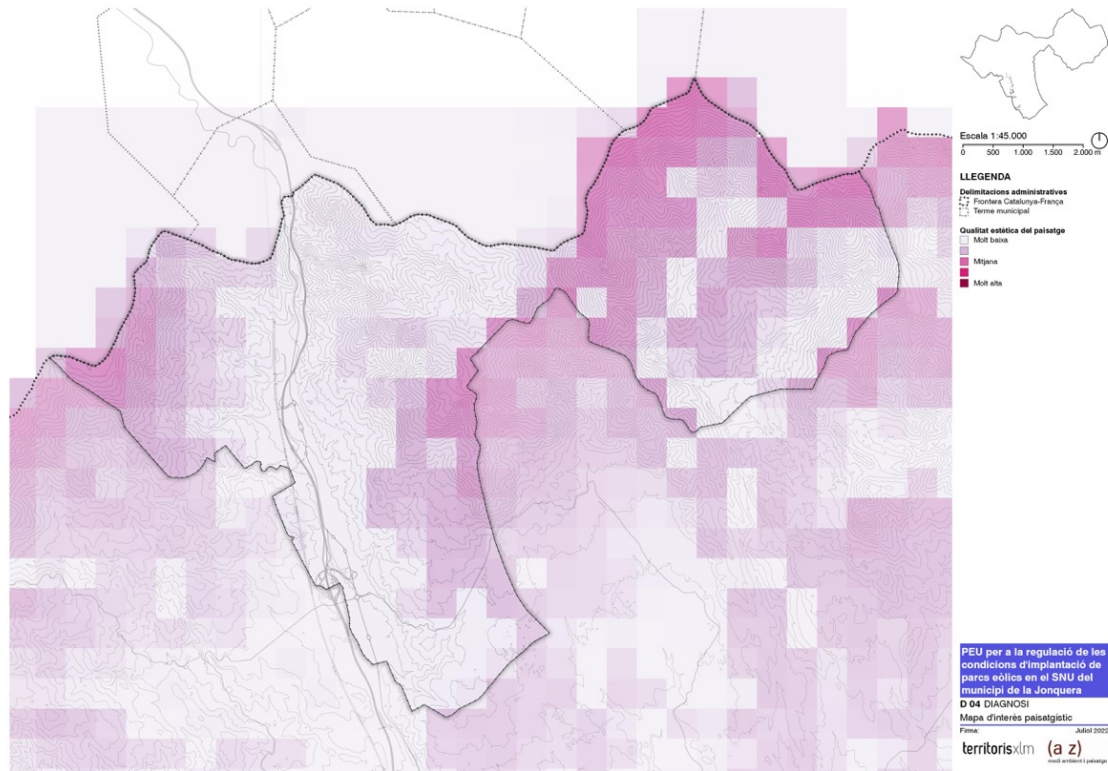
El principal valor estético del paisaje de la Albera radica en el hecho de tratarse de una zona de montaña de bosques frondosos y variados, salpicada de numerosos batolitos, las peculiares formaciones graníticas que configuran el piedemonte de la Albera y que singularizan el lugar.

El perfil de las montañas devienen unos fondos escénicos que se observan desde buena parte de la llanura alto-ampurdanesa, y donde destacan algunas cumbres de gran valor identitario para la población. Estas carenas, también destacan por el contraste que hay entre los diferentes tipos de vegetación, principalmente entre hayedos, bosques de encinas y alcornoques, y los espacios de roca desnuda.

Otros valores estéticos más específicos son los que están directamente relacionados con el agua. Destacan especialmente la esclusa de Requesens y los Estanques de la Junquera.

La cartografía existente respecto al Valor estético del paisaje que ofrece el Hipermapa/Generalidad de Cataluña, determina que gran parte del municipio junto al valle de la Junquera, tiene un alto valor estético, que disminuye junto de la zona urbana.

Figura EIIP12. Mapa de valores estético del paisaje.



Fuente: Hipermapa-Generalidad de Cataluña.

Componentes históricos

Los valores históricos del paisaje del municipio de La Junquera son muy variados y responden tanto a las diferentes culturas presentes en el área a lo largo de la historia como al conjunto de las actividades tradicionales de aprovechamiento de los recursos del medio que históricamente se han llevado a cabo en estas sierras pirenaicas.

La zona es un paso antiquísimo con restos que evidencian que fue poblada desde antiguo.

Los numerosos monumentos, como el conjunto megalítico de los Estanques de La Junquera, el dolmen y abrigo de Canadell, o las zonas con restos arqueológicos en Mas Palet o en el Roc de Napolità, forman parte de un importante conjunto prehistórico presente en la zona de la Albera. Se ha aprobado recientemente la protección de una amplia zona entre los municipios de La Junquera y Capmany, Cantallops y Agullana, donde se sitúa un rico patrimonio megalítico, de gran relevancia y único en Cataluña. También se conservan tramos de la antigua Via Augusta, el principal eje de comunicaciones entre la antigua Roma y la Península Ibérica.

En la Edad Media los condados de Besalú, Roselló y Ampurias se disputaron el control del territorio de las Salinas y la Albera, de un alto valor estratégico por su posición de frontera, con los collados de paso obligado en los desplazamientos entre las llanuras del Roselló y del Ampurdán. La construcción de fortalezas y castillos como los de Rocabertí, Canadal y Requesens muestran el interés que había para alcanzar un control del territorio. De los dos primeros solamente quedan vestigios, mientras que el de Requesens fue profundamente reformado a finales del siglo XIX. En el Castillo se hacía una romería para pedir que la tramontana les purificase. La torre de vigilancia de Carmanxel, construida en el siglo XVIII, es una muestra más del interés estratégico de la zona.

También hay un conjunto de ermitas y santuarios entre las que se encuentra la ermita de Santa Cristina de Canadal, posteriormente rebautizada como San Jaime de Canadal, Santa María de Requesens (del siglo IX) y la iglesia de San Martín de Solans, actualmente ermita de Santa Llúcia.

Son, también, diversos los elementos propios del legado de las actividades tradicionales llevadas a cabo en estas montañas, como las numerosas masías dispersas, o la construcción de banales y paredes de piedra seca en las vertientes, dispuestas para contener la erosión y aumentar la superficie de cultivo aprovechable, y las barracas de piedra seca para cobijar a los campesinos y pastores. También se localizan algunos pozos de hielo, uno de ellos junto al Castillo de Requesens. El patrimonio del paisaje de la piedra seca está reconocido como paisaje de especial valor en el Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses, donde se delimita y grafía en los planos de valor histórico y paisajístico.

En la falda sur de la Albera existe un patrimonio desconocido hasta hace poco, el conjunto defensivo de bunkers de la Línea P, un extenso conjunto de bunkers diseñados durante los años 40, que cruza la península paralelamente a la frontera. Fueron construidos para defenderse de una hipotética invasión militar (una incursión masiva y armada de los republicanos exiliados o bien una posible invasión del ejército alemán). La Línea P consta de dos sistemas defensivos con cronologías y objetivos diferentes: la C-6 i la C-15. El conjunto de bunkers de la estructura C-6 estaba formado por los denominados Centros de Resistencia. En la Junquera se deberían haber construido 5, pero sólo se hicieron dos, el CR10 i el CR11, al otro lado de las actuales vías del TGV. Es necesario destacar el conjunto de construcciones del CR10, ubicado a lo largo del camino de Mas Brugat, al lado del límite norte del ámbito de estudio. Últimamente, el Ayuntamiento los ha protegido como Bien de Interés Patrimonial.

Componentes sociales, simbólicos e identitarios

Los valores sociales están relacionados principalmente con la práctica del excursionismo. La presencia de un rico patrimonio histórico y arquitectónico, así como sus variados valores naturales, han convertido el área en uno de los espacios preferidos para actividades relacionadas con el disfrute de la naturaleza y el paisaje. La importante red de senderos e itinerarios temáticos de descubrimiento de los valores paisajísticos presentes, promocionados tanto desde el Paraje Natural de la Albera como desde las instituciones, dan respuesta a la creciente demanda. El Consejo Comarcal del Alt Empordà y el Paraje Natural del Macizo de la Albera son los principales promotores en la creación y

consolidación de nuevas rutas temáticas. A estas cabe añadir también las diversas rutas y senderos establecidos por los diversos centros y grupos excursionistas.

