

# ESTUDO PROVINCIAL-APÉNDICE 43

## ESTUDO DE POTENCIAL ENERXÉTICO MUNICIPIO DE OIA

AUTORÍA:  
TELÉFONO:  
CORREO:

**OFICINA DE TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA OTC DEPO**  
**886.210.840**  
**[otc@depo.es](mailto:otc@depo.es)**

PETICIONARIO:  
DIRECCIÓN CONTACTO:  
DATA:

**CONCELLO OIA**  
**Vista Alegre, s/n, 36794 – Oia, Pontevedra**  
**OCTUBRE 2025**

|                                                                         |                                                                                  |              |   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | I |
|                                                                         |                                                                                  | ÍNDICE       |   |

## LISTADO DE AUTORES

| AUTOR                | ORGANIZACIÓN             |
|----------------------|--------------------------|
| Ángel López López    | Sertogal SL              |
| Miguel Soto Nogueira | Sertogal SL              |
| Sonia Ramos Galdo    | Deputación de Pontevedra |

## A OTC DEPO

A Oficina de Transformación Comunitaria da Deputación de Pontevedra, OTC DEPO polas súas siglas, é un proxecto promovido pola Deputación de Pontevedra acollido ó programa de axudas do IDAE “CE OFICINAS”. A súa sede está sita no Viveiro de empresas de Barro, Lugar de Outeda-Curro, parcelas A4.5, 36692 Barro, Pontevedra.

A finalidade da oficina é fomentar a creación de comunidades enerxéticas nos núcleos urbanos, rurais e industrias da Provincia de Pontevedra, a través de actividades de difusión, acompañamento e asesoramento. A oficina atende a calquera colectivo, xa sexa unha administración pública, empresa, particulares, mancomunidade, etc., dentro dos 59 municipios de menos de 50.000 habitantes da provincia de Pontevedra, que teña interese en crear ou participar dunha comunidade enerxética, así como comunidades enerxéticas previamente creadas.

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | II |
|                                                                         |                                                                                  | ÍNDICE       |    |

## ÍNDICE

|           |                                                                               |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>OBXECTO E ALCANCE .....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>CARACTERIZACIÓN DO MUNICIPIO .....</b>                                     | <b>4</b>  |
| 2.1       | CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E TERRITORIAIS DO MUNICIPIO .....                     | 4         |
| 2.1.      | ECONOMÍA NO MUNICIPIO.....                                                    | 5         |
| 2.2.      | SOCIEDADE.....                                                                | 6         |
| 2.3.      | GOBERNO LOCAL DO MUNICIPIO .....                                              | 7         |
| 2.4.      | DEMANDA ENERXÉTICA MUNICIPAL POR SECTORES .....                               | 11        |
| 2.5.      | ANÁLISE TÉCNICO-AMBIENTAL-TERRITORIAL.....                                    | 13        |
| <b>3.</b> | <b>ESTUDO ENERXÉTICO PROVINCIAL .....</b>                                     | <b>19</b> |
| 3.1.      | INTRODUCCIÓN Ó ESTUDO .....                                                   | 19        |
| 3.2.      | AS ENERXÍAS RENOVABLES .....                                                  | 19        |
| 3.3.      | ANÁLISE DAS TECNOLOXÍAS .....                                                 | 20        |
| <b>4.</b> | <b>CUANTIFICAICÓN DA POTENCIAL DE PRODUCCIÓN RENOVABLE NO MUNICIPIO .....</b> | <b>25</b> |
| 4.1.      | APROVEITAMENTO DO RECURSO RENOVABLE SOLAR.....                                | 25        |
| 4.2.      | APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE EÓLICO .....                                 | 28        |
| 4.3.      | APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE DE BIOMASA.....                              | 29        |
| 4.4.      | APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE DE BIOGÁS .....                              | 31        |
| 4.5.      | APROVEITAMENTO DO RECURSO RENOVABLE XEOTÉRMICO.....                           | 32        |
| 4.6.      | SEGUINTES PASOS .....                                                         | 34        |
| <b>5.</b> | <b>CONCLUSIÓNS .....</b>                                                      | <b>36</b> |
| <b>6.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                                     | <b>39</b> |

|                                                                         |                                                                                  |              |   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 3 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |   |

## 1. OBXECTO E ALCANCE

O presente informe ten como obxectivo analizar o potencial de aproveitamento das enerxías renovables no municipio de Oia. Para iso, seguirase unha metodoloxía estruturada que permitirá identificar as áreas máis axeitadas para o desenvolvemento de proxectos de Comunidades Enerxéticas, garantindo unha avaliación técnica, ambiental e territorial rigorosa.

Está dentro do alcance deste documento a caracterización xeral das diferentes enerxía renovables, o resumo dos resultados e conclusións do estudo de potencial provincial e a identificación do recurso do municipio dentro da provincia.

## 2. CARACTERIZACIÓN DO MUNICIPIO

### 2.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E TERRITORIAIS DO MUNICIPIO

O concello de Oia está situado no litoral meridional da provincia de Pontevedra, e forma parte da Comarca do Baixo Miño. Limita ao sur cOia, ao norte con Baiona e ao leste con Tomiño, mentres que ao oeste está bañado integramente polo océano Atlántico.

Oia posúe unha ampla costa de arredor de 18 km, caracterizada por ser abrupta, rochosa e con cantís, o que explica a escaseza de praias e a súa menor vinculación histórica coa pesca en comparación con outros municipios costeiros. O relevo é moi contrastado, xa que o territorio se estende dende o mar ata as alturas da Serra da Groba. As maiores altitudes atópanse nos montes de Lousado e no monte Pedrada. Esta transición brusca de costa a montaña crea unha paisaxe virxe e de gran beleza.

Unha característica fundamental do territorio de Oia é a importante presenza de montes veciñais en man común (MVMC). Debido á extensión e á natureza da Serra da Groba, gran parte da superficie forestal e de monte é xestionada colectivamente por comunidades de montes de parroquias como Oia e Burgueira. Esta propiedade comunal é clave para a xestión do medio natural e para o mantemento de actividades tradicionais como a gandería extensiva.

A hidrografía está composta por cursos de auga moi curtos que descendentes da serra cara ao mar, como o río Tamuxe (que tamén fai de fronteira cOia) e o río Carballás. Estes ríos forman pequenos vales, fervezas e pozas, como as coñecidas Pozas de Mougás ou a área recreativa do Pozo do Arco no Tamuxe. A superficie do municipio é de aproximadamente 83 km<sup>2</sup>.

Segundo os datos recentes a poboación de Oia rolda os 3.018 habitantes, o que lle confire unha densidade de poboación baixa, de arredor de 36,19 hab/km<sup>2</sup>, sendo case a metade da media galega.

A interacción entre o territorio e a sociedade en Oia está fortemente influenciada polo seu singular enclave entre a Serra da Groba e o Atlántico. O carácter montañoso e costeiro propiciou historicamente unha sociedade apegada a actividades como a gandería extensiva (coa cría de cabalos en liberdade na serra) e, máis recentemente, ao turismo de natureza e aventura. O seu rico patrimonio arqueolóxico (petróglicos e castros) e o seu patrimonio histórico, como o icónico Monasterio de Santa María de Oia, dotan á comunidade dunha forte identidade cultural e un foco de atracción turística.

A economía de Oia baséase principalmente no sector primario e no sector servizos ligado ao turismo. A agricultura, a gandería (especialmente a de monte) e, en menor medida debido á costa abrupta, a pesca, constitúen o eixe tradicional. Porén, o seu maior potencial económico reside hoxe no turismo sostible. Os seus sendeiros, as súas vistas panorámicas, a posibilidade de practicar deportes náuticos e de montaña, e a proximidade á subzona vitivinícola dOia na D.O. Rías Baixas, sitúan a Oia como un destino en crecemento que aproveita os seus recursos naturais e a súa paisaxe para o desenvolvemento económico.

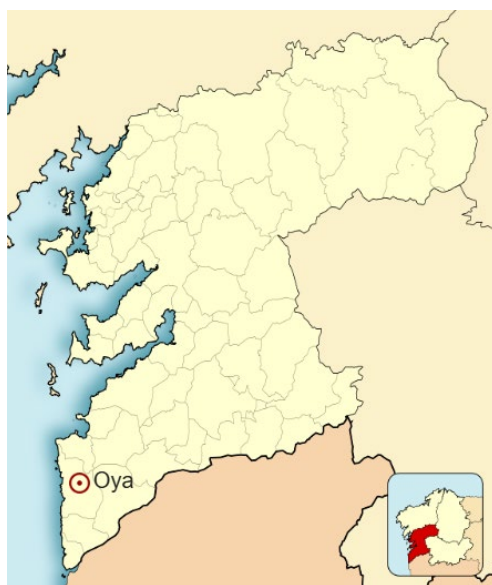


Figura 1. Situación xeográfica municipio de Oia.

O municipio consta de seis parroquias:

- Oia: Santa María la Real (o Santa María de Oia).
- Mougás: Santa Uxía (Santa Eugenia).
- Pedornes: San Mamede (San Mamed).
- Viladesuso: San Miguel (San Miguel Arcángel).
- Loureza: San Mamede (San Mamed).
- Burgueira: San Pedro (San Pedro Apóstol).

## 2.1. ECONOMÍA NO MUNICIPIO

A economía do concello de Oia presenta un perfil mixto, fortemente influenciado polo seu marco xeográfico dual: a proximidade ao mar e a presenza da Serra da Groba.

|                                                                         |                                                                                  |              |   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 6 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |   |

Historicamente, dependeu do sector primario, pero nas últimas décadas virou cara ao sector servizos, impulsado principalmente polo turismo.

O sector primario, aínda que non é o que máis emprego xera hoxe en día, é fundamental para a identidade territorial de Oia, a gandería extensiva é a actividade primaria máis representativa. Aproveita os extensos montes veciñais en man común (MVMC) da Serra da Groba para a cría de gando, destacando o cabalo galego de monte ou "Garrano". A cría en liberdade e a celebración da "Rapa das Bestas" son manifestacións desta tradición que tamén atraen turismo. A agricultura é de subsistencia ou a pequena escala, mentres que a silvicultura e a explotación forestal dos montes comunais representan unha fonte de ingresos para as comunidades veciñais. Mentres que bebido á natureza rocosa e abrupta da costa, a actividade pesqueira en Oia é menos intensa que noutros municipios veciños, céntrase nunha pesca artesanal e de baixura.

O sector servizos é o motor económico actual de Oia, aproveitando o seu valor paisaxístico e patrimonial. Oia capitaliza o seu inigualable ambiente natural. O turismo céntrase nas rutas de sendeirismo da Serra da Groba, as pozas fluviais e as actividades ao aire libre. O Mosteiro de Santa María de Oia, a carón do mar, é o principal reclamo cultural e histórico.

O sector industrial ten unha presenza moi reducida no concello, limitándose a pequenas empresas de construción e algúns obradoiros ou empresas de transformación ligadas ao sector primario (como a madeira ou a alimentación). A súa economía non se caracteriza por ter grandes núcleos industriais.

