



## ANEXO I: NECESIDADES

### PROYECTO "ALDEAS INTELIXENTES. SOLUCIÓNS DE FUTURO PARA ALDEAS SOSTIBLES"

#### 1. Necesidad general

As Aldeas Modelo cumpren gran parte dos requirimentos propios da dimensión ecolóxica e social das SV, con todo, aínda é necesario desenvolver o compoñente tecnolóxico desta iniciativa, así como avanzar e innovar en novas propostas relacionadas coa sustentabilidade destes asentamentos.

Con este propósito, na recentemente aprobada Lei 11/2021, do 14 de maio, de recuperación da terra de Galicia, regúlase un instrumento denominado Plan de dinamización do núcleo rural das aldeas modelo, que ten como obxectivo intervir na parte urbana das aldeas co fin de recuperar a actividade económica e social, así como permitir a revitalización demográfica e a mellora da calidade de vida da poboación nestes núcleos. Para iso, na regulación deste plan establécese un mecanismo de cooperación entre a Xunta de Galicia e o Concello co fin de promover a rehabilitación e recuperación arquitectónica e urbanística do núcleo e a promoción do emprego. Estas actuacións inclúen tamén a implantación de solucións innovadoras e tecnolóxicas co fin último de mellorar a calidade de vida.

A Lei 11/2021 menciona especificamente como actuacións a incluír no Plan de dinamización, entre outras, a mellora da habitabilidade das vivendas, atendendo a criterios de eficiencia enerxética e de integración paisaxística, a intervención nos espazos públicos, o uso de TIC, a eficiencia enerxética, a implantación de sistemas alimentarios locais e canles curtos de comercialización, a promoción de estratexias para a xeración de valor engadido nos produtos agroalimentarios, o deseño de modelos de negocio local sostibles ou o desenvolvemento de solucións baseadas na natureza.

A rede de aldeas modelo ou aldeas intelixentes servirá de punto de partida, para a creación dun "territorio rural intelixente", entendido como o conxunto do espazo físico e a sociedade que o habita, capaz de xerar ou incorporar o coñecemento necesario para poñer en valor de forma eficiente e racional os seus propios recursos e responder así os cambios externos. Trátase, por tanto, de proporcionar ferramentas que contribúan a conseguir un territorio innovador, que constrúa vantaxes competitivas en función das capacidades e a identidade propia dun territorio determinado.

O obxectivo é que as aldeas modelo sirvan de escaparate de como a aplicación das novas tecnoloxías ou solucións innovadoras pode permitir superar os problemas específicos da contorna rural. As aldeas modelo poden actuar como catalizadores ou





condutores de diferentes iniciativas que contribúan a mellorar a calidade de vida da poboación rural.

## 2. Necesidades específicas

### I. Servizos públicos

Galicia ten ao redor de trinta mil núcleos de poboación, a metade dos núcleos de toda España, dos cales máis de nove mil teñen menos de dez habitantes, segundo os últimos datos do Instituto Nacional de Estatística (INE). Cada vez hai máis aldeas abandonadas debido a múltiples causas, entre elas, o elevado envellecemento demográfico, a marcha da poboación ás cidades ou a elevada dispersión xeográfica que fai difícil e custoso prestar servizos en todos estes núcleos de poboación.

O 25 % da poboación e o 60% das entidades de poboación de Galicia distan máis de 30 minutos dun centro urbano de 50.000 ou máis habitantes, un 14 % da poboación e un 34 % das entidades están a máis de 45 minutos e un 8 % da poboación e 18 % das entidades están a máis de 60 minutos. A isto hai que engadir que a complexidade xeográfica da contorna rural incrementa en gran medida os custos unitarios de provisión de servizos públicos en áreas rurais.

Por todo iso, é imprescindible desenvolver novos modelos de prestación de servizos públicos que permitan proporcionar á poboación rural o mesmo nivel e calidade de servizos dispoñibles no ámbito urbano, aproveitando as posibilidades que ofrecen as novas tecnoloxías para superar as dificultades existentes no ámbito rural.