Destacan por encima del resto el paso del sendero de gran recorrido transpirenaico, el GR-11 que transcurre por la vertiente sur de los Pirineos y la Ruta Pirinexus, impulsada por el consorcio de las Vías Verdes de Girona.

El Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses, incluye el GR11 como “Itinerario paisajístico no motorizado de interés global”. Asimismo, incluye también la carretera que une la Jonquera con Cantallops como “itinerario paisajístico motorizado”, dotándola también de interés en términos de paisaje.

Otras rutas secundarias, pero también de importante valor por el disfrute del paisaje como la carretera que conduce hasta el núcleo de Requesens, permite circular por una zona muy representativa de la Albera y al mismo tiempo disfrutar de los diversos valores naturales e históricos presentes.

En el municipio se sitúan dos recorridos más a destacar, por un lado, la ruta megalítica de los estanques, incluida dentro del Parque Natural de la Albera y reconocida en el Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses, como una ruta de interés paisajístico y cultural; y, por otro lado, un camino importante para la gente de La Jonquera, el camino de acceso a la ermita de Santa Llúcia.

El bosque tiene un creciente valor social, puesto que la función productiva tradicional ha dejado paso a una función más recreativa y de conservación de los sistemas naturales. A la caza, sobre todo de jabalí, o la pesca de truchas, se suma la recolección de setas o la investigación científica, básicamente de carácter naturalista.

En La Jonquera se encuentra el centro de interpretación de la Albera, donde se puede encontrar todo tipo de información sobre el paraje junto con paneles explicativos sobre actividades tradicionales como el viñedo o la extracción del corcho. El centro repasa los elementos de interés patrimonial y natural del macizo: el megalitismo, las construcciones en piedra seca, los estanques, las iglesias, etc. Dispone además de un molino de aceite.

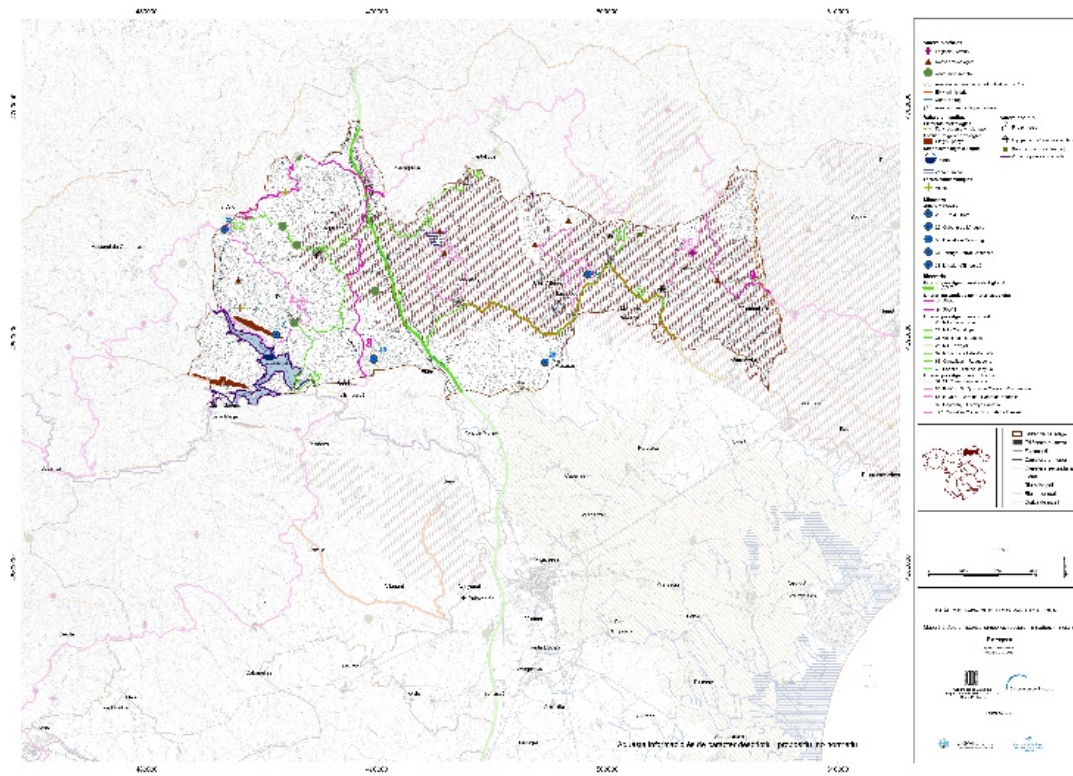
Los valores simbólicos e identitarios radican especialmente en las diferentes montañas que coronan la unidad, con una larga tradición como lugares visitados por los excursionistas. Las cimas más altas permiten obtener magníficas vistas de las llanuras. Otros espacios con una fuerte carga simbólica son el paraje de Requesens, la ermita de Santa Llúcia y la zona de los estanques.

Al castillo de Requesens llegaba la "Procesión de la Tramuntana", que salía de Figueres para solicitar la presencia de este viento para purificar el aire de la llanura, viciado de humedades y enfermedades por causa de los humedales.

Por su parte, la ermita de Santa Lucía tiene un excepcional valor espiritual para la población del entorno. Se lleva a cabo una romería desde el siglo XVIII muy popular en todas las poblaciones cercanas. El edificio histórico está en buen estado de conservación.

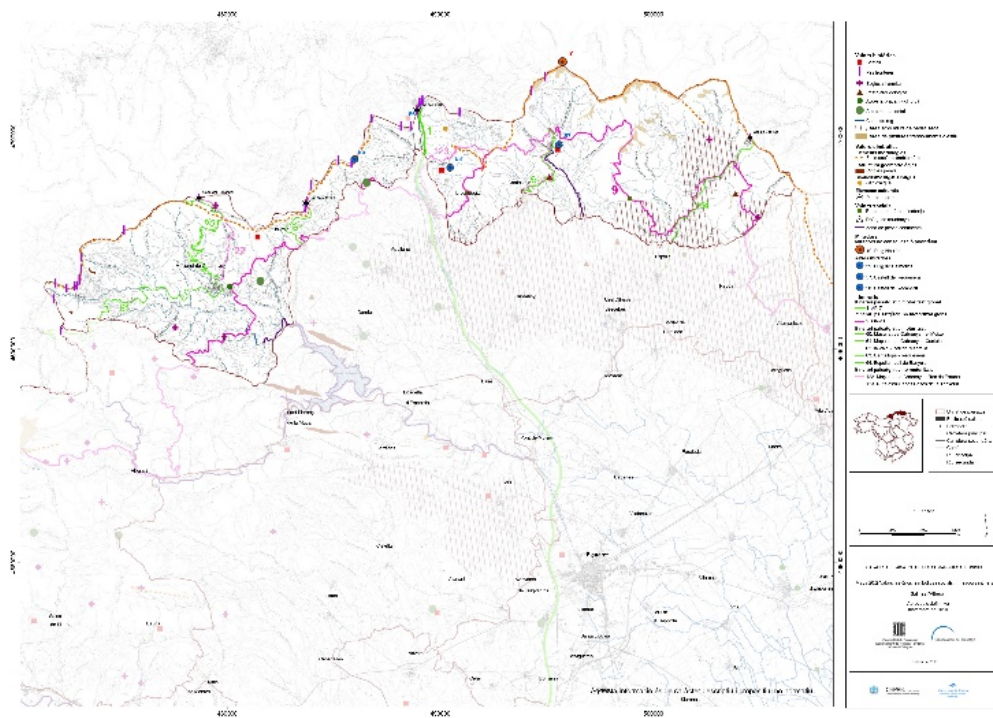
La zona de los Estanques se ha convertido en una ruta excursionista promovida por la Generalitat en colaboración con el ayuntamiento de La Jonquera, bien señalada y muy visitada.

Figura EIIP13. Plano de Valores históricos, sociales y miradores de la Unidad de paisaje de los Aspres.