En resumo, a economía de Oia está nun proceso de transición: mantén as súas fortes raíces no uso comunal do monte e na gandería, mentres se apoia cada vez máis na explotación dos seus recursos paisaxísticos e culturais para o turismo sostible, que se configura como a súa principal vía de desenvolvemento futuro.

## 2.2. SOCIEDADE

A sociedade de Oia está fortemente definida pola súa identidade litoral-rural e polo seu asentamento estratéxico entre o océano Atlántico e a Serra da Groba. Trátase dunha sociedade cunha baixa densidade de poboación, distribuída de forma dispersa nas súas seis parroquias, o que historicamente favoreceu un forte sentido de comunidade e un alto grao de cohesión veciñal. Como moitos concellos do rural galego, presenta unha estrutura demográfica envellecida, aínda que a súa localización costeira e a crecente atracción turística axudan a moderar en certa medida esta tendencia demográfica.

|                                                                         |                                                                                  |              |   |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 7 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |   |

O carácter social de Oia está profundamente marcado pola propiedade comunal do territorio. A existencia e a xestión colectiva dos montes veciñais en man común (MVMC) son un reflexo desta estrutura social, obrigando aos veciños a organizarse e participar na toma de decisións sobre o uso e a defensa dos seus recursos naturais. Este modelo non só ten un impacto económico, senón que actúa como un poderoso elemento de cohesión comunitaria e de reforzo dos lazos sociais entre os seus habitantes, mantendo viva a tradición de traballo colectivo.

A cultura de Oia é unha rica mestura de tradicións de montaña e marítimas, agora enriquecida pola súa función como punto de paso do Camiño de Santiago. A cría de cabalos salvaxes nos montes comunais é un pilar fundamental da identidade cultural. A celebración anual da "Rapa das Bestas", que ten lugar na parroquia de Mougás, transcende o simple acto gandeiro, converténdose nun evento social, festivo e un símbolo da conexión ancestral da comunidade co seu medio natural. Ademais, a presenza do Mosteiro de Santa María de Oia dotou historicamente á zona dunha forte carga patrimonial e espiritual, sendo este mosteiro un hito central no Camiño Portugués da Costa. O paso desta ruta xacobeá inflúe na vida social, propiciando o contacto regular coa cultura e xentes de fóra e reforzando a identidade histórica de Oia como terra de acollida.

Recentemente, a sociedade de Oia está a experimentar unha transformación impulsada principalmente pola expansión do sector turístico e a demanda de servizos para o peregrino. Os veciños están adaptando as súas actividades e a súa economía ao sector servizos, o que xera novas oportunidades de emprego. Este cambio, porén, leva asociado o desafío social de buscar un equilibrio entre o desenvolvemento económico e a conservación do patrimonio natural e cultural, xa que a preservación da paisaxe e o mantemento das tradicións son considerados elementos cruciais para a calidade de vida e a propia identidade do municipio.

### 2.3. GOBERNO LOCAL DO MUNICIPIO

O goberno do concello de Oia aséntase na estrutura administrativa básica do réxime local español, baixo o marco da lexislación galega. Como entidade local de carácter municipal, a súa función principal é xestionar os intereses e servizos públicos da súa poboación, distribuída nas súas seis parroquias.

O Concello réxese polos principios de democracia e autonomía local. Os seus principais órganos de goberno son:

- Pleno da Corporación: É o órgano de máxima representación política dos cidadáns do municipio. Está composto pola totalidade de concelleiros. A súa



|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 8 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |   |

función principal é a fiscalización do goberno, a aprobación de ordenanzas, orzamentos e a fixación das políticas xerais.

- A Alcaldía: O Alcalde é a máxima autoridade política e administrativa do Concello, presidindo o Pleno e a Xunta de Goberno. É elixido polos concelleiros entre os seus membros tras as eleccións municipais e ostenta a representación legal do municipio.

### ➤ **Estrutura do Goberno Local e Competencias en Enerxía**

A estrutura de goberno municipal de Oia está concentrada nun número reducido de áreas e concellarías, que desenvolven as súas funcións de forma transversal e coordinada, especialmente nas materias vinculadas ao medio ambiente e á transición enerxética.

As principais áreas son:

- Concellería de Vías e Obras, Accesibilidade e Medioambiente
- Concellería de Alumeado Público, e Eficiencia Enerxética

Oia conta, ademais, cun importante capital social vinculado ao medio e ao respecto pola natureza, o que facilita a acollida e desenvolvemento de proxectos en clave sostible. A aposta do Concello por unha xestión coherente co seu entorno natural permite avanzar cara a un modelo de territorio máis resiliente, enerxeticamente eficiente e ambientalmente responsable, aliñado cos retos do cambio climático e coas oportunidades das comunidades enerxéticas.

### ➤ **Estratexias e Compromisos en Materia Enerxética**

O Concello de Oia mantén un compromiso claro coa sustentabilidade ambiental e coa mellora da eficiencia enerxética, adaptando o seu modelo de desenvolvemento a o seu Plan de Acción para o Clima e a Enerxía Sustentable (PACES). As principais liñas de acción inclúen:

- Servizo de asesoramento para fogares e establecementos sobre enerxía e cambio climático. Este servizo garantirá a implantación progresiva de mellores hábitos de consumo enerxético e a implementación de enerxías renovables no municipio. Entre as funcións que desempeñará atópanse, Informar sobre subvencións e coordinar campañas informativas para mellorar a eficiencia enerxética en fogares (con especial atención aos colectivos vulnerables) e establecementos. Asesorar directamente os veciños que o precisen sobre hábitos de consumo, rehabilitación enerxética de equipamentos e servizos ambientais no municipio

- Implementación das accións incluídas no plan de mobilidade sustentable. Existe un Plan Local de Mobilidade Sustentable (PMS) que promove modos de transporte máis saudables e menos contaminantes. O concello encargárase de implementar as medidas do PMS que aínda non se puxeran en marcha, principalmente aquelas que dependen exclusivamente das administracións locais, e iniciará as que dependen da administración autonómica ou sub-rexional. As medidas céntranse en incrementar progresivamente o uso de modos de transporte que aforran enerxía e non contaminan (principalmente camiñar, ir en bicicleta e tamén o transporte público).
- Promoción da reciclaxe, a recuperación e a compostaxe dos residuos domésticos. Nos vindeiros anos desenvolverase un cambio no modelo de xestión de residuos para promover a reciclaxe, a compostaxe e a reutilización dos residuos domésticos e os xerados na industria, a silvicultura e a agricultura, co obxectivo de acadar unha separación do 50% establecida pola UE. Este proxecto reforzará os esforzos xa iniciados en materia de redución de residuos orgánicos no marco do programa "REVITALIZA". Ademais, constitúe unha medida de adaptación, xa que ofrece a oportunidade de incorporar os residuos orgánicos forestais ao ciclo enerxético, transformándoos en biomasa para calefacción e contribuíndo á prevención de incendios forestais e á mitigación dos riscos derivados do frío extremo.

➤ **Papel do Concello na Creación da Comunidade Enerxética**

O goberno local de Oia pode exercer un rol fundamental como facilitador e impulsor na posta en marcha dunha Comunidade Enerxética Local (CEL), promovendo a participación activa da veciñanza e garantindo que o proxecto se adapte ás características e necesidades específicas do territorio. Entre as accións clave que o Concello pode asumir destacan:

- Cesión de espazos e infraestruturas municipais, para a instalación de sistemas de produción de enerxías renovables, como cubertas de edificios públicos, instalacións deportivas, e terreos municipais adecuados, tendo en conta as limitacións do espazo e a protección ambiental que caracterizan o territorio.
- Axilización dos trámites administrativos, e simplificación dos permisos necesarios para o desenvolvemento dos proxectos de autoconsumo colectivo, facilitando a colaboración entre diferentes actores e minimizando barreiras burocráticas.
- Captación e xestión de financiamento público, aproveitando programas autonómicos, nacionais e europeos, como os fondos do IDAE, o Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia (PRTR), e outras axudas específicas

|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 10 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |    |

para proxectos enerxéticos sostibles, co fin de garantir a viabilidade económica da comunidade enerxética.

- Fomento da participación cidadá, mediante campañas de información, xornadas abertas, talleres e outras actividades que permitan sensibilizar e implicar á veciñanza, fomentando un sentimento de pertenza e responsabilidade no proxecto.
- Inclusión social e atención a consumidores vulnerables, garantindo que o modelo da comunidade enerxética asegure un acceso equitativo á enerxía, con tarifas xustas e beneficios sociais que favorezan ás persoas e familias en situación de maior vulnerabilidade.
- Incentivos fiscais e económicos, como posibles bonificacións en tributos locais (IBI, ICIO, etc.) para aqueles que participen na comunidade enerxética, promovendo así a adhesión e acelerando a transición cara a un modelo enerxético máis sustentable.

A creación de Comunidades Enerxéticas en Oia representa unha oportunidade para reducir a dependencia enerxética externa, potenciar a participación da cidadanía na xestión da enerxía e avanzar cara a un modelo máis sostible, resiliente e adaptado ás características territoriais. Esta iniciativa encádrase dentro das liñas estratéxicas municipais para a conservación do medio ambiente e a transición ecolóxica, e ampliaría os beneficios sociais e ambientais para toda a comunidade.

### ➤ Oportunidades e retos

A creación dunha Comunidade Enerxética Local en Oia representa unha oportunidade estratéxica para avanzar cara a un modelo enerxético máis sostible, autónomo e adaptado ás particularidades dun territorio cunha forte dependencia das explotacións agrarias do medio rural e do turismo. Ao mesmo tempo, este proceso debe enfrontar diversos retos que esixen unha planificación rigorosa e unha xestión colaborativa.

Oportunidades:

- Aproveitamento dos recursos renovables locais, como a enerxía solar, polo elevado número de horas de sol no territorio. Tamén o potencial uso da biomasa forestal residual, integrada de forma sostible no territorio, grazas a reflicta a tradición e o gran arraigamento das comunidades de montes no municipio.
- Redución da dependencia do municipio respecto das redes enerxéticas externas e das grandes comercializadoras, o que contribúe a mellorar a resiliencia fronte ás

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 11 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

variacións dos prezos da electricidade e a garantir unha maior autonomía enerxética.