Con todo, as administracións locais do medio rural non adoitan dispoñer das infraestruturas e recursos suficientes para desenvolver ou prestar este tipo de servizos, por iso a Xunta de Galicia pretende contribuír á súa posta en marcha e a dar soporte a estas institucións para a súa posterior implementación. A Rede de Aldeas Modelo configúrase como un instrumento idóneo para deseñar, testar e demostrar as aplicacións destes servizos ás comunidades locais, construíndo así ecosistemas dixitais rurais.

O medio rural necesita da implementación dunha serie de actuacións e estratexias que permitan ao sector agrícola facer fronte aos retos demográficos futuros de despoboamento rural, sobre-envellecemento da poboación e baixas taxas de participación no mercado laboral. Para revertir estes fenómenos, é necesario reducir a brecha nos servizos públicos dispoñibles entre as zonas urbanas e rurais a través da dotación de maiores infraestruturas e servizos nestas últimas e de aumentar a capacidade de atracción de talento.

O mantemento da actividade agrícola pasa necesariamente por garantir a continuidade do medio rural e por conseguir que este sexa unha contorna adecuada





no que vivir e desenvolver unha profesión. Isto require reducir a desigualdade entre as zonas rurais e urbanas na calidade das dotacións e os servizos básicos.

## II. Bioeconomía en aldeas

A bioeconomía propón un novo modelo produtivo baseado na innovación e na optimización do uso de fontes de enerxía e materias primas, priorizando o emprego daquelas de carácter renovable. Unha bioeconomía sostible beneficia a todos, aínda que reviste especial importancia para as comunidades rurais. A bioeconomía baséase en recursos biolóxicos (vexetais, animais, microorganismos e biomasa derivada, incluídos os residuos orgánicos) que se obteñen ou se producen principalmente en zonas rurais.

Implica aos produtores primarios de produtos, tanto agrícolas como forestais. O tratamento e a distribución de bioproductos, desde alimentos e pensos ata combustibles e materiais, crea novas oportunidades para os transformadores, os comerciantes polo miúdo e os consumidores, especialmente nas zonas rurais, pero tamén máis aló.

A incorporación de novas tecnoloxías e prácticas innovadoras dentro do sector agrícola permitirá aumentar os rendementos, xestionar os insumos con maior eficiencia, introducir novos cultivos e sistemas de produción, mellorar a calidade dos seus produtos, conservar os recursos naturais e adaptarse aos desafíos climáticos.

É importante que desde o ámbito público impúlsese o fortalecemento dun sistema xeral de innovación neste sector.

A futura PAC ten como obxectivo desenvolver, apoiar e investir nas comunidades rurais. Busca abordar as demandas da sociedade mentres continúa proporcionando alimentos vitais e de calidade. Tres dos nove obxectivos futuros da PAC céntranse en:

- Promover o emprego, o crecemento, a inclusión social e o desenvolvemento local nas zonas rurais, incluída a bioeconomía e a silvicultura sostible
- Atraer a novos agricultores e facilitar o desenvolvemento de negocios en áreas rurais.
- Mellorar a resposta da agricultura da UE ás demandas da sociedade sobre alimentos e saúde, incluídos alimentos seguros, nutritivos e sostibles, así como o benestar dos animais.

No marco xeral da PAC, contribuírase ao desenvolvemento rural, incluídas as actividades no sector alimentario, non alimentario e no forestal:

Fomentar a competitividade da agricultura.





Garantir a xestión sostibles dos recursos naturais e a acción polo clima.

Lograr un desenvolvemento territorial equilibrado das economías e comunidades rurais incluíndo a creación e conservación do emprego.

A PAC é unha das políticas da UE que apoian a iniciativa "Pobos intelixentes". O investimento conxunto da Unión Europea e dos propios Estados Membros en infraestrutura, en conectividade de banda ancha, na contorna natural e en capital humano é fundamental para crear áreas rurais que ofrezan unha alta calidade de vida para as comunidades rurais e que apoien o emprego sostible e de calidade e a inclusión social.