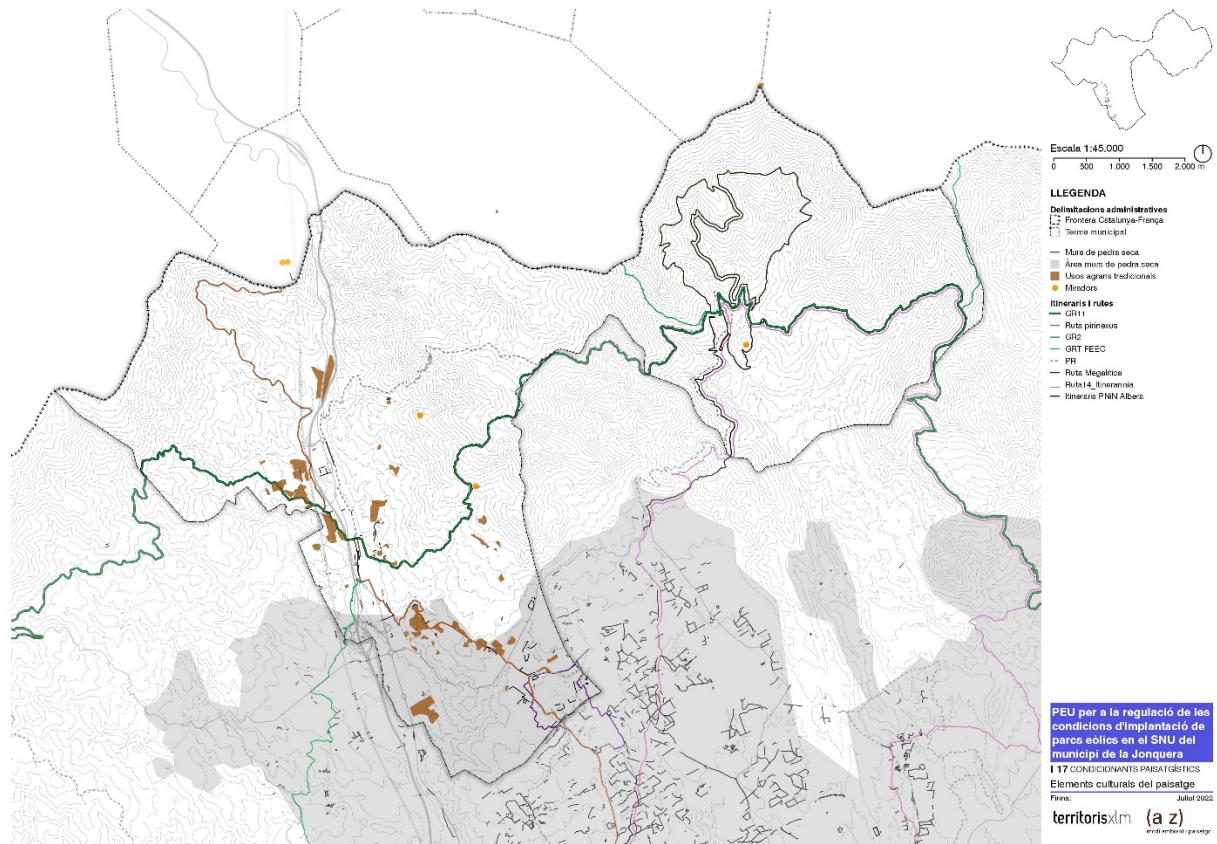
Fuente: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines

Figura EIIP14. Plano de Valores históricos, sociales y miradores de la Unidad de paisaje de las Salinas-La Albera



Fuente: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines

Figura EIIP15. Elementos culturales del paisaje



Fuente: Elaboración propia

Componentes productivos

Relacionado con los valores productivos, cabe destacar el sistema de prados y pastos, actualmente en retroceso, que ha sido tradicionalmente aprovechado para el pasto de la ganadería. La vaca guarduña o de la Albera se está todo el año en el macizo, haciendo sólo una pequeña trashumancia entre las partes más bajas y la cresta, donde se concentran los prados de pasto estival.

A pesar de los numerosos y a veces repentinos altibajos experimentados durante los últimos cincuenta años, la zona presenta actualmente una actividad económica dinámica que se basa en el pequeño comercio dedicado al turismo y al tráfico viajero. El turismo es un sector emergente en la zona, vinculado a los atractivos del territorio.

El sector se apoya principalmente en la declaración del paraje natural y programas dotados de fondos europeos para el desarrollo de las zonas rurales desfavorecidas. En este sentido se han desarrollado y señalizado rutas excursionistas y ciclistas, algunas de largo recorrido como el GR11 o la ruta Pirinexus, y otras más cortas, pero con un interés global relevante, como la ruta megalítica de los Estanques. En este sentido, el municipio ha apoyado la creación de dos áreas de escalada, ubicadas en dos agrupaciones graníticas de las señaladas anteriormente en el capítulo de valores naturales.

3.3. Evolución histórica y dinámicas actuales

Los diferentes yacimientos arqueológicos atestiguan una ocupación humana muy remota, que arranca ya en el Paleolítico como lo muestran los menhires y dólmenes de la zona de los Estanques, o el abrigo y el dolmen de Canadell entre otros, muy numerosos en la zona.

No es hasta los siglos IX y X que se forma los primeros núcleos urbanos estables. En el período medieval se construyeron diferentes castillos y fortalezas que según su ubicación en uno u otro sector de las sierras pirenaicas dependían de distintos condados.

Ya en el siglo XVIII el área experimenta un crecimiento demográfico y urbanístico ligado a la industria del corcho y a la actividad silvícola y ganadera.

La evolución histórica reciente del paisaje ha ido íntimamente ligada a las principales tendencias que han caracterizado a los espacios rurales de la montaña mediterránea de los últimos 50 años: pérdida de espacio agrícola y del entramado agrosilvopastoril, éxodo rural y abandono del poblamiento diseminado.

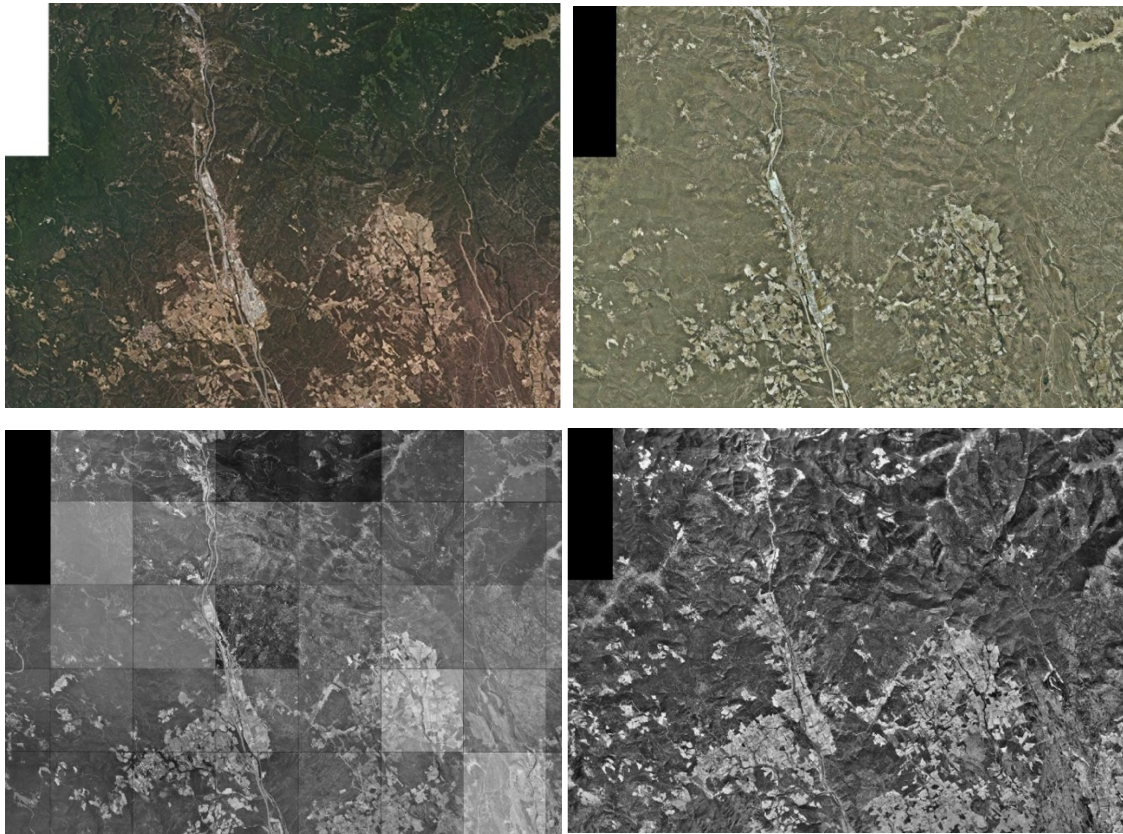
El relieve abrupto y roto ha propiciado que el manto forestal siempre haya sido importante y la agricultura sea un recurso económico más residual. En este sentido, el importante cambio en el paisaje ha residido en el abandono del aprovechamiento forestal que ha comportado una evolución natural del bosque, que ha ganado biomasa y densidad arbórea a través del proceso de sucesión ecológica secundaria. Los pastos han sufrido un retroceso acusado. Este aspecto ha comportado cierta homogeneización y empobrecimiento del paisaje forestal, únicamente roto por los cambios cromáticos que el cambio de estaciones provoca en los bosques de hoja caduca. La evolución del paisaje ha ido principalmente ligada a los cambios de la superficie ocupada por los bosques, cultivos y pastos.

