

AdaptaTe: PROYECTO COMUNITARIO

PARA LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN UN

ENTORNO RURAL



Ayuntamiento
de Legarda

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA	1
1.2	COMPROMISO DE LEGARDA CON LA SOSTENIBILIDAD	3
1.3	PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES)	3
2	OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
2.1	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	3
2.2	ALINEACIÓN DE OBJETIVOS CON ODS.....	4
2.3	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE.....	5
3	DESTINATARIAS.....	5
4	ACCIONES DESARROLLADAS	6
4.1	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN LOCAL CONTRA INCENDIOS.....	6
4.2	PROYECTO “VACAS BOMBERAS”	7
4.3	SISTEMA DE ASPERSORES “AQUA-ASPER”	9
4.4	REPOBLACIÓN FORESTAL.....	9
4.5	BALSA Y REFUGIO CLIMÁTICO	10
4.6	SEÑALIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y PUNTO DE ENCUENTRO.....	11
4.7	JORNADAS DE FORMACIÓN Y SIMULACRO	12
4.8	REALIZACIÓN DE ORDENANZA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	14
4.9	CINTURÓN VERDE DE LA LOCALIDAD	14
5	RESULTADOS OBTENIDOS.....	14
5.1	IMPACTO EN LA RESILIENCIA LOCAL.....	14
5.2	RESULTADOS EN SOSTENIBILIDAD	14

5.3	EJEMPLARIDAD Y RECONOCIMIENTO.....	15
6	SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN.....	17
7	SENSIBILIZACIÓN Y TRANSFERIBILIDAD	19
7.1	SENSIBILIZACIÓN.....	19
7.2	TRANSFERIBILIDAD DEL PROYECTO	19
8	CONCLUSIONES.....	20

1 INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA

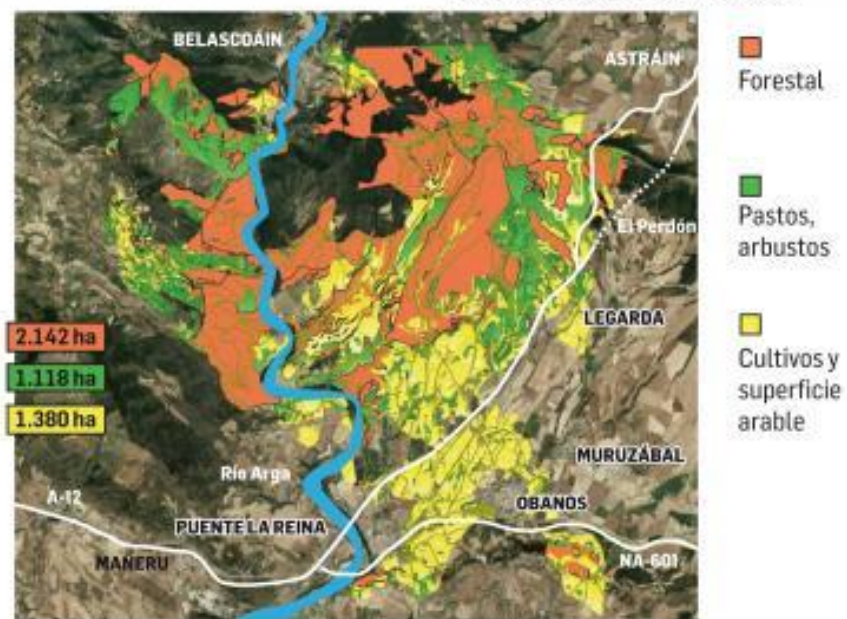
Legarda es una **pequeña localidad** situada a 18 kilómetros de Pamplona en la falda sur de la sierra del Perdón, con una población en torno a **140 habitantes**.



Vista del municipio de Legarda

El 18 de **junio de 2022** sufrió un **devastador incendio** que **arrasó** aproximadamente el **95% del término municipal**, destruyendo casi en su totalidad la masa forestal y arbustiva, así como tres edificios del casco urbano. Este evento catastrófico puso de manifiesto la vulnerabilidad de la comarca frente a eventos climáticos extremos y la necesidad urgente de una estrategia integral de adaptación y mitigación para proteger el entorno natural y la comunidad.