Doutra banda, a bioeconomía forestal é unha alternativa circular e sostible. Unha maneira de basear a produción na madeira e o aproveitamento total dun recurso renovable. Un impulso que chega onde máis se necesita a través dunha explotación forestal sostible que xera riqueza e emprego no medio rural, o que ademais é un dos obxectivos estratéxicos expostos pola Unión Europea.

A través da bioeconomía forestal non só refórzase a economía do medio rural, senón que ademais combátese o abandono do monte e a proliferación de incendios. Ao mesmo tempo conséguese un importante efecto de mitigación do cambio climático ao ofrecer alternativas limpas a produtos baseados en combustibles fósiles, e todo grazas ao cultivo e desenvolvemento de masas forestais eficientes e sostibles.

### III. Sustentabilidade e economía circular

A PAC combina formulacións sociais, económicos e ambientais para poñer en marcha un sistema agrícola sostible na UE. Na futura PAC, que se construírá ao redor dunha nova arquitectura ecolóxica máis ambiciosa, tomaranse novas medidas cara a esa dirección.

Con este enfoque combinado e ambicioso, e aproveitando os últimos avances en materia de coñecemento e innovación, a PAC adapta a agricultura ao Pacto Verde Europeo, que se propón crear un futuro inclusivo, competitivo e respectuoso co medio ambiente para Europa.

As persoas agricultoras, as empresas agroalimentarias, os selvicultores e as comunidades rurais teñen un papel esencial que desempeñar en varios dos ámbitos políticos clave do Pacto Verde, entre eles:

Construír un sistema alimentario sostible a través da estratexia «Da granxa á mesa»

Completar a nova estratexia de biodiversidade protexendo e mellorando a variedade de plantas e animais do ecosistema rural

Contribuír á acción polo clima do Pacto Verde para alcanzar o obxectivo de cero emisións netas na UE de aquí a 2050



Apoiar a nova estratexia forestal da Unión Europea para 2030

Contribuír a un plan de acción de contaminación cero, que protexerá recursos naturais como a auga, o aire e o chan.

As medidas adoptadas nestes ámbitos abordarán algúns dos maiores retos aos que se enfrontará a UE nos próximos anos. Ao contribuír á solución destes retos, a PAC garante que a agricultura siga estando no centro de Europa para as xeracións vindeiras.

Para alcanzar a sustentabilidade económica, a PAC pretende:

Apoiar os medios de subsistencia dos agricultores mediante a aplicación dun sistema xusto de apoio á renda e lograr unha maior igualdade na cadea de subministración agroalimentaria;

Reforzar a relación entre o apoio á renda e as medidas ambientais a través da condicionalidad e os pagos directos ecolóxicos;

Proporcionar axuda ao desenvolvemento rural para garantir que as prácticas ambientais e os investimentos sexan economicamente sostibles para os agricultores.

Para poder desenvolver e mellorar o coñecemento, as prácticas, as innovacións tecnolóxicas e sociais, as políticas e a gobernanza que permitirán a transición cara a sistemas agrícolas sostibles e comunidades rurais, resulta de vital importancia a investigación e a innovación.

O obxectivo de identificar os retos e oportunidades aos que se enfrontará o sector no futuro e reflexionar sobre a estratexia para seguir para construír un sector rendible economicamente, sostible e respectuoso co medio ambiente e a seguridade para o agricultor e o consumidor.

#### **IV. Construción e urbanización sostible**

Este é un ámbito onde existen moitos avances e innovacións, pero, na maioría dos casos, orientados a ámbitos, edificacións e espazos públicos urbanos. Se a isto únense as especiais características das aldeas galegas -máis pequenas, e dispersas que as do resto de España, e cunha diversidade morfolóxica e edificatoria enorme- evidénciase a necesidade de desenvolver novos modelos de construción e urbanización, ou ben de adaptar os existentes ás características das aldeas galegas. A modo de exemplo poden citarse as solucións baseadas na natureza desenvolvidas para edificacións, con todo, aínda non se desenvolveron muros, fachadas e tellados verdes completamente adaptados ao ambiente galego e economicamente viables para un uso habitual, ou as destinadas á depuración de augas, como os filtros verdes, que son practicamente inexistentes nos núcleos galegos.