Los incendios forestales han sido históricamente uno de los principales agentes en el moldeado del paisaje. En la historia reciente fue especialmente importante lo que se produjo en 1986 y el de 2014. Los efectos de este último incendio son todavía visibles en algunas comunidades vegetales.

La sierra de la Albera no engloba importantes núcleos de población, sino algunos pequeños núcleos como Canadell, el resto del poblamiento se distribuye en masías, algunos de los cuales se encuentran actualmente deshabitados y otros (como se ha dicho anteriormente) se han convertido en un recurso turístico.

La localización de la Jonquera inmediata en la frontera con Francia es responsable en buena parte de la evolución histórica de su paisaje que responde al modelo clásico con las edificaciones alineadas a ambos lados del antiguo camino francés medieval y moderno que sigue el trazado de la antigua vía romana. Actualmente el núcleo urbano de La Jonquera, a lo largo de la nacional y la autopista, se ha consolidado como un importante núcleo comercial y de servicios.

Figura E11P16. Ortofotomapas históricos de los años 2021, 2002, 1988 i 1945



Fuente: Instituto cartográfico y geológico de Cataluña

La importante superficie que ocupa la vegetación forestal provoca que buena parte de las dinámicas paisajísticas de las sierras de las Salines-la Albera estén ligadas a la evolución de este tipo de cubierta.

El abandono de las zonas de pasto se traduce en una pérdida del paisaje abierto y en un aumento, por sucesión ecológica, de los bosques y otras formaciones forestales arboladas.

Además, el abandono de las prácticas ganaderas y en especial de los rebaños de vaca guarduña supone la pérdida, por un lado, de una especie endémica y emblemática del área de la Albera, y por otra de un agente importante de control del sotobosque, un instrumento clave en la prevención de los incendios forestales.

En este sentido, la recuperación de la vaca de la Albera y la constitución de la Asociación de Ganadera de la Vaca de la Albera con el objetivo de aumentar el número de explotaciones y repartir las vacas de la Albera, se convierten en una oportunidad de mantenimiento y recuperación de los prados de siega y de pasto de montaña que todavía quedan. Es una tarea difícil que pide programas con esta finalidad. Si este tipo de programas se aprueban y tienen éxito, podría permitirse la recuperación de un mosaico paisajístico en el que se alternaran espacios abiertos y forestal, reduciendo la homogeneización del paisaje y minimizando el riesgo de incendio forestal.

Hoy en día la mayoría de los campos y prados del término se utilizan para alimentar el ganado que trashuma en invierno desde las montañas del Ripollès y regresa en verano hacia Molló y Setcases.

Por otra parte, el abandono de las actividades forestales – y en especial la extracción de corcho, leña y carbón – se ha traducido también en una regeneración de las masas forestales y un aumento del sotobosque y del riesgo de incendio. Este aumento general de la masa forestal ha provocado la práctica desaparición de la cultura tradicional ligada al bosque: desaparición de algunos caminos, cubrimiento vegetal de las diversas vertientes con bancales y zonas con pozos de hielo, entre otros elementos del patrimonio.

En los últimos años, este importante patrimonio se ha visto revalorizado con la consolidación de varias rutas excursionistas y la puesta en valor del patrimonio histórico y cultural del sitio, con iniciativas municipales como la aprobación de distintas figuras de protección de elementos patrimoniales o el acondicionamiento de itinerarios por el Paraje Natural de la Albera.

La desaparición del poblamiento diseminado ha generado un paisaje con masías abandonadas, pero recientemente, tal y como se ha apuntado anteriormente, algunas muestran cierta recuperación derivada de la asignación de otros usos (turismo rural, restauración). Este hecho, que no ha derivado hacia una recuperación del paisaje más propio de principios del siglo XX (menos superficie forestal, con viñedos, con mayor población vinculada a las tareas del campo), ha supuesto un cierto resurgimiento económico basado en el turismo activo y el turismo verde, además de generar importantes iniciativas de promoción territorial entre el Empordà y el Rosellón.

Las sierras de las Salinas y la Albera han iniciado recientemente una importante transformación económica y social. Problemas como el despoblamiento o el paulatino abandono de las actividades económicas han propiciado una creciente inquietud sobre el devenir del futuro de la matriz paisajística que ha identificado desde siempre el extremo montañoso de la comarca del Alt Empordà. Sin embargo, parece que algunas iniciativas podrían revertir la tendencia y potenciar el desarrollo.

En la zona de la Albera, la entrada en crisis de la economía vinculada al mundo forestal y al modo de vida tradicional ha potenciado alternativas, a menudo materializadas en iniciativas transfronterizas que afectan a la parte rosellonesa y gerundense del macizo. Se trata de promover las relaciones entre ambas vertientes y a la vez reafirmar el papel de portal o de paso entre los pueblos del norte de los Pirineos y los de la Península Ibérica.

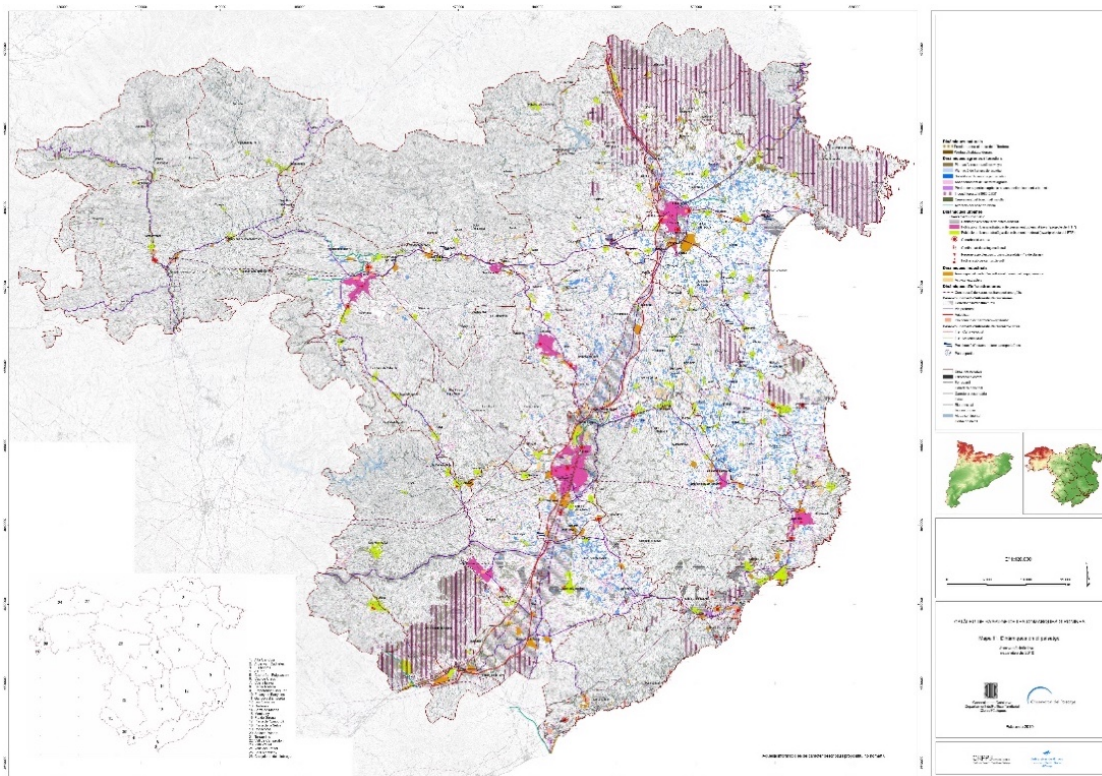
El Consorcio Albera Viva de la Jonquera por ejemplo trabajó durante unos años con el objetivo de velar, desde los dos lados de la frontera, para la salvaguarda y la protección del macizo de la Albera y promover el territorio desde un punto de vista conjunto y global con la promoción de productos autóctonos, la recuperación y la difusión de elementos arquitectónicos y naturales de ambos lados, itinerarios, señalización de espacios, confección de material de difusión de la zona como libros, trípticos, posters, la recuperación y mantenimientos de caminos históricos, etc.