Valdizarbe - El Perdón



Mapa zonas afectadas por el incendio



Imagen del incendio llegando al casco urbano

1.2 COMPROMISO DE LEGARDA CON LA SOSTENIBILIDAD

Legarda, con su reducido tamaño y recursos limitados, ha demostrado un **firme compromiso** con la preservación del **medio ambiente**. Desde hace años, el Ayuntamiento de Legarda ha implementado diversas iniciativas de adaptación y mitigación al cambio climático, como se detalla en la web municipal (<http://www.legarda.es/category/medio-ambiente/>). Estas acciones han sido **reconocidas a nivel nacional y regional** por su impacto positivo en la sostenibilidad local. El proyecto "AdaptaTe" se enmarca en este esfuerzo continuo, buscando no solo restaurar el entorno afectado por el incendio, sino también fortalecer la capacidad de la localidad para enfrentar futuros desafíos climáticos.

1.3 PLAN DE ACCIÓN POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES)

Legarda está adherido al Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible **(PACES) del territorio Zona Media Norte**, un compromiso que forma parte del Pacto de Alcaldías <https://pactoalcaldias.navarra.es/es/>. Este pacto reúne a un grupo de municipios de la comarca con el objetivo de desarrollar medidas concretas para la **adaptación y mitigación del cambio climático**.

El proyecto "AdaptaTe" está alineado con este Plan y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), consolidando la estrategia local dentro de un marco más amplio de sostenibilidad y cooperación regional. La adhesión al PACES refuerza el enfoque integral del proyecto y asegura su coherencia con los compromisos medioambientales establecidos.

2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

El proyecto "**AdaptaTe**" busca crear un marco de medidas y acciones que sirvan como **modelo general para la adaptación al cambio climático** y la prevención de incendios forestales en localidades rurales a través de medidas innovadoras y participativas, cuyos objetivos son:

1. **Prevenir Incendios Futuros:** Establecer un protocolo local contra incendios y medidas para proteger el casco urbano y reducir el riesgo de futuros incendios.
2. **Restaurar el Entorno Natural:** Rehabilitar las áreas devastadas por el incendio con repoblación forestal y la creación de una balsa de agua para fortalecer la resiliencia.
3. **Aumentar la Resiliencia Local:** Fortalecer la capacidad para adaptarse y responder de manera efectiva a los impactos del cambio climático.
4. **Impulsar un enfoque integral y sostenible** en la gestión de riesgos climáticos, implementando soluciones basadas en la naturaleza y la tecnología avanzada. Acciones como el pastoreo inteligente y la repoblación forestal con especies autóctonas están alineadas con las metas globales de sostenibilidad ambiental, económica y social.
5. **Fomentar la Conciencia Comunitaria:** Incrementar la preparación y la conciencia de la comunidad mediante formación continua y simulacros, y promover la participación activa en la protección ambiental.
6. **Innovar en Gestión Rural:** Implementar el proyecto "Vacas Bomberas" con tecnología avanzada para un manejo sostenible del pastoreo y la prevención de acumulación de material inflamable.
7. **Crear un modelo replicable y transferible** que pueda aplicarse en otros municipios, buscando ser una referencia de sostenibilidad y adaptación para otras localidades en contextos similares.

2.2 ALINEACIÓN DE OBJETIVOS CON ODS

AdaptaTe" está alineado con los ODS, Objetivos de Desarrollo Sostenible, al contribuir a:

- **ODS 13** (Acción por el Clima): Refuerza la adaptación y mitigación del cambio climático a nivel local.
- **ODS 15** (Vida de Ecosistemas Terrestres): Fomenta la restauración de ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.
- **ODS 11** (Ciudades y Comunidades Sostenibles): Mejora la resiliencia y sostenibilidad del entorno urbano.

2.3 **CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE**

El proyecto "AdaptaTe" impulsa el desarrollo rural sostenible mediante la **integración de soluciones ecológicas, económicas y sociales**. La restauración ambiental y el uso innovador de tecnologías en la gestión de incendios y la ganadería extensiva aportan un modelo replicable para otros municipios rurales. Además, al involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de las medidas, el proyecto fortalece el tejido social y fomenta una cooperación más efectiva para enfrentar futuros desafíos climáticos. Las iniciativas no solo buscan restaurar y proteger el entorno natural, sino también promover un **modelo de desarrollo** que equilibre la sostenibilidad ambiental con la resiliencia y cohesión comunitaria.