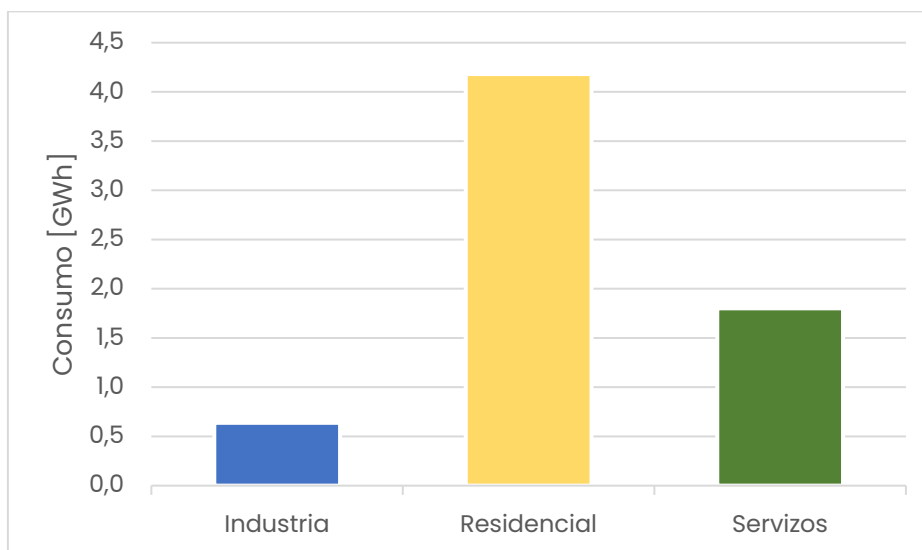
- Fortalecemento da economía local mediante a xeración de emprego e actividades ligadas á instalación, mantemento e xestión dos sistemas de enerxías renovables, así como á formación e sensibilización da comunidade.
- Mellora da calidade de vida da veciñanza, facilitando un acceso máis xusto e participativo á enerxía, con tarifas máis accesibles e especialmente beneficiando aos fogares con menos recursos ou en situación de vulnerabilidade.

#### Retos:

- Necesidade de obter financiamento inicial suficiente para acometer os estudos técnicos, a planificación, a adquisición de equipos e a execución das instalacións, que implica a combinación de fondos públicos, como os do IDAE, PRTR ou fondos europeos, e posibles achegas locais ou privadas.
- Superación das barreiras administrativas e legais, especialmente aquelas relacionadas coa normativa urbanística, os permisos de conexión á rede eléctrica e a xestión de subvencións, que poden ralentizar o desenvolvemento dos proxectos.
- Sensibilización e implicación activa da cidadanía, imprescindible para asegurar a continuidade e éxito da comunidade enerxética. Para iso é fundamental impulsar campañas informativas, formación e procesos participativos que fomenten o compromiso colectivo.
- Definición dun modelo de gobernanza transparente, inclusivo e equitativo, que asegure a representación de todos os sectores locais: veciñanza, empresas, entidades sociais e administración pública, garantindo a rendibilidade social e unha xestión democrática do proxecto.

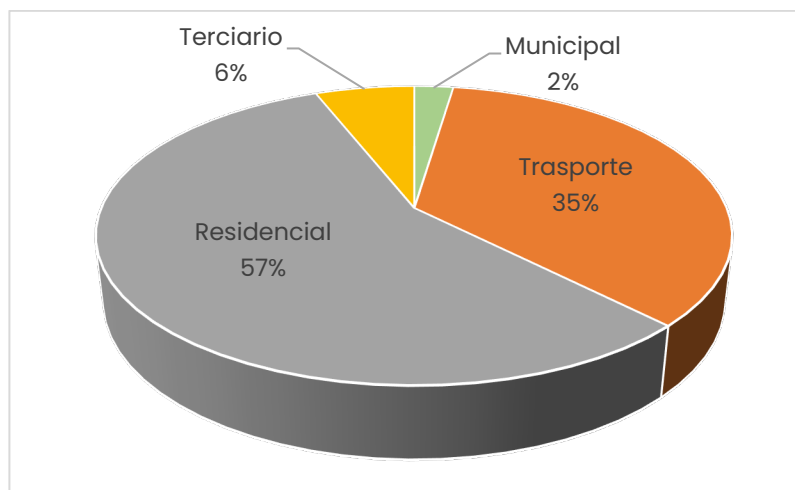
## 2.4. DEMANDA ENERXÉTICA MUNICIPAL POR SECTORES

No que respecta exclusivamente ó consumo eléctrico, os datos de consumo por sectores no municipio son os recollidos na Gráfica 1, obtidos da páxina web do datadis. No ano 2024 alcanzouse un consumo eléctrico total de 6,6 GWh no municipio, distribuído segundo o representado na Gráfica 1. O consumo residencial representan un 63 % do total, fronte a un 27 % dos servizos e un 10 % da industria.



Gráfica 1: Consumo eléctrico no municipio

Por outra banda, no que respecta ó consumo total e non exclusivamente ó eléctrico, o PACES municipal recolle un consumo total anual de 46,6 GWh, coa distribución por sectores que se recolle na Gráfica 2.



Gráfica 2: Distribución do consumo enerxético por sectores en Oia

A análise do consumo é o primeiro paso de cara unha adecuada planificación da transición enerxética. As curvas de demanda son diferentes en cada municipio, o consumo por sector e as fontes primarias de enerxía non son homoxéneas na provincia. Dispor de datos do consumo de enerxía térmica e eléctrica desagregada por sectores que permita caracterizar a demanda resulta necesario para establecer adecuadamente as prioridades

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 13 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

e planificar os esforzos económicos de investimento nas tecnoloxías renovables necesarias en cada caso.

## 2.5. ANÁLISE TÉCNICO-AMBIENTAL-TERRITORIAL

### Análise técnica:

- Rede de estradas: A rede viaria do concello de Oia está fortemente marcada pola súa localización xeográfica, encaixada entre a costa atlántica e as estribacións montañosas do interior. A estrutura da rede é eminentemente lonxitudinal, seguindo o trazado da costa, coa estrada principal como eixo vertebrador. O elemento máis crucial e estrutural da rede é a estrada autonómica PO-552, coñecida como a "Estrada da Costa", discorre paralela á liña de costa, atravesando de norte a sur o municipio e conectando os seus núcleos poboacionais máis importantes, desde Baiona (ao norte) ata A Guarda (ao sur). Esta estrada non só facilita a mobilidade interna, senón que tamén é o principal acceso e conexión de Oia coa comarca e as cidades próximas (Vigo e Tui). É unha estrada con elevado tráfico, especialmente na época estival e fins de semana, dado o seu carácter turístico e a conexión co Mosteiro de Oia. A súa traza, adaptada á orografía costeira, pode presentar tramos sinuosos e con limitacións de velocidade. A proximidade da estrada ao mar, especialmente no tramo do Mosteiro de Oia e Santa María de Oia, confírelle un gran valor paisaxístico, pero tamén supón un reto en canto á integración ambiental e ao risco de afección aos ecosistemas costeiros e aos valores patrimoniais (como o propio Mosteiro).

Fronte ao eixo principal costeiro, a rede secundaria presenta un patrón de estruturas transversais que ascenden cara ao interior montañoso do concello, conectando a costa cos núcleos rurais das parroquias altas. Estas vías secundarias teñen unha función estritamente local, garantindo o acceso ás vivendas e aos terreos de uso agrícola ou forestal. A complexa orografía do terreo, con fortes pendentes e vales encaixados, implica que estas vías sexan, xeralmente, de menor capacidade, con ancho de calzada reducido e sen marxes de seguridade amplas. Son esenciais para evitar o illamento dos núcleos do interior, pero o seu desenvolvemento pode entrar en conflito coa preservación dos espazos naturais, especialmente as zonas de monte e as incluídas na Rede Natura 2000.

A rede de estradas de Oia require un equilibrio entre a eficiencia da PO-552 como corredor costeiro e a mellora das vías secundarias para garantir a accesibilidade interna.

- Servizos básicos: A prestación de servizos básicos esenciais (abastecemento de auga, saneamento, e recollida de residuos) no concello de Oia está condicionada pola súa dispersión poboacional e a súa orografía complexa, o que xera retos específicos en canto a cobertura e eficiencia. Oia combina un sistema de abastecemento xestionado polo concello, que serve os núcleos principais, coa existencia de numerosas traídas veciñais e pozos particulares. Esta dualidade esixe un esforzo constante para garantir a calidade da auga en todos os puntos, a súa potabilidade e a homoxeneidade na presión e caudal. As infraestruturas de captación e tratamento deben ser robustas para afrontar a variabilidade estacional da demanda, que se dispara no verán debido ao turismo. O concello conta con redes de colectores que verten a Estacións Depuradoras de Augas Residuais (EDAR). Non obstante, a dispersión e a lonxitude da costa poden implicar que algúns núcleos rurais non teñan unha conexión total á rede pública, recorrendo a fosas sépticas.

O servizo de recollida de residuos require unha loxística adaptada á distribución dos núcleos de poboación, moitos deles ao longo da PO-552 e nas parroquias do interior. A presenza de contedores de recollida selectiva (fraccións orgánica, envases, papel/cartón e vidro) é vital para aumentar as taxas de reciclaxe, un obxectivo ambiental clave. A existencia e a accesibilidade a un Punto Limpo é esencial para a correcta xestión dos residuos especiais (voluminosos, aceites, electrodomésticos, etc.), evitando verteduras incontroladas, especialmente nas zonas de monte.

- Conexión á rede eléctrica: A infraestrutura de subministro eléctrico en Oia presenta as características típicas dos municipios rurais e costeiros con poboación dispersa. A xestión da rede vese influenciada pola orografía montañosa do interior e a proximidade ao mar na franxa costeira, o que implica desafíos específicos en termos de calidade do servizo e mantemento. A rede eléctrica do municipio está composta por liñas de alta, media e baixa tensión que distribúen a enerxía desde os puntos de conexión comarcais ata os fogares e negocios, que está plenamente integrada á rede galega.

### **Análise medioambiental:**

O concello de Oia posúe unha riqueza medioambiental excepcional, determinada polo seu gradiente ecolóxico que se estende desde a franxa litoral atlántica ata as cimas dos montes do interior. Esta dualidade confírelle un elevado valor de biodiversidade, pero tamén unha gran vulnerabilidade fronte ás presións antrópicas e os efectos do cambio climático. Gran parte do seu interior e as cabeceiras dos seus ríos están incluídas no LIC



|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 15 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |    |

Baixo Miño, o que obriga a protexer estritamente hábitats de interese comunitario, como os ecosistemas de monte baixo atlántico, os bosques de ribeira dos seus regatos e as zonas de turbeiras e brañas nas cotas máis altas.

A xestión dos recursos hídricos e a protección dos ecosistemas fluviais e mariños son vitais. O municipio está percorrido por unha densa rede de regatos curtos e de forte pendente que desembocan directamente no Atlántico. A principal ameaza para a calidade da auga reside na contaminación difusa procedente das actividades agrarias e gandeiras nas parroquias altas, así como nos vertidos de augas residuais que poidan non estar totalmente conectadas á rede de saneamento e depuración. O medio mariño no litoral de Oia, de costas rochosas, posúe un gran interese marisqueiro e pesqueiro, facendo que a conservación das zonas intermareais sexa crucial, sendo a contaminación por plásticos unha ameaza crecente que require medidas de prevención e limpeza.

A orografía e o clima definen os principais riscos ambientais do concello. O extenso monte e a presenza de matogueira fan que o risco de incendios forestais sexa alto, especialmente nos meses de verán e en condicións de seca. Os lumes supoñen a principal ameaza para a biodiversidade, a calidade do solo e a prevención da erosión. Nas zonas de maior pendente e onde se perde a cuberta vexetal, o risco de erosión do solo é considerable ante choivas intensas. Ademais, a construción e as infraestruturas, como a estrada PO-552 e os parques eólicos nos cumios, xeran un impacto paisaxístico significativo sobre a paisaxe natural, un recurso turístico e patrimonial de primeira orde. A protección do patrimonio rupestre (petróglicos) no monte require tamén unha cautela especial fronte a alteracións.