El desarrollo rural y el fomento social y económico de este territorio se ve reforzado por la declaración de Paraje natural de interés nacional en la zona de la Albera, aparte de la presencia de diversas figuras de protección en la vertiente rosellonesa.

La posible evolución radica en buena medida en el éxito de estas iniciativas, que permitirían reconducir algunas dinámicas socioeconómicas recientes, frenando el despoblamiento rural y estableciendo un modelo de desarrollo local que revalorice el patrimonio natural y cultural.

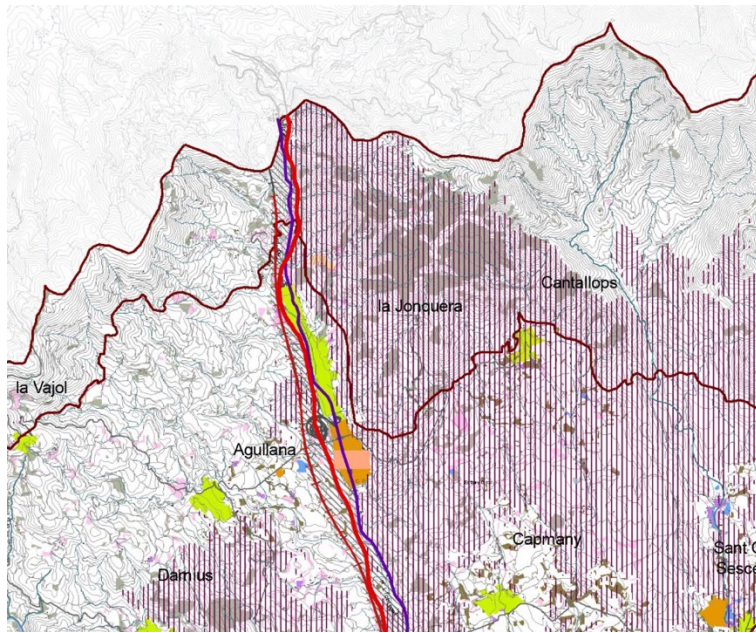
La posición de frontera del municipio también es responsable del crecimiento urbanístico de La Jonquera. Si bien su población bajó a lo largo de toda la década de 1990, de 2.755 habitantes en 1990 a 2.565 en 2000, como consecuencia de la supresión de los controles aduaneros, ésta se ha recuperado en los últimos años (3.174 habitantes en 2009), debido al efecto del incremento de la actividad comercial, de servicios y turística. El crecimiento urbanístico, en parte condicionado por el relieve angosto del valle del Llobregat en este punto, se ha producido en un sentido longitudinal siguiendo el trazado de la carretera N-II. Cabe destacar también la singularidad del Pertús (también llamado los Límites) como núcleo comercial vinculado al paso fronterizo. La proliferación masiva de usos comerciales, a menudo sin criterios tipológicos, cromáticos y de rotulación-iluminación, tiene un impacto importante en la degradación estética del paisaje.

Figura EIIP17. Plano de dinámicas de paisaje, Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines y detalle del ámbito correspondiente al municipio de La Jonquera



Fuente: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines

Figura E1IP18. Detalle del Plano de dinámicas de paisaje, Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines correspondiente al municipio de La Jonquera



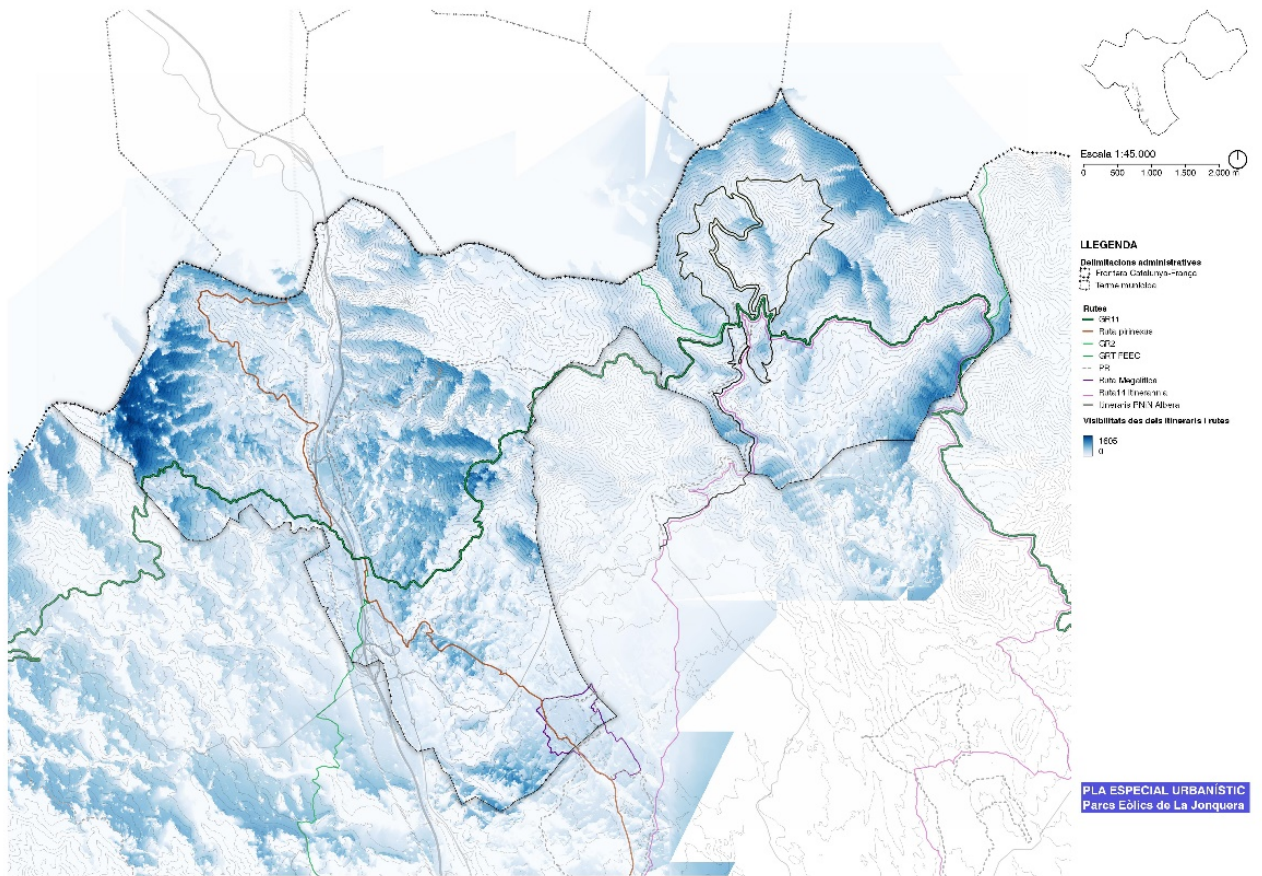
Font: Catàleg de paisatge de les Comarques Gironines

3.4. Análisis de la visibilidad

Para la incorporación de la información relativa a las visibilidades se han realizado los estudios de exposición visual, realizados a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG) sobre un modelo digital del terreno (MDT) obtenido a partir de curvas de nivel de la base cartográfica a escala 1:5000. Una visibilidad se genera desde puntos fijos que coincidan con localidades históricas o de singular interés; y a partir de la suma de una secuencia en el tramo viario en estudio y de los recorridos más significativos del ámbito de evaluación.