### 3. Retos

Co fin de contribuír a un territorio rural intelixente galego, proporcionando ferramentas ás aldeas para superar as súas debilidades e aproveitar as súas potencialidades, quérense desenvolver e implementar nas aldeas modelo solucións innovadoras en catro liñas:

#### 1. Desenvolvemento de servizos dixitais rurais.

O obxectivo é aplicar as novas tecnoloxías para mellorar a dotación de servizos públicos en aldeas. Para iso propóñense o desenvolvemento de ferramentas e aplicacións TIC específicas para a provisión de e-servizos no medio rural. Trátase de promover un modelo de prestación de servizos aberto, por medios electrónicos e facendo uso das novas tecnoloxías para conseguir a personalización e proactividad do servizo, apoiado en moitos casos pola economía colaborativa. Estes novos servizos dixitais deben adaptarse e ser apropiados para as necesidades das comunidades rurais.

Con este fin preténdese desenvolver:

- 1.1. Solucións intelixentes para a xestión de servizos públicos proporcionados pola administración local. Incluirá, en caso necesario, solucións de sensorización para aplicar o IoT á mellora da eficiencia dos servizos.
- 1.2. Solucións innovadoras para a promoción dos produtos, o comercio ou o turismo local.

#### 2. Solucións tecnolóxicas para a bioeconomía en aldeas.

As novas tecnoloxías incorporadas ao medio rural permitirán mellorar os procesos produtivos tradicionais, sen perder a súa esencia, xerando maior valor engadido e sustentabilidade aos seus produtos, como é o caso das certificacións de pastoreo por xeolocalización, o control da salubridade da gandería en tempo real, a mellora de redes de regadío e o control de contaminantes tanto atmosféricos como da auga, manéxoo eficiente da enerxía, os cultivos, etc.

O reto neste caso consiste no desenvolvemento de tecnoloxías que dean soporte á actividade do sector agrario nas aldeas modelo, en concreto:

- 2.1. Sistemas de axuda á decisión para actividades agrarias. Estes sistemas poderán facer uso de diferentes tecnoloxías para a obtención da información necesaria para a toma de decisións, desde a captura de datos con AUVs ata a utilización de sensores e IOT. Tanto nos espazos agrarios de experimentación como nas restantes aldeas modelo, a Xunta de Galicia quere proporcionar asesoramento aos produtores que se instalen nelas, pero tamén dotalos de ferramentas que faciliten a xestión da actividade agraria nestas explotacións. Para iso, deben desenvolverse sistemas de





axuda á decisión específicos para as actividades agrarias ás que se destinan as terras destas aldeas e adaptados á especial configuración territorial destas explotacións na contorna de núcleos de poboación.

2.2. Sistema de trazabilidade e garantía de calidade de produtos agroalimentarios. Co obxectivo de xerar valor engadido nos produtos agroalimentarios das aldeas modelo, a Xunta de Galicia creará unha ou varias marcas de calidade específicas para estes produtos. É necesario garantir e certificar os estándares de calidade destas marcas.

### **3. Sustentabilidade e economía circular da produción agraria en aldeas modelo.**

3.1. Sistemas de valorización integral de residuos e subprodutos baixo os principios de economía circular mediante estratexias de circularización de bioresiduos entre aldeas aproveitando a Rede de Aldeas Modelo. Deseño de modelos e sistemas que permitan aproveitar os residuos da produción agraria dunha aldea como insumos doutra, por exemplo, destríos da produción de mazá dunha aldea para alimentar a gandería extensiva doutra.

### **4. Construción e urbanización sostible en aldeas modelo: solucións baseadas na natureza e transición enerxética**

4.1. Solucións baseadas na natureza, novas técnicas de rehabilitación e materiais sostibles para as construcións tradicionais dos núcleos rurais galegos.

4.2. Solucións baseadas na natureza, novos materiais e mobiliario sostibles para os espazos públicos das aldeas.

4.3. Sistemas para autosuficiencia enerxética ou comunidades enerxéticas nas aldeas.