El principal reto a o que se enfronta Oia e o equilibrio entre o desenvolvemento sostible e a conservación estrita dos hábitats protexidos, minimizando o risco de lumes mediante unha xestión forestal adecuada e mellorando a xestión da auga para protexer o seu valioso ecosistema costeiro-montañoso, clave para o benestar e a economía local.

### **Análise territorial e restricións normativas:**

A ordenación do territorio e o planeamento urbanístico do Concello de Oia están intrinsecamente ligados á súa xeografía, á súa riqueza patrimonial e á estrita normativa sectorial que opera sobre grandes áreas do municipio. A delimitación dos usos do solo non só responde á planificación municipal, senón que tamén se ve fortemente condicionada polas leis autonómicas de protección do litoral, o medio ambiente, a paisaxe e o patrimonio cultural.

As restricións máis significativas e limitantes proveñen da protección ambiental e territorial. A presenza de extensas áreas incluídas no LIC Baixo Miño, impón severas limitacións ao desenvolvemento e á transformación do solo rústico. Nestas zonas, calquera



actuación (edificación, infraestrutura ou cambio de uso forestal) debe someterse a unha avaliación ambiental rigorosa, garantindo a non afección aos hábitats e especies protexidas. Isto afecta directamente á ordenación do monte e ao trazado de vías e liñas de subministro.

A Lei de Protección da Paisaxe de Galicia e o Catálogo das Paisaxes de Galicia tamén xogan un papel fundamental. A franxa costeira e os cumios do interior de Oia teñen un alto valor paisaxístico, polo que calquera proxecto (especialmente novos desenvolvementos urbanísticos ou a instalación de parques eólicos) debe minimizar o seu impacto visual. O planeamento municipal ten que incorporar criterios estéticos e ambientais estritos, regulando materiais, alturas e integración na contorna, principalmente ao longo da PO-552.

Ademais da normativa ambiental xeral, as restricións sectoriais son cruciais para a ordenación do solo. A Lei de Costas e a súa aplicación en Galicia marcan unha servidume de protección na franxa litoral, limitando drasticamente as posibilidades de nova construción na primeira liña de costa. Isto preserva o litoral, pero concentra a presión urbanística nos núcleos inmediatamente posteriores á zona de servidume, desafiando o equilibrio entre densidade e paisaxe.

Pola súa banda, o Patrimonio Cultural é un factor limitante, especialmente pola presenza do Mosteiro de Santa María de Oia e a riqueza de xacementos arqueolóxicos (petróglicos e castros) dispersos polo monte. A súa protección supón o establecemento de contornas de protección (Ben de Interese Cultural ou BIC) e áreas de cautela arqueolóxica que condicionan o crecemento urbano e rural, esixindo estudos arqueolóxicos e ditames favorables previos a calquera licenza de obra. Estas restricións obrigan a unha planificación moi detallada e a unha forte coordinación coa administración autonómica de Patrimonio.

A normativa municipal, recollida no seu Plan Xeral de Ordenación Municipal (PXOM), é o instrumento encargado de trasladar e harmonizar todas estas restricións sectoriais. O PXOM define a estrutura dos núcleos rurais e urbanos, establecendo os seus límites de crecemento e as tipoloxías edificatorias permitidas (predominio de vivenda unifamiliar). As principais tarefas pendentes do planeamento en Oia céntranse en atopar solucións de crecemento sostible que combatan a dispersión poboacional, garantir a dotación de servizos (especialmente saneamento) nos núcleos existentes sen invadir zonas protexidas, e ordenar os usos do solo rústico de especial protección (agropecuaria, forestal e paisaxística), que constitúe a maior parte da superficie municipal.

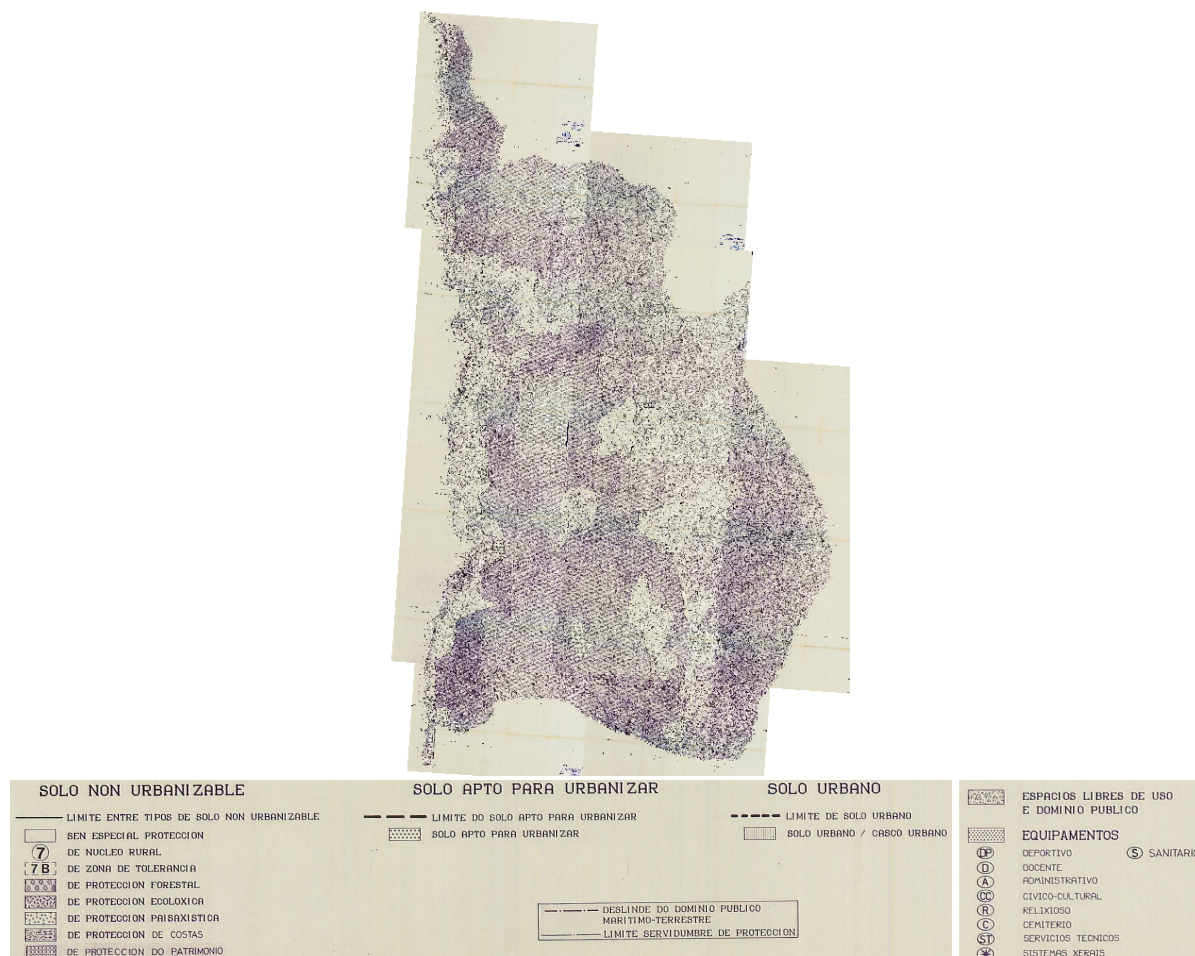


Figura 2. Planeamento urbanístico de Oia [1]

Para compatibilizar os usos do solo coa implementación de instalacións de enerxías renovables débese considerar a coexistencia con outras actividades tradicionais do municipio. É esencial realizar estudos de impacto que aseguren que os novos proxectos non prexudiquen estas actividades nin alteren significativamente a paisaxe local.

## Conclusiones

A análise territorial do Concello de Oia revela un modelo de asentamento altamente condicionado pola súa topografía costeiro-montañosa, resultando nunha poboación dispersa e lonxitudinal ao longo da PO-552. Este patrón, xunto coa alta presenza de restricións normativas, obriga a que calquera planificación (urbanística, infraestruturas ou servizos básicos) busque un equilibrio complexo entre o desenvolvemento económico sostible e a preservación dos seus valores ambientais e paisaxísticos. O reto fundamental céntrase en garantir a calidade do servizo (saneamento e telecomunicacións) nos núcleos rurais dispersos, mellorar a resiliencia das infraestruturas (rede eléctrica e viaria

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 18 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

secundaria) e xestionar o risco de incendios e a protección do patrimonio, sen comprometer a calidade de vida da súa poboación.

### 3. ESTUDO ENERXÉTICO PROVINCIAL

#### 3.1. INTRODUCCIÓN Ó ESTUDO

Dende a OTC DEPO elabórase, en data de abril de 2025, un estudo ó respecto do potencial para o desenvolvemento das enerxías renovables da provincia de Pontevedra [2]. Dentro do plan de traballo da oficina contéplase a realización de estudos especializados para o desenvolvemento das enerxías renovables. Tanto o estudo provincial como este apéndice municipal inclúense dentro do ámbito de aplicación.

Dentro dos obxectivos do estudo provincial, entre outros, están a caracterización do recurso renovable e a cuantificación do potencial tecnolóxico. Neste capítulo resumiranse os resultados do estudo, a fin de contextualizar a situación do municipio dentro da provincia a nivel de potencial aproveitamento renovable.

#### 3.2. AS ENERXÍAS RENOVABLES

As enerxías renovables son aquelas que se obteñen a partir de fontes naturais inesgotables ou que se rexeneran continuamente, como o sol, o vento o a auga. A diferenza das fontes fósiles, as enerxías renovables presentan, en xeral, unhas emisións contaminantes e un impacto ambiental menor ó longo do seu ciclo de vida. Aínda que todas as tecnoloxías, incluídas renovables, implican certa pegada ecolóxica na súa fabricación, instalación e mantemento, representan unha alternativa moito máis limpa e sostible, fundamental para reducir as emisións de gases de efecto invernadoiro e loitar contra o cambio climático.

Estas enerxías pódense empregar en distintos ámbitos, entre outros, destácanse os seguintes:

- Xeración de electricidade
- Producción de calor e frío
- Almacenamento
- Transporte (mobilidade)

Ademais de ser limpas, tamén contribúen á seguridade enerxética, á creación de emprego local e á descentralización da produción enerxética. Aínda que presentan retos, como a dependencia das condicións meteorolóxicas ou a necesidade de infraestruturas, o seu desenvolvemento é fundamental para loitar contra a crise climática e garantir un abastecemento sostible de enerxía.