Para obtener las zonas de alta exposición visual se determinan las zonas con mayor exposición a partir de la superposición de los diferentes ámbitos visuales resultantes de los estudios de visibilidad parciales. Estas áreas son entendidas como zonas de fragilidad debido a su importancia como imagen visual y como ámbitos susceptibles de transformación. Son ejemplos las cimas de las áreas montañosas como horizontes permanentes, o las laderas de los valles cerrados. También se pone énfasis en el primer plano visual ya que se considera que éste es donde se distribuyen las «figuras» que se proyectan en el fondo y es fundamental para la percepción de los impactos.

Figura EIIP19. Plano de visibilidad desde las principales rutas del municipio.



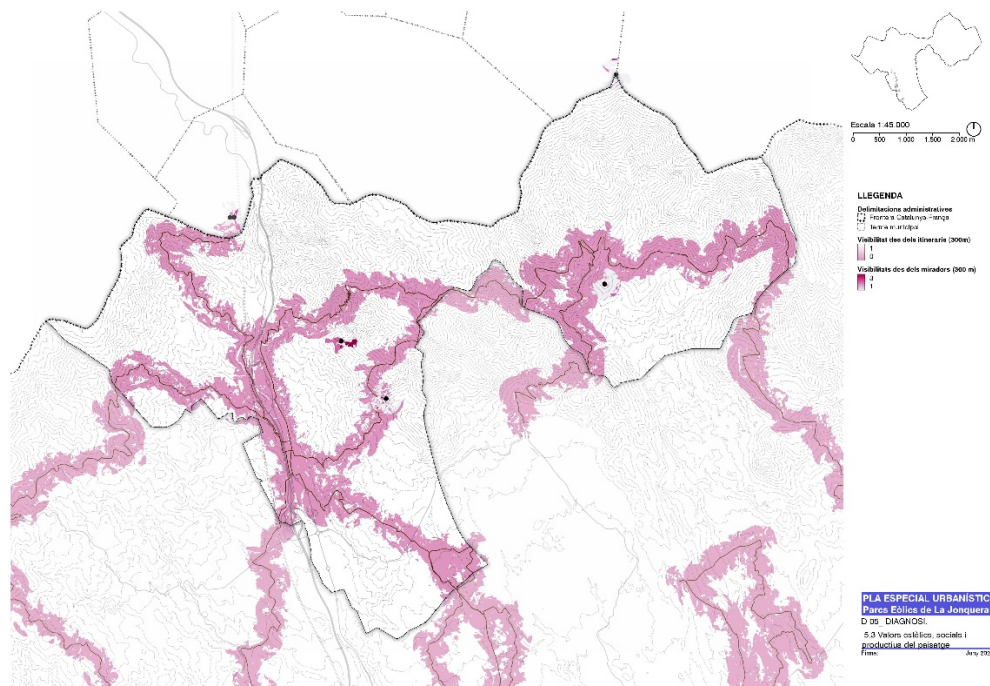
Fuente: Elaboración propia

Figura EIIP20. Plano de visibilidad desde los miradores del municipio.



Fuente: Elaboración propia

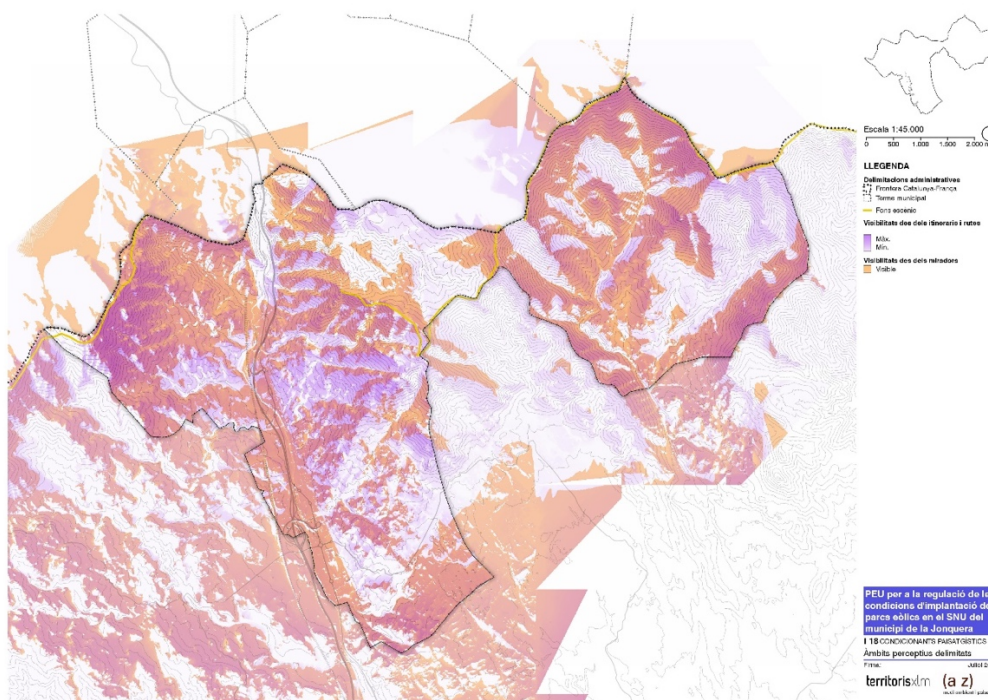
Figura EIIP21. Planos de visibilidad a 300m desde las principales rutas y miradores. (Primer plano: entorno inmediato)



Fuente: Elaboración propia

Con los estudios de visibilidad se pueden determinar los ámbitos perceptivos delimitados. Éstos son los determinados por el sentido de la vista, el más dominante de los sentidos en el paisaje. Estos ámbitos son fácilmente delimitables, dada su relación directa con el relieve.

Figura EIIP22. Plano de ámbitos perceptivos delimitados



Fuente: Elaboración propia

4. Programa y requisitos del PEU

4.1. Finalidad y justificación del PEU

El PEU elabora los criterios generales para la implantación de la energía eólica en el municipio de La Jonquera, proponiendo una definición de modelo de parque eólico compatible y adecuado con el municipio y determinando los parámetros de regulación para su implantación.

En un momento en que la producción de energía renovable se está generalizando debido a la necesidad de sustituir las fuentes de energía fósil, más contaminante, la determinación de qué espacios son adecuados y cuáles no lo son para el desarrollo de parques eólicos se convierte en una prioridad, dado que generan un impacto ambiental y paisajístico indiscutible.

4.2. Componentes del PEU

El objetivo principal del PEU a trámite es definir los condicionantes urbanísticos, físicos, ambientales y paisajísticos que deben regir para la implantación de aerogeneradores y parques eólicos en el municipio de La Jonquera, garantizando la protección de los valores ecológicos y paisajísticos y de seguridad.

Se plantea un modelo de territorio para la implantación de parques para la producción de

energía eólica en el municipio fundamentados en tres principios básicos:

Principio de equilibrio y solidaridad. El principio de equilibrio y solidaridad se basa en el propio principio de desarrollo urbanístico sostenible que establece la ley de urbanismo de Cataluña en su artículo 3. Principios generales de la actuación urbanística.

El PEU introduce aquí una reflexión sobre la cantidad de energía necesaria para el municipio, que según datos del ICAEN es de aproximadamente 4,5MW/año, que se pueden alcanzar con 1 aerogenerador de 5MW/año, por ejemplo. Y complementariamente el principio de solidaridad que podría situarse por ejemplo entre 200% y 400%, lo que representaría una potencia de 13,5-22,5MW/año en energía eólica.

Principio de sostenibilidad y de integración paisajística. Bajo esta perspectiva se plantea el principio de sostenibilidad y de integración paisajística cuyo objetivo es la protección de especies animales y vegetales de alto valor, minimizar los impactos de implantación, minimizar los impactos sobre las preexistencias del territorio (viviendas, actividades, paisaje, itinerarios...), y maximizar el rendimiento de las instalaciones con el menor impacto de implantación posible.

A tal fin la regulación normativa incorporará condicionantes a la compatibilidad de usos según:

- El tipo y fragilidad del hábitat (hábitats de interés, rutas de especies migratorias movimientos circadianos...)
- Las características físicas del lugar (orografía, vegetación, altura, caminos, fondos escénicos, visibilidades...)
- La proximidad a elementos de interés (viviendas, industria, patrimonio, itinerarios de interés, miradores, muros de piedra seca...)
- La proximidad a las infraestructuras de servicio (red viaria y de distribución)

Principio de participación y gobernanza. Con el principio de participación y gobernanza y bajo la mirada de una economía verde, circular y de proximidad, se plantea la voluntad de fomentar la participación local en la producción de energía renovable, garantizando la máxima repercusión local de los beneficios. Con este fin se pretende facilitar la implantación de parques eólicos de pequeña y mediana dimensión e incentivar la creación de comunidades energéticas.

Por otra parte, también se quiere garantizar que los promotores de las explotaciones colaboren en la compensación de los impactos derivados y se garantice la restauración de los terrenos y entornos afectados.

Se establecen 2 categorías: los **suelos incompatibles** y los **suelos acondicionados**.

4.3. Visión integral del PEU

Encaje del PEU

Como ya se ha indicado anteriormente, se precisa de una ordenación que establezca las condiciones necesarias para la implantación de explotaciones del recurso eólico en el municipio de La Jonquera, atendiendo a sus valores sociales, ecológicos y paisajísticos, así como al principio de seguridad.

Además, el PEU desarrolla una regulación normativa apoyada en las condiciones que se derivan del análisis territorial.

Los suelos incompatibles para el desarrollo de parques eólicos son los ENPE (Espacios Naturales de Especial Protección), las ZEPA (Zonas de Especial Protección de las Aves), los PEIN < 1.000 ha (Plan de Espacios de Interés Natural de menos de 1.000 ha), los núcleos de población y el área de afectación de 500 m desde el límite.

A continuación, se añade un esquema en el que se enumeran las condiciones para el desarrollo de parques eólicos y los valores asociados.



De estos valores, los relativos al paisaje se concretan de la forma que se explica a continuación.

Condiciones de implantación

- Patrimonio histórico, arqueológico, arquitectónico, artístico o cultural: destaca el BCIL constituido por el Paisaje Megalítico del Alt Empordà. Se establece una distancia mínima de 500m a cada uno de los elementos catalogados.
- Miradores y fondos escénicos: clave en el reconocimiento y valoración del paisaje y su identidad. Se garantiza la preservación de las áreas situadas en un radio de 300m de los miradores, y se introduce una limitación de altura en el ámbito situado entre los 300m y los 900m alrededor de los miradores para que los aerogeneradores tengan el mínimo impacto visual posible, por la que el aerogenerador debe situarse por debajo de la cota del mirador.
- Caminos e itinerarios de interés paisajístico y cultural: algunos de ellos son el GR 11 Espolla – La Jonquera, GR 2 La Jonquera – Sant Adrià de Besòs, ruta 14, ruta megalítica, AE21 La Estrada – La Jonquera – Girona, entre otros. Se establece un radio de protección de 300m.
- Criterios de diseño: disposición de los aerogeneradores sin efecto acumulativo y preferentemente en una línea única. Deberá elaborarse un Estudio de Impacto e Integración Paisajística (EIIP) y seguir las pautas de diseño del documento 'Energía eólica y paisaje, orientaciones para una adecuada implantación en Cataluña' de la Generalitat y el Observatorio del Paisaje.

Condiciones de implantación

- Patrimonio histórico, arqueológico, arquitectónico, artístico o cultural: destaca el BCIL constituido por el Paisaje Megalítico del Alt Empordà. Se establece una distancia mínima de 500m a cada uno de los elementos catalogados.
- Miradores y fondos escénicos: clave en el reconocimiento y valoración del paisaje y su identidad. Se garantiza la preservación de las áreas situadas en un radio de 300m de los miradores, y se introduce una limitación de altura en el ámbito situado entre los 300m y los 900m alrededor de los miradores para que los aerogeneradores tengan el mínimo impacto visual posible, por la que el aerogenerador debe situarse por debajo de la cota del mirador.
- Caminos e itinerarios de interés paisajístico y cultural: algunos de ellos son el GR 11 Espolla – La Jonquera, GR 2 La Jonquera – Sant Adrià de Besòs, ruta 14, ruta megalítica, AE21 La Estrada – La Jonquera – Girona, entre otros. Se establece un radio de protección de 300m.
- Criterios de diseño: disposición de los aerogeneradores sin efecto acumulativo y preferentemente en una línea única. Deberá elaborarse un Estudio de Impacto e Integración Paisajística (EIIP) y seguir las pautas de diseño del documento 'Energía eólica y paisaje, orientaciones para una adecuada implantación en Cataluña' de la Generalitat y el Observatorio del Paisaje.

Condiciones de ejecución

- Muros de piedra seca: se pide que el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) incluya un estudio de distribución, conservación y posibles afecciones de los muros, así como conservar, como mínimo, la mitad de los muros existentes. Se recomienda la sustitución de los que haya que derribar por otros nuevos.
- Caminos de servicio: se establece que se utilicen preferentemente los existentes, que no superen la anchura máxima de 3m, aunque se permite ampliar provisionalmente para el montaje y reparaciones hasta un máximo de 5m en tramos rectos y sobreancho máximo de 7m en las curvas. Después, es necesario restituir la sección de las anchuras una vez finalizadas las obras.

Valoración global del PEU

El plan especial urbanístico permitirá dar cumplimiento al objetivo que se planteaba establecer unos criterios generales para la implantación de la energía eólica en el municipio de La Jonquera, mediante la definición de modelo de parque eólico compatible y adecuado con el municipio y determinando los parámetros de regulación para su implantación.

Así, la clasificación del suelo que hace el PEU en relación con la incompatibilidad/compatibilidad del desarrollo de parques eólicos con los valores paisajísticos del término municipal se ajusta a los documentos normativos, estrategias, directivas y recomendaciones de referencia, compromisos adquiridos por las administraciones públicas en diferentes escalas y en la información técnica y científica disponible en la actualidad.

Dado que los ENPE, PEIN de más de 1.000 ha y los núcleos de población (más 500 m de radio desde su límite) quedan libres de la posibilidad de ser colonizados por aerogeneradores, el PEU se centra en la definición de las condiciones de implantación, ejecución y explotación de los parques eólicos, cubriendo todas las fases que se suceden en este tipo de proyectos.

Así, en relación con el paisaje, el PEU establece las condiciones atendiendo a los valores identificados en el Catálogo de Paisaje de las Comarcas Gerundenses (sus objetivos forman parte de la normativa del Plan Territorial Parcial de las Comarcas Gerundenses) y los adapta a la escala municipal, identificando y completando el listado de elementos de interés contenidos en el CPCG.

De estos elementos de valor, el PTPCG identifica algunos que podrían considerarse como incompatibles con el desarrollo de un proyecto de parque eólico, pero quedan incluidos siempre en algún otro espacio declarado como incompatible. Estos valores son los cambios en la vegetación determinados por la estacionalidad, más propios de especies de hoja caduca principalmente ubicadas en los espacios protegidos; los usos agrarios tradicionales, con baja representación de superficie en el municipio; los humedales de los espacios protegidos; los roquedales y batolitos, considerados elementos que configuran paisajes naturales bien conservados, con calidad paisajística y viables ecológicamente, esenciales para favorecer la preservación de las dinámicas naturales.

Para el resto de los valores del paisaje, el PEU se sirve del soporte de documentos y conocimientos básicos en paisaje para establecer las condiciones de desarrollo de parques eólicos. De esta forma, quedan cubiertos por las condiciones del PEU los elementos de valor arquitectónico (masías, ermitas, etc.), los de valor histórico-cultural (paisaje megalítico, muros de piedra seca), los de valor perceptivo (miradores, fondos escénicos, itinerarios y las visibilidades desde éstos, la restauración de la cubierta vegetal, de los taludes y de los caminos afectados por la ejecución de proyectos eólicos) y otros de valor natural y ecológico no protegidos por normativas y que también tienen impacto en el paisaje en nivel de experiencia (alisedas, el hábitat de la nutria).