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 20 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

### 3.3. ANÁLISE DAS TECNOLOXÍAS

#### ➤ **Energía solar fotovoltaica**

A enerxía fotovoltaica é unha forma de enerxía renovable que transforma a radiación solar en electricidade mediante paneis solares fotovoltaicos. Estes paneis están compostos por células de materiais semicondutores como o silicio que, ao recibir luz solar, xeran unha corrente eléctrica. A electricidade producida pode empregarse directamente para abastecer a demanda eléctrica próxima, almacenarse en baterías ou inxectarse na rede eléctrica. É unha fonte limpa, renovable e ideal para autoconsumo ou para reducir a dependencia de fontes fósiles.

A solar fotovoltaica ten moito potencial polo seu baixo custo e flexibilidade, pero enfróntase a retos como a intermitencia e a dependencia de tecnoloxía externa. O seu futuro pasa por mellorar o almacenamento, impulsar o autoconsumo e adaptar a planificación ás normativas vixentes.

#### ➤ **Energía eólica**

A enerxía eólica é unha forma de enerxía renovable que aproveita o vento para xerar electricidade, mediante aeroxeradores. Se ben en Galicia a tecnoloxía eólica está asociada á gran xeración, tamén existen sistemas de minieólica que están deseñados para o autoconsumo en fogares, empresas ou zonas illadas, e que permiten reducir a dependencia da rede eléctrica. É unha alternativa limpa e eficiente en lugares con vento moderado, podendo combinarse con outras fontes renovables como a solar e o almacenamento.

Ten gran potencial polo baixo custo de produción, o bo recurso eólico en Galicia e a capacidade de crear emprego. Con todo, presenta retos como o alto investimento inicial, o impacto visual e ambiental, e a menor aceptación da minieólica. As oportunidades inclúen a eólica mariña flotante, a repotenciación e a integración en sistemas híbridos. A súa consolidación require boa xestión dos impactos, participación social e avaliacións previas do recurso. Sen incentivos e reducións de custos, a minieólica seguirá sendo unha opción de nicho.

Dependendo do tamaño da máquina, distinguimos dous tipos de máquinas eólicas:

- Minieólica: Aeroxeradores de ata 100 kW de potencia, deseñados fundamentalmente para a xeración distribuída, concretamente para o autoconsumo industrial e residencial (máquinas illadas).

|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 21 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |    |

- Gran eólica: Aeroxeradores de mais de 100 kW de potencia, deseñados para a venta de enerxía (máquinas en parques).

A implantación de sistemas eólicos presenta desafíos, especialmente en relación co impacto visual e sonoro que pode xerar a súa instalación. Ademais, a colocación de aeroxeradores pode traer consigo certas dificultades técnicas, especialmente as relacionadas coa súa integración na rede eléctrica local e os retos de integración medioambientais que suporía. Se ben os condicionantes afectan á eólica de calquera potencia, a minieólica supón un impacto moito mais contido, sen embargo, a produción específica tamén se reduce de xeito significativo por mor da diminución do recurso para altitudes de buxe mais baixas.

Para instalar aeroxeradores en calquera municipio galego, é clave cumprir cos condicionantes territoriais establecidos pola normativa autonómica. Permítese a instalación en solo rústico de infraestruturas enerxéticas, no caso de ser de especial protección, obtendo previamente informe favorable da administración competente na materia. Deben respectarse distancias mínimas aos núcleos de poboación: 500 metros ou cinco veces a altura do aeroxerador, a maior das dúas. As instalacións de produción de ata 500 kW están exentas de autorización administrativa previa e de construción, pero precisan licenzas municipais e cumprir coa normativa urbanística e ambiental. É fundamental avaliar o impacto ambiental e consultar coas autoridades locais para garantir o cumprimento legal.

### ➤ **Biomasa e biogás**

A enerxía de biomasa aproveita materia orgánica para xerar calor ou electricidade. A biomasa pode queimarse directamente ou procesarse mediante fermentación anaerobia para producir biogás ou biocombustibles.

Nas plantas de biogás, o material vexetal ou animal descomponse coa axuda de bacterias en ausencia de osíxeno (anaerobio), producindo biogás. Pódese usar para xerar electricidade e calor directamente no lugar, ou procesarse para obter gas natural de calidade e alimentar á rede de gas natural. Os residuos de fermentación producidos durante a descomposición poden empregarse normalmente como fertilizantes na agricultura.

Os tipos de residuos que poden ser incluídos na xeración de biomasa son os seguintes:

- Residuos forestais (restos de madeira, poda, serraduras).
- Residuos agrícolas (palla, cascas, restos de colleitas).

- Pellets e briquetas (materiais prensados de madeira ou residuos vexetais).
- Residuos industriais (subprodutos da madeira e papel).

Os tipos de residuos que poden ser incluídos na xeración de biogás son os seguintes:

- Residuos gandeiros (excretas de animais, puríns).
- Lodos de depuradora (materia orgánica das augas residuais).
- Residuos agroindustriais (sobras da industria alimentaria).
- Residuos urbanos e industriais (materia orgánica de lixo doméstico-quinta fracción).

Actualmente a meirande parte das caldeiras en fogares en España, e particularmente en Galicia, empregan o gas natural e o gasóleo como elementos combustibles (87,9% das caldeiras colectivas segundo o INE no ano 2021 [3]). A biomasa, como combustible substituto, xa ten un papel fundamental tanto nos edificios de nova construción coma nas modernizacións dos sistemas de xeración de auga quente. No ano 2024, o prezo do kWh da biomasa (en formato pelet) foi aproximadamente a metade que o do gas.

A biomasa e biogás son tecnoloxías con alto potencial para crear emprego e reducir residuos, sobre todo no rural, pero con retos técnicos, ambientais e económicos como os altos custos e a limitada dispoñibilidade de recursos. Ofrece oportunidades na xeración térmica en zonas gandeiras e de explotación forestal, sempre que haxa unha xestión eficiente e sostible.

### ➤ **Xeotérmica**

A enerxía xeotérmica é un tipo de enerxía que se obtén mediante o aproveitamento do calor do interior da terra. Aproveitase a través de pozos ou tubaxes para xerar electricidade ou calefacción, utilizando o vapor ou a auga quente que se atopa baixo a superficie terrestre.

A xeotermia presenta un potencial prometedor aínda pouco aproveitado. Ofrece xeración estable e versátil, aínda que limitada pola baixa rendibilidade e os altos requisitos técnicos. O descoñecemento social frea o seu desenvolvemento, pero hai modelos internacionais que poden servir de guía. Con divulgación, adaptación tecnolóxica e boa planificación, pode ter un papel relevante na transición térmica a medio prazo.



|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 23 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |    |

### ➤ **Minihidráulica**

A enerxía minihidráulica é unha forma de aproveitamento enerxético que utiliza o fluxo da auga en pequenos cursos fluviais para xerar electricidade. Funciona segundo o mesmo principio que as grandes centrais hidroeléctricas, pero a unha escala menor, normalmente con potencias instaladas de ata 10 MW.

A minihidráulica ten alto potencial, pero enfróntase a barreiras como o elevado investimento, a complexidade normativa e a baixa visibilidade social. A pesar diso, destaca pola xeración de enerxía limpa, estable e de baixo custo operativo, especialmente en zonas con abundantes recursos hídricos. O seu desenvolvemento require apoio institucional e aproveitamento de infraestruturas antigas.

Os antigos muíños hidráulicos poden reutilizarse para xeración hidroeléctrica, pero a súa viabilidade depende do tamaño e caudal dispoñible. Os muíños pequenos adoitan ser pouco rendibles, mentres que os máis grandes (especialmente os de máis de 100 kW) poden acoller proxectos viables. É posible adaptar sistemas modernos, incluso en edificios históricos, realizando sempre estudos de viabilidade previos que consideren as importantes restricións normativas existentes.

A pesar do potencial identificado para a minihidráulica, a ausencia dun inventario provincial de centrais abandonadas con posibilidades de rehabilitación e renovación e de presas en deshuso, limita a posibilidade de avaliar o seu potencial dentro do alcance de este estudo.

### ➤ **Renovable mariña**

A undimotriz é a tecnoloxía que obtén enerxía a partir do movemento das ondas do mar. Este tipo de enerxía aproveita a forza mecánica do vaivén das ondas mediante dispositivos flotantes ou instalados no fondo mariño, que transforman ese movemento en electricidade. É unha fonte limpa, abundante e con gran potencial, especialmente en zonas costeiras con forte actividade mariña. Sen embargo, é unha tecnoloxía inda emerxente e en desenvolvemento, marcada por altos custos iniciais, falta de estandarización e mantemento complexo. Enfróntase a retos normativos e ambientais, aínda que ofrece vantaxes como un recurso constante e alta densidade enerxética. As oportunidades residen na evolución tecnolóxica e na integración con outras renovables mariñas mediante infraestruturas compartidas.

A enerxía mareomotriz aproveita o movemento das mareas, causado pola atracción gravitacional da Lúa e o Sol sobre os océanos. Instálanse turbinas ou diques en estuarios ou zonas con gran amplitude de marea, permitindo xerar electricidade cando a auga entra



|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 24 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

ou sae. A enerxía mareomotriz é previsible e constante, aínda que require condicións xeográficas específicas para ser viable.

## 4. CUANTIFICACIÓN DA POTENCIAL DE PRODUCCIÓN RENOVABLE NO MUNICIPIO

### 4.1. APROVEITAMENTO DO RECURSO RENOVABLE SOLAR

A enerxía solar preséntase como unha alternativa con un alto potencial na provincia de Pontevedra. Do estudo provincial extráese que a provincia de Pontevedra recibe de media unha irradiación global entre 1.400 e 1.500 kWh/m<sup>2</sup> ao ano sobre superficie horizontal, un valor significativo que resulta un bo recurso para a implantación de paneis fotovoltaicos. Un valor obxectivo de produción solar na provincia, no caso de implantación en chan, orientación Sur pura e inclinación óptima serían 1.350 h<sub>eq</sub>, media provincial. No caso de instalacións en cuberta, onde as inclinacións serán menores e a orientación non terá por que ser Sur pura, un valor obxectivo de referencia para o deseño sitúase entre 1.100–1.200 h<sub>eq</sub>, que variará dependendo do lugar concreto e as inclinacións e orientacións específicas.

Do estudo provincial extráese que a enerxía potencial específica para a comarca do Baixo Miño é lixeiramente superior ás 1.400 h<sub>eq</sub> para unha instalación en chan. Por outra banda, no caso concreto do municipio de Oia, sería de 1.366 h<sub>eq</sub> [2]. Oia presenta valores promedio dentro da media de Pontevedra.

#### Potencial de xeración solar no municipio

Tendo en conta os datos previos, calcúlase o potencial de xeración solar fotovoltaico sobre as cubertas do municipio. Para elo, séguese a seguinte metodoloxía:

- Identificación da superficie dispoñible sobre as cubertas dos edificios. A partires dos datos do modelo dixital de superficies de edificación do IGN [4], obtense un mapa de altitudes de todos os edificios da provincia de Pontevedra. Realizando unha análise das orientacións das augas das cubertas mediante ferramentas de análise GIS, obtense un mapa provincial de orientacións das cubertas dos edificios. Por último, considerando exclusivamente as cubertas Sur (rango de azimuth de -90 a 90°), fíltanse os datos de orientacións e obtense a superficie.
- Cálculo da superficie útil para a instalación de paneis. Dado que non todas as ubicacións son posibles (sombras, afeccións, capacidade da rede, capacidade estrutural da nave, etc.) nin toda a superficie de cuberta é instalable (chemineas, lucernarios, liñas de vida, elementos auxiliares, etc.), establécese, de toda a superficie Sur, un 50 % de superficie útil para a fotovoltaica.
- Rendemento estimado. Os resultados do estudo enerxético provincial, mencionado previamente, mostran uns resultados en base a unha instalación tipo en chan

cunha orientación Sur pura e unha inclinación de 30°. Estas condicións de instalación son moi favorables para a fotovoltaica, se ben as inclinacións dos tellados non soen ser tan elevadas e as orientacións serán diferentes para cada edificio. Porén, considerárase unhas perdas adicionais por orientación e inclinación do 10 % a efectos de estimación.

- Cálculo do potencial enerxético. Considéranse instalacións coplanares, non inclinadas, polo que a superficie instalable fotovoltaica corresponde directamente coa superficie útil. A efectos de cálculo, estimárase o potencial a partires dunha potencia por superficie instalada de referencia de 200 Wp/m². A partires da superficie útil e a potencia por superficie, calcúlase a potencia máxima fotovoltaica que se pode instalar no municipio, que xunto coa produción específica corrixida, permite calcular a produción estimada anual.

Refléxanse na Figura 3 o resultado do análise de cubertas Sur, e na Tabla 1 os resultados do cálculo.

Tabla 1: Potencial fotovoltaico no municipio

| Superficie total cubertas [m²] | Superficie cubertas Sur [m²] | Superficie útil total FV [m²] | Produción específica corrixida [h <sub>eq</sub> ] | Potencia instalable [MW] | Potencial enerxía eléctrica [GWh/ano] |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 516.394                        | 288.125                      | 144.063                       | 1.229                                             | 28,8                     | 35,4                                  |

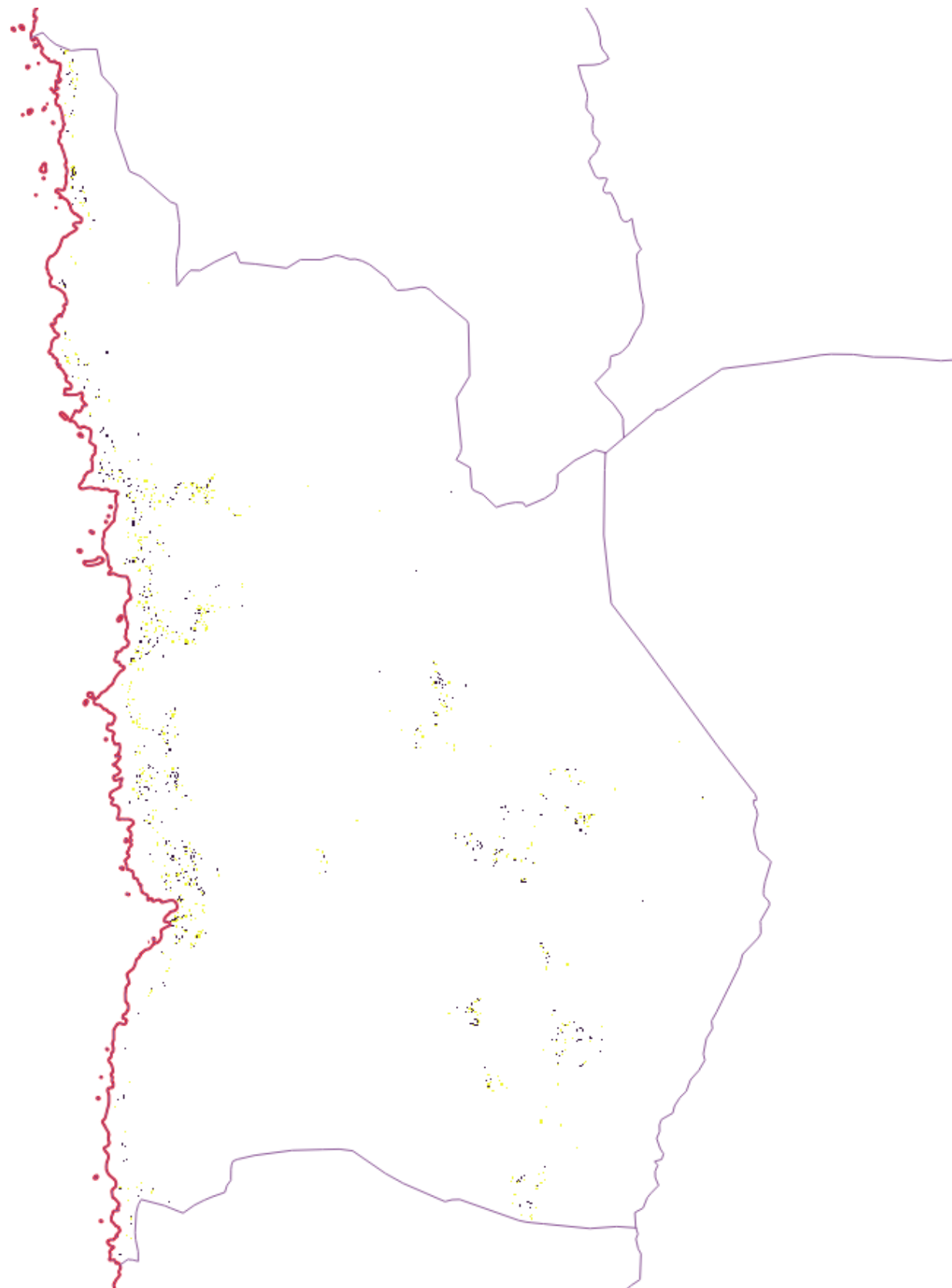


Figura 3. Cubertas no municipio segundo a orientación, Norte (negro) ou Sur (amarelo)

#### 4.2. APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE EÓLICO

O estudo provincial mostra unha serie de factores limitantes á hora de valorar o recurso eólico en xeral na comunidade galega, e en particular na provincia de Pontevedra. As mellores zonas para a explotación do recurso eólico están, en xeral, xa ocupadas por instalacións eólicas ou con proxectos autorizados á espera de se executar. Por outra banda, os condicionantes ambientais limitan tamén o desenvolvemento da enerxía eólica. A Rede Natura 2000, as zonas de protección de avifauna e os parques naturais e nacionais son áreas nas que un proxecto enerxético, e particularmente un eólico, non se poderá desenvolver.

##### Aproveitamento eólico no municipio

O mar aberto xunto cos montes solen ser os lugares con maior potencial eólico. Oia presenta unha situación xeográfica e orografía con bo recurso para poder considerar un proxecto de minieólica, con puntos que poderían alcanzar os 1.000 W/m<sup>2</sup> de densidade de vento media para altitudes de 50 m. Por outra banda, o municipio presenta varias zonas dentro do Plan Sectorial Eólico de Galicia, polo que é posible o desenvolvemento a grande escala para a venta de enerxía á rede. A Figura 4 presenta o recurso eólico no municipio a 50 m, altitude de referencia a considerar para a minieólica.

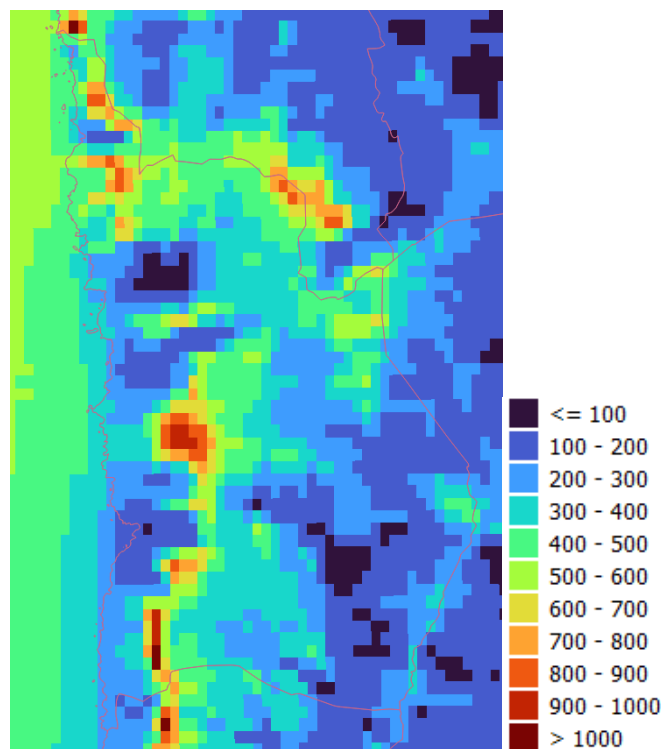


Figura 4. Densidade de potencia de vento media en Oia (50m) [5]

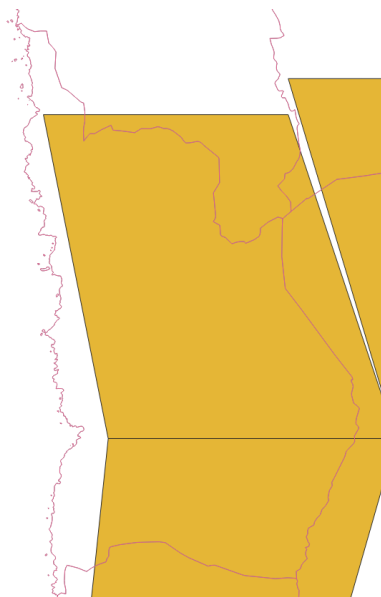


Figura 5. Plan Sectorial Eólico de Galicia en Oia

O estudo de aproveitamento eólico realízase empregando dúas máquinas comerciais de referencia para a gran explotación e a minieólica, de 4200 e 100 kW respectivamente. Os resultados móstranse na Tabla 2.

Tabla 2: Potencial eólico na área de Toroña I e II

| Área de estudo | Potencia máquina [kW] | C <sup>1</sup> | k <sup>2</sup> | v <sup>3</sup> [m/s] | AEP <sup>4</sup> [MWh/ano] | Producción específica [kwh/kw] | CF <sup>5</sup> |
|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Toroña I e II  | 4.200                 | 9,25           | 2,01           | 8,20                 | 18.387,2                   | 4.377,9                        | 0,50            |
|                | 100                   | 6,43           | 1,68           | 5,74                 | 248,3                      | 2.482,8                        | 0,28            |

#### 4.3. APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE DE BIOMASA

A biomasa preséntase como unha alternativa sostible para a xeración de enerxía en Galicia, especialmente nunha contorna como Pontevedra caracterizada pola súa

<sup>1</sup> Factor de escala da distribución weibull de probabilidade de velocidade de vento.

<sup>2</sup> Factor de forma da distribución weibull de probabilidade de velocidade de vento.

<sup>3</sup> Velocidade de vento media á altitude do eixo do buxe.