Por estas razones, se valora el impacto paisajístico del 'Plan Especial Urbanístico de regulación de las condiciones de implantación de parques eólicos en el municipio de La Jonquera' como positivo por su implicación en la preservación de los elementos que componen y dan valor al paisaje del término municipal.

5. Estrategia, criterios y medidas de integración

Bajo la premisa de que el desarrollo urbanístico sostenible es aquel que también tiene en consideración la preservación de los valores del territorio y el medio ambiente, la regulación urbanística para la implantación de parques eólicos en el suelo no urbanizable, deberá procurar los mínimos impactos ambientales y paisajísticos, incorporando no sólo la identificación de los suelos que son incompatibles con la implantación de parques eólicos, sino también los factores que condicionen el resto de suelos, en este caso en términos de paisaje. Bajo esta perspectiva, el PEU plantea el principio de sostenibilidad y de integración paisajística, que tiene por objetivo la protección de especies animales y vegetales de alto valor, minimizar los impactos de implantación, minimizar los impactos sobre las preexistencias del territorio (viviendas, actividades, paisaje, itinerarios, etc.), y maximizar el rendimiento de las instalaciones con el mínimo impacto de implantación posible.

Así, el principal objetivo de Protección Paisajística del Plan es el de incorporar todos aquellos elementos que componen el paisaje, que son de tipo natural (vegetación con variabilidad estacional, zonas húmedas, singularidades geomorfológicas) o de tipo cultural (miradores y rutas, muros de piedra seca, usos agrarios tradicionales); pero también hay ámbitos de tipo perceptivo delimitado (visuales y fondos escénicos). Y establecer las medidas para protegerlos y velar por mantener su calidad.

Para avanzar en la discusión de la integración paisajística de los parques eólicos en el paisaje, el Observatorio de Paisaje de la Generalidad de Cataluña ha editado un documento (*Energía eólica y paisaje. Orientaciones para una adecuada implantación en Cataluña*) que indica las pautas a seguir para que el desarrollo de este tipo de proyectos tenga el mejor encaje posible. A continuación, se transcriben algunas de las reflexiones que están en la línea de este trabajo que se presenta a trámite.

Cataluña, como el resto de los países desarrollados, se encuentra de lleno en un escenario de transición energética. Y es en este proceso de transición que las energías renovables, especialmente la solar y la eólica, adquieren una especial

relevancia hasta el punto de configurar nuevos paisajes energéticos hasta ahora inéditos.

Sin embargo, la conciliación entre la energía eólica y el paisaje no es una cuestión sencilla de resolver. Las infraestructuras relacionadas con la energía eólica tienen una fuerte entidad; la imagen de los elementos artificiales de los aerogeneradores es altamente tecnológica, innovadora, moderna, y su identidad declaradamente contemporánea puede leerse a menudo en contraste con la del territorio en el que se implanta. Efectivamente, la implantación de los aerogeneradores puede implicar una transformación repentina del paisaje, sobre todo debido a que a menudo estos aerogeneradores se instalan en lugares de exposición visual y de significación simbólica bastante notables. Y más allá del inevitable efecto visual, los aerogeneradores tienen también una incidencia en el carácter paisajístico del lugar, que tiene que ver con dimensiones de cariz identitario, cultural e incluso afectivo que explican por qué la gente se siente parte de un lugar, y no de otro. Ésta es una cuestión relevante que no siempre se tiene en cuenta.

Es en el contexto de transición energética que se mencionaba antes que procede una reflexión sobre la manera de implantar la energía eólica desde el punto de vista paisajístico, ya que esta transición, en Europa en general y en Cataluña en particular, representa una oportunidad para aprender y aplicar nuevas formas de relacionarse con los paisajes contemporáneos. La correcta inserción y armonización de la energía eólica en el paisaje es, además, clave para alcanzar los objetivos del Convenio europeo del paisaje (CEP).

Medidas de integración paisajística

Elementos de paisaje a proteger	Criterios	Medidas de integración
Patrimonio + paisaje megalítico	Los elementos y espacios incluidos en algún catálogo de patrimonio histórico, arqueológico, arquitectónico, artístico o cultural. En este sentido hay que preservar el área de Paisaje megalítico declarada Bien Cultural de Interés Local y el resto de los elementos catalogados	La distancia mínima que hay que preservar para la instalación de aerogeneradores es la de un radio de 500m alrededor del ámbito catalogado
Miradores y fondos escénicos	Los miradores y los fondos escénicos son clave en el reconocimiento del valor del paisaje y su identidad	En este sentido se quiere garantizar la preservación de las áreas situadas a un radio de 300m de los miradores, y se introduce una limitación de altura

		en el ámbito situado entre los 300 y los 900m alrededor de los miradores para que los aerogeneradores tengan el mínimo impacto visual posible
Caminos e itinerarios	También con la lógica de preservar el patrimonio social que significa el paisaje para los que disfrutan del territorio, se establece una protección alrededor de los caminos y rutas de interés paisajístico y cultural Algunas de ellas son lo GR 11Espolla–La Jonquera, GR 2 La Jonquera–Sant Adrià de Besòs, ruta14, ruta megalítica, AE21 La Estrada–La Jonquera–Girona, entre otros	Se establece un radio de protección de 300m alrededor de los caminos y rutas de interés paisajístico y cultural.
	Teniendo en cuenta el impacto que puede tener la implantación de un parque eólico en el territorio, hay que establecer medidas de integración paisajística en el diseño del proyecto.	Se toma de referencia el trabajo realizado por el Observatorio del Paisaje y la Generalitat de Catalunya, ‘Energia eòlica i paisatge. Orientacions per a una adequada implantació a Catalunya’, y se pide que se incluyan estos criterios de diseño, que habrá que justificar en el Estudio de impacto e integración paisajística que tiene que formar parte de la documentación del proyecto
Movimientos de tierras	Teniendo en cuenta el importante impacto que tienen las obras de construcción de los parques eólicos por las dimensiones de los aerogeneradores y las infraestructuras de servicios del parque, se establecen medidas para minimizar los movimientos de tierras, restituir las anchuras de caminos una vez finalizadas las obras, y recuperar la cobertura vegetal de los suelos afectados.	Minimizar los movimientos de tierras y garantizar un recubrimiento mínimo de 20 cm de tierra vegetal sobre la cimentación y los materiales de desmonte uno terraplén. Garantizar que los taludes su 2V/3H como máxima pendiente.

Muros de piedra seca	Los muros de piedra seca son uno de los elementos de alto interés del paisaje de La Jonquera, y a la vez de mayor fragilidad	En este sentido se pide que el EIA incluya un estudio de localización de los muros, indicando su afectación. Hay que garantizar la conservación de como mínimo la mitad de los muros existentes, y en medida del posible se pide su sustitución de los que haya que derrocar por otros de nueces.
Protección de la vegetación		Se restituirá la vegetación que se haya visto afectada por las obras de implantación. Minimizar los movimientos de tierras y garantizar un recubrimiento mínimo de 20 cm de tierra vegetal sobre la cimentación y los materiales de desmonte y terraplén.

6. Conclusiones

Los criterios establecidos y las medidas propuestas en el presente EIP persiguen favorecer, garantizar y facilitar el cumplimiento de los objetivos de protección paisajística establecidos para mantener los valores del lugar y sus cualidades identitarias.

Las medidas se incorporan como parámetros reguladores dentro del PEU, unas como medidas de implantación, referidas a los ámbitos que hay que preservar por su alto valor paisajístico, y las otras como condiciones de ejecución que se establecen con el objetivo de definir los aspectos clave que se deberán considerar en la redacción del proyecto y los documentos que lo acompañan. Se establecen, también, los condicionantes básicos que se deben tener en cuenta durante la ejecución de las obras para minimizar los impactos y no generar afectaciones a los espacios naturales más vulnerables.

VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Equipo redactor:

territorisxlm

Mònica Beguer, arquitecta

Helena Cruz, doctora en geografía

Oriol Riera, arquitecto

Teodora Králeva, estudiante de arquitectura

Kerman Arranz, arquitecto

Arthur Bovy, arquitecto

(az) estudis i projectes de medi ambient i paisatge

Anna Zahonero, bióloga y paisajista

Daniel Gómez de Zamora, biólogo y paisajista

Anna Pujol, graduada en arquitectura

Barcelona, 3 de abril 2023