<sup>4</sup> Enerxía producida anual do aerogenerador (Annual Energy Production)

<sup>5</sup> Factor de capacidade (Capacity Factor). É equivalente á produción específica, pero avalía o en lugar das horas equivalentes á potencia máxima, a proporción da enerxía producida nun ano sobre a enerxía a potencia máxima segundo a capacidade da máquina. Toma valores de 0 a 1.

abundante superficie forestal e agrícola. O potencial da biomasa vén determinado pola dispoñibilidade de residuos forestais, agrícolas e industriais, que poden ser transformados en biocombustibles sólidos, líquidos ou gasosos. Neste apartado analízase a potencial de xeración enerxética a partires do recurso da biomasa, empregando como base o análise do informe provincial.

Compre destacar que o estudo parte da premisa de que a xestión do monte debe ser sostible. Os beneficios ambientais son imprescindibles para o desenvolvemento de comunidades enerxéticas, o cal é totalmente incompatible cunha xestión non adecuada do monte para a produción de biomasa. Existen certificacións como a FSC ou a PEFC que garanten as boas prácticas dos xestores forestais neste ámbito. Por outra banda, tamén se destaca o potencial de aproveitamento de restos de podas, de residuos de madeira de procesos produtivos e a masa arbustiva, se ben este é moito menor que o directamente relacionado coas explotacións forestais para a produción de biomasa.

Preséntase a continuación un esquema da metodoloxía aplicada para o cálculo:

- Obtense o volume total de madeira extraída por especie non municipio no ano 2024.
- Estímase o 25 % de aproveitamento da madeira para a produción de biomasa<sup>6</sup>.
- Obtense o poder calorífico da madeira de cada tipo de especie.
- Calcúlase a enerxía térmica da madeira extraída<sup>7</sup>.

En xeral, a comarca do Baixo Miño tópase por riba da media provincial a efectos de volume de madeira extraída das explotacións por superficie. O municipio Oia ten una produción de madeira tamén por baixo da media provincial en termos absolutos, e das mais elevadas da provincia. Dentro das especies nas explotacións forestais, o volume de eucalipto e piñeiro extraído é moi superior ó de outras especies. O estudo provincial valora o volume de madeira producida en termos enerxéticos, tendo en conta as capacidades caloríficas de cada especie tipo (eucalipto, piñeiro común e carballo). O estudo é anual, e emprega datos de madeira extraída do ano 2024 [6].

<sup>6</sup> Aproximadamente un 25 % da madeira extraída dedícase á produción de biomasa en Galicia, segundo a consulta realizada a unha importante empresa de xestión forestal galega.

<sup>7</sup> Non se aplica ningún coeficiente de rendemento tecnolóxico pola variedade tecnolóxica na explotación do recurso.



Tabla 3: Potencial enerxético da biomasa no municipio

| Volume total extraído <sup>8</sup><br>[m <sup>3</sup> /ano]<br>[7] | Volume coníferas<br>[m <sup>3</sup> /ano]<br>[7] | Volume eucalipto<br>[m <sup>3</sup> /ano]<br>[7] | Volume outras frondosas<br>[m <sup>3</sup> /ano]<br>[7] | Volume extraído para a biomasa <sup>9</sup><br>[m <sup>3</sup> /ano] | Potencial enerxía térmica<br>[MWh/ano] |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 63.349                                                             | 35.335                                           | 27.687                                           | 327                                                     | 15.837                                                               | 54.256                                 |

4.4. APROVEITAMENTO RECURSO RENOVABLE DE BIOGÁS

O biogás preséntase como unha alternativa sostible para a xeración enerxía en España, e particularmente en Galicia, caracterizada pola súa actividade agropecuaria e a dispoñibilidade de residuos orgánicos susceptibles de ser aproveitados. O potencial do biogás vén determinado pola cantidade de residuos agrícolas, gandeiros e agroindustriais dispoñibles para a súa transformación en biometano, unha fonte enerxética renovable con múltiples aplicacións. Neste apartado analízase a potencial de xeración enerxética a partires do recurso do biogás, empregando como base o análise do informe provincial.

O biogás obtense a partires da descomposición de materia orgánica, e pódese producir fundamentalmente a través de residuos derivados das explotacións agrarias e gandeiras e a da quinta fracción. Sen embargo, a fonte fundamental que se considera neste análise é exclusivamente a procedente do gando, dado que é, con diferencia, a que maior volume presenta.

A comarca do Baixo Miño presenta o potencial de xeración de biogás de orixe gandeiro moderado-baixo con respecto da media provincial. O gando vacún é o que maior esterco produce, a pesar de que no municipio non é comparable co número de aves de curral en canto a cabezas, que destaca fronte o resto de gando.

O estudo provincial ten en conta os residuos orgánicos procedentes das explotacións gandeiras, que segundo a súa orixe animal podemos clasificar en aves de curral, ovellas e cabras, vacas e porcos.

<sup>8</sup> Volume total de madeira extraída no municipio no ano 2024 segundo os indicadores forestais da Xunta de Galicia.

<sup>9</sup> Aplicando o 25 % sobre o volumen total extraído.

Tabla 4: Potencial enerxético do biogás no municipio

| Gando            | Cabezas [ud] [8] | Produción esterco [kg/ud-día] [9] | Produción específica CH <sub>4</sub> [m <sup>3</sup> /tm esterco] [10] | Produción CH <sub>4</sub> [m <sup>3</sup> /día] | Potencial enerxía <sup>10</sup> (MWh/ano) |
|------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Aves de curral   | 43.187           | 0,06                              | 54,4                                                                   | 141,0                                           | 714,6                                     |
| Ovellas e cabras | 1.758            | 2                                 | 17,7                                                                   | 62,2                                            | 315,5                                     |
| Vacas            | 314              | 35                                | 17,7                                                                   | 194,5                                           | 986,1                                     |
| Porcos           | 4                | 5                                 | 11,8                                                                   | 0,2                                             | 1,2                                       |
| <b>TOTAL</b>     |                  |                                   |                                                                        | <b>398,0</b>                                    | <b>2.017,4</b>                            |

#### 4.5. APROVEITAMENTO DO RECURSO RENOVABLE XEOTÉRMICO

A enerxía xeotérmica preséntase como unha alternativa renovable e sostible para a xeración de calor e electricidade en Galicia, e particularmente en Pontevedra, onde as características xeolóxicas e climáticas fan viable tecnicamente o seu aproveitamento. Neste epígrafe analízase a potencial de xeración enerxética a partires do recurso xeotérmico, empregando como base o análise do informe provincial.

O Recurso de Base Accesible (RBA), medido en Julios ou GWh, é unha medida da enerxía potencial total almacenada no subsolo nun momento determinado, e que se emprega para valorar o recurso xeotérmico. Trátase dun método volumétrico que basa o seu principio en calcular a enerxía contida en certo volume de rocha. Este método ten sido usado polo IDAE no estudo técnico de Avaliación do Potencial Xeotérmico 2011-20. O primeiro paso do método consiste en estimar a enerxía térmica dispoñible no lugar a certa profundidade (RBA), tomando como referencia a temperatura media anual na superficie ( $T_0$ ). Só unha parte deste recurso pode ser realmente aproveitada, coñecida como recurso xeotérmico (HR), que depende da porosidade do reservorio e do tipo de transporte de fluídos á superficie (auga, vapor ou mestura). A cantidade extraíble varía segundo factores como o modelo de produción, a temperatura e a presión na boca do pozo. Dado que moitos destes datos só se coñecen con pozos operativos, emprégase habitualmente o "factor de recuperación" como aproximación.

<sup>10</sup> Considérase un poder calorífico inferior de 13,89 kWh/m<sup>3</sup> para o metano (condicións normais: 0° e 1 atm). Non se aplica ningún coeficiente de rendemento pola variedade tecnolóxica para o aproveitamento.

$$RBA_i = V_i \rho_i C_i \frac{T_i - T_0}{2}$$

Onde:

- RBA<sub>i</sub>: Recurso Base Accesible [GWh].
- V<sub>i</sub>: Volume de terreo desde a superficie ata a profundidade considerada [m<sup>3</sup>].
- ρ<sub>i</sub>: Densidade media da columna rocosa [kg/m<sup>3</sup>]. Para os materiais que se topan no noso subsolo, tómasse valor medio de 2.600 kg/m<sup>3</sup>.
- C<sub>i</sub>: Capacidade calorífica da columna rocosa [GWh/kg-°C]. Para os materiais que se atopan no noso subsolo, tómasse o valor medio de 2,5 10<sup>-10</sup> GWh/kg-°C.
- T<sub>i</sub>: Temperatura á profundidade considerada [°C]. Considérase 30°/km.
- T<sub>0</sub>: Temperatura media anual da superficie [°C]. Considérase de 13 °C.

Tendo en conta a superficie do municipio (83 km<sup>2</sup>), a enerxía almacenada no subsolo a diferentes profundidades recóllese na Tabla 5. Dependendo da tecnoloxía empregada, o tamaño da instalación, as temperaturas ou a capacidade calorífica do terreo, entre outros, para a extracción dese calor, obterase un valor de produción adaptado a cada instalación concreta. Unha análise do factor de recuperación dunha instalación específica permite valorar, de toda a enerxía almacenada no volume de estudo, a parte que sería realmente aproveitable (recurso xeotérmico – HR).

Tabla 5: Potencial enerxético da xeotermia no municipio

| Profundidade [m] | RBA [GWh]            | HR [GWh] <sup>11</sup> |
|------------------|----------------------|------------------------|
| 50               | 2.023                | 607                    |
| 100              | 8.092                | 2.428                  |
| 2.000            | 3,24 10 <sup>6</sup> | 9,71 10 <sup>5</sup>   |
| 10.000           | 8,09 10 <sup>7</sup> | 2,43 10 <sup>6</sup>   |

<sup>11</sup> Considérase un factor de recuperación do 30 %.

#### 4.6. SEGUINTES PASOS

De maneira xenérica, quérese expoñer a continuación os pasos a seguir para a promoción dun proxecto enerxético renovable xenérico no municipio. Non todas as fases serán de aplicación para todos os proxectos.

- **Estudo de afeccións:** Caracterización das afeccións a todos os niveis (ambientais, plans sectoriais, infraestrutura enerxética, ferrocarril, estradas, ríos e regatos, patrimonio, telecomunicacións, normativa urbanística, etc.). En xeral, estudar se existise algún condicionante crítico que fixese inviable o proxecto.
- **Estudo previo:** Nesta fase seleccionárase unha configuración tipo de equipos que permita calcular unha produción estimada en base a uns datos de recurso. Os datos empregados para o estudo serán normalmente de acceso libre, consultados en bases de datos contrastadas. O obxectivo é crear unha curva de produción estimada, coa cal se poida valorar de xeito preliminar a viabilidade do proxecto a diferentes niveis (económico, financeiro, técnico, social, etc.). O proxecto renovable será tido en conta se os resultados son positivos, dependendo do obxectivo do proxecto haberá indicadores que serán mais ou menos críticos.
- **Estudo de viabilidade:** Se o estudo previo é positivo, farase un estudo de viabilidade completo e concreto (deseño con equipos comerciais) da instalación renovable. Dependendo do caso, poderá ser necesaria unha toma de datos empírica, como pode ser para a eólica coa necesidade de instalación de torres meteorolóxicas para a medición do recurso de vento. Farase un novo cálculo da produción e modificarase o deseño se fose necesario. Co deseño definitivo valoraranse novamente os indicadores de viabilidade do proxecto.
- **Pre-proxecto:** Validado o deseño, o grupo promotor lanzará a proxecto. Poderán ser necesarias a realización de medicións de diferente índole previas á fase de proxecto (estudos topográficos, xeotécnicos, inundacións, etc.). Comezaráse a elaboración do inventario animal, imprescindible para o estudo de impacto ambiental posterior, para o que será requirido un período de mostra de mínimo 1 ano. Outro punto a ter en conta é a capacidade de acceso á rede, factor limitante para o vertido de enerxía.
- **Proxecto:** O obxectivo desta fase é a definición e elaboración dos diferentes documentos para a tramitación do proxecto renovable. Ademais do proxecto de execución, será necesario dependendo do caso, a memoria ambiental, estudos específicos, separatas para organismos afectados, etc.

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 35 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

- **Tramitación:** Fase na cal o proxecto se somete á pertinente autorización dos organismos competentes (Industria, Medio Ambiente, Concello, etc.).
- **Execución:** Fase na cal o proxecto se executa.
- **Posta en marcha:** Legalización final do proxecto, probas previas á posta en marcha e inicio definitivo da produción.

## 5. CONCLUSIONES

Este apéndice complementa ó estudo provincial de aproveitamento de enerxías renovables na provincia de Pontevedra, particularizando o seu alcance no municipio de Oia.

O municipio de Oia ten na actualidade un consumo enerxético con forte dependencia de combustibles fósiles. No caso concreto da electricidade, as vivendas presentan a maior parte do consumo, sendo o 63 % dun total de 6,6 GWh anuais. En canto ó consumo total, o transporte e as vivendas presentan a meirande parte do consumo total, cun 57 e 35 % dun total de 46,6 GWh respectivamente.

O municipio presenta un potencial de xeración renovable alto, neste apéndice valórase de xeito cuantitativo ese potencial para as tecnoloxías estudadas, partindo dos resultados do análise provincial. Este potencial varía, en maior ou menor medida, dependendo do recurso estudado e a ubicación concreta dentro do propio municipio. Se ben este estudo achega unha primeira identificación dese potencial, compre ter en conta os condicionantes concretos e o aproveitamento tecnolóxico de cada recurso para a valoración de futuros proxectos.

O estudo técnico-ambiental-territorial confirma que o municipio conta con condicións favorables para o desenvolvemento dunha comunidade enerxética, tanto polo seu potencial renovable como pola súa capacidade de integración na rede e compromiso ambiental do goberno local. A correcta planificación e execución destas medidas permitirá unha transición enerxética sostible e eficiente, garantindo beneficios tanto ambientais como sociais para o conxunto da poboación.

Da cuantificación de potencial pódense extraer as seguintes conclusións:

### - **Potencial solar**

A análise confirma que o municipio posúe condicións favorables para o desenvolvemento dunha comunidade enerxética solar, tanto en cubertas de edificios municipais como en terreos dispoñibles. Coas inclinacións óptimas recomendadas e a alta irradiación global, a implantación de paneis fotovoltaicos podería xerar un importante aforro enerxético para o municipio e os seus habitantes. O municipio presenta producións específicas estimadas para instalacións en chan e en cuberta de aproximadamente 1.366 e 1.229  $h_{eq}$ , interesantes para o desenrolo fotovoltaico. De toda a superficie de cubertas do municipio, estímase que existe espazo para instalar aproximadamente 28,8 MW, o que podería producir potencialmente 35,4 GWh eléctricos anuais, superior ó consumo eléctrico actual do municipio.

|                                                                                                                                       |                                                                                  |              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 37 |
|                                                                                                                                       |                                                                                  | INFORME      |    |

#### - **Potencial eólico**

O municipio de Oia presenta zonas concretas que poderían ser potencialmente lugares para o desenvolvemento da minieólica, con densidades de potencia de vento que poderían chegar ós 1.000 W/m<sup>2</sup> a 50 m. No caso da gran eólica, o municipio presenta áreas dentro do Plan Sectorial Eólico de Galicia. Concretamente na área Toroña poderían chegar a producirse respectivamente ata 18.000 e 250 MWh por aerogenerador de gran eólica e minieólica, e dicir, pódese cubrir mais da demanda eléctrica actual do municipio con un único aerogenerador de gran potencia.

#### - **Minihidráulica**

A minihidráulica non se aborda no estudo provincial por non contar cun inventario de infraestrutura hidráulica abandonada (muíños, presas, pequenos saltos hidráulicos, etc.).

#### - **Potencial biomasa**

O municipio extrae un equivalente enerxético nas explotacións forestais de 54.256 MWh anuais. Cabe ter en conta que este é o potencial máximo dispoñible no recurso extraído no municipio para a produción de biomasa, e non un valor de potencia concreto para a promoción dunha instalación enerxética. O análise dunha instalación de biomasa dependerá da escala do proxecto, e poderá ter en conta tanto os recursos no municipio e a súa contorna, como os da comarca ou incluso da provincia. Compre destacar tamén a importancia dunha xestión forestal sostible. Existen varias certificacións como a FSC ou a PEFC que garanten a existencia dun monte xestionado de forma sostible, se ben isto non implica que o resto da superficie forestal está xestionada de forma non sostible, pero é unha garantía de orixe do recurso forestal.

No ámbito do consumo térmico local, ten moito sentido a creación dunha comunidade enerxética que poida xestionar tarefas como o aproveitamento de biomasa xerada (aproveitamento madeireiro para o autoconsumo, residuos de procesos produtivos, etc.), compra conxunta de pelet ó por maior, compra de peletizadoras, proxectos de caldeiras compartidas, etc., entre particulares e empresas do municipio.

#### - **Potencial biogás**

O municipio existe un potencia de xeración térmica de biogás de 2.017 MWh anuais procedente de residuos gandeiros. A industria gandeira local non é suficiente como para considerar a execución dun proxecto de xeración a grande escala. Sen embargo, unha coxeración que poida ter unha potencia contida e axustada ó residuo local xerado, que estivese asociada a un consumo eléctrico e térmico elevado (autoconsumo), é valorable.

|                                                                         |                                                                                  |              |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
| <b>+Renovables</b><br>OFICINA DE TRANSFORMACIÓN<br>COMUNITARIA OTC DEPO |  | OUTUBRO 2025 | 38 |
|                                                                         |                                                                                  | INFORME      |    |

A análise técnico-ambiental-territorial do biogás en Oia evidencia un potencial baixo, derivado da súa actividade agrícola e gandeira.

#### - **Potencial xeotérmico**

O desenvolvemento da enerxía xeotérmica en Pontevedra representa unha oportunidade estratéxica para a transición enerxética en Galicia. A súa integración en infraestruturas residenciais, comerciais e industriais pode contribuír á sustentabilidade e á eficiencia enerxética da rexión. O recurso xeotérmico a 50 metros de profundidade no municipio é de 607 GWh, valor referencia para a promoción da xeotermia a pequena escala. Con accións como a mellora da planificación das instalacións e promoción de políticas que favorezan a súa adopción, Pontevedra pode consolidarse como unha rexión referente no aproveitamento desta fonte de enerxía renovable.



## 6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Xunta de Galicia, «SIOTUGA,» [En línea]. Available: <https://siotuga.xunta.gal/siotuga/>. [Último acceso: Maio 2025].
- [2] Oficina de Transformación Comunitaria da Deputación de Pontevedra, «Informe Provincial – Estudo Enerxético Deputación de Pontevedra,» 2025.
- [3] Instituto Nacional de Estadística, «INE,» 2021. [En línea]. [Último acceso: Abril 2025].
- [4] Instituto Geográfico Nacional, «IGN,» [En línea]. Available: <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/home>. [Último acceso: Maio 2025].
- [5] Danish Energy Agency, «Global Wind Atlas,» [En línea]. Available: <https://www.globalwindatlas.info>. [Último acceso: abril 2025].
- [6] Xunta de Galicia, «Inventario Forestal Continuo de Galicia,» 2024. [En línea]. [Último acceso: Abril 2025].
- [7] Xunta de Galicia, «Sintema de indicadores da administración dixital,» [En línea]. Available: <https://indicadores-forestal.xunta.gal/portal-bi-internet/dashboard/Dashboard.action>. [Último acceso: Maio 2025].
- [8] Instituto Nacional de Estadística, «Explotaciones ganaderas por tipo de ganado,» [En línea]. Available: <https://www.ine.es>. [Último acceso: abril 2025].
- [9] Dirección de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Cambio Climático de Argentina , «Manual del biogás».
- [10] Agencia Andaluza de la Energía, «Estudio Básico del Biogás,» 2011.
- [11] Instituto Galego de Estatística, «IGE,» 2022. [En línea]. Available: [https://www.ige.gal/web/mostrar\\_actividade\\_estadistica.jsp?codigo=0304007](https://www.ige.gal/web/mostrar_actividade_estadistica.jsp?codigo=0304007). [Último acceso: abril 2025].
- [12] H. T. Nguyen, «Solar Photovoltaic Resource Assessment From The Macro Scale To The Meso Scale Using Airborne Laser Scanning Data And Open Source Tools,» 2011.
- [13] Instituto Galego de Estatística, «Censo de poblacion y viviendas,» 2011.
- [14] Xunta de Galicia, «Sistema de Indicadores da administración dixital,» 2024. [En línea]. Available: <https://indicadores-forestal.xunta.gal/portal-bi-internet/dashboard/Dashboard.action>. [Último acceso: Abril 2024].
- [15] Xunta de Galicia, «Informe de superficie de aproveitamentos madeireiros da Xunta de Galicia no ano 2.024,» 2024.
- [16] ASEME, CIDE, E-DISTRIBUCIÓN, E-REDES, I-DE, UFD, VIESGO, «datadis,» [En línea]. Available: <https://datadis.es/home>. [Último acceso: Maio 2025].
- [17] Xunta de Galicia, «Diario Oficial de Galicia,» 2025. [En línea]. Available: [https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2025/20250331/AnuncioG0766-210325-0001\\_es.html](https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2025/20250331/AnuncioG0766-210325-0001_es.html). [Último acceso: Maio 2025].

[18] McKinsey Sustainability, «McKinsey Sustainability,» [En línea]. Available:  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/net-zero-electrical-heat-a-turning-point-in-feasibility>. [Último acceso: Maio 2025].

[19] Instituto Galego da Enerxía, «INEGA,» 2023. [En línea]. Available:  
<https://www.inega.gal/gl/publicacions/enerxia-en-galicia/consumo-de-enerxia>.  
[Último acceso: Abril 2025].

# +Renovables

OFICINA DE TRANSFORMACIÓN  
COMUNITARIA OTC DEPO