3 DESTINATARIAS

El proyecto "AdaptaTe" se dirige a una variedad de destinatarias clave dentro y fuera de la comunidad de Legarda, asegurando un impacto amplio y sostenido:

- **Vecindario de Legarda:** Las personas de Legarda son las principales beneficiarias de las medidas del proyecto. Las acciones como la repoblación forestal, la instalación de aspersores y la creación de la balsa de agua están diseñadas para proteger y restaurar su entorno de vida, mejorando la calidad de vida y la seguridad frente a futuros incendios. La formación y sensibilización de la comunidad también buscan aumentar la preparación y la conciencia en relación con el cambio climático.
- **Ganadería de la zona:** El proyecto "Vacas bomberas" tiene un impacto directo en la ganadería de la zona. Al proporcionar un modelo de pastoreo sostenible con tecnologías avanzadas, se busca no solo prevenir incendios, sino también revitalizar la ganadería extensiva y mejorar la gestión de los recursos vegetales en los montes cercanos.
- **Entidades Colaboradoras:**
 - **Gobierno de Navarra:** Colaborador clave en la elaboración del protocolo de actuación contra incendios y la provisión de recursos técnicos.

- **Protección Civil y Guarderío del Medio Ambiente:** Su participación en el desarrollo y ejecución de las medidas de prevención y respuesta a emergencias es esencial para el éxito del proyecto.
- **Caja Rural de Navarra:** Apoya el proyecto mediante financiación y recursos necesarios para implementar las acciones planificadas.
- **Comunidad científica:** El proyecto será un caso de estudio en una Tesis Doctoral del Departamento de Sociología y Trabajo Social de la Universidad Pública de Navarra. Esto no solo ayuda a documentar el éxito de la iniciativa, sino que también contribuye al conocimiento académico sobre la preparación comunitaria ante riesgos de desastres.
- **Otros Municipios y Comunidades:** Las medidas adoptadas en Legarda sirven como un **modelo replicable** para otras localidades con desafíos similares. La divulgación del proyecto, incluyendo el video de buenas prácticas elaborado por Lursarea, contribuirá a compartir los aprendizajes y fomentar la adopción de estrategias similares en otras áreas rurales.

4 ACCIONES DESARROLLADAS

4.1 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN LOCAL CONTRA INCENDIOS

Se ha desarrollado un **Protocolo de Actuación Local** contra Incendios en colaboración con el Gobierno de Navarra. Este protocolo establece **procedimientos** detallados para la **prevención, manejo y respuesta a incendios**.

Incluye la creación de una **Junta de Protección Civil**, la señalización de hidrantes y bocas de riego, la instalación de casetas con material auxiliar y la elaboración de un plano con las vías de evacuación y puntos de encuentro. Estas medidas aseguran una respuesta organizada y eficiente durante emergencias.

Enlace: <http://www.legarda.es/wp-content/uploads/sites/114/2022/11/Protocolo-de-actuacion-local-contra-incendios.-Legarda-4.pdf>



Junta de Protección Civil

4.2 PROYECTO “VACAS BOMBERAS”

El proyecto “Vacas bomberas” introduce un modelo innovador de ganadería extensiva utilizando la **raza** de vacuno escocesa **Galloway**. Este sistema emplea **collares inteligentes** con tecnología **GPS** para gestionar el pastoreo de manera precisa, creando cortafuegos naturales al reducir la acumulación de material vegetal seco.



Vacas bomberas en Legarda

Esta metodología no solo ayuda a prevenir incendios, sino que también **revitaliza la ganadería extensiva** como una práctica sostenible en el manejo de tierras.



Detalle collar GPS



Carteles colocados en las zonas de pastoreo



Carteles colocados en las zonas de pastoreo

4.3 SISTEMA DE ASPERORES “AQUA-ASPER”

Para **proteger el casco urbano**, se ha instalado el sistema de aspersores “**Aqua-Asper**” alrededor del **perímetro** de la **localidad**. Este sistema de aspersores de 1,80 metros de altura crea una barrera húmeda que reduce el riesgo de propagación de incendios, proporcionando una defensa visible y efectiva contra futuros desastres.

4.4 REPOBLACIÓN FORESTAL

Se ha iniciado un plan de **replantación forestal** con **especies autóctonas**, facilitando la recuperación del entorno natural afectado por el incendio.

Se han organizado jornadas participativas para la plantación de especies autóctonas, en las que han participado las personas voluntarias de Legarda y municipios aledaños.



Jornada participativa de repoblación

4.5 BALSA Y REFUGIO CLIMÁTICO

Se ha creado una **balsa de agua** que favorece la **biodiversidad** local al proporcionar un hábitat adecuado para diversas especies acuáticas y abastece el **abrevadero** de las "Vacas Bomberas".



Balsa y entorno

El entorno de la balsa se ha convertido en un punto de encuentro y **refugio climático** de la ciudadanía en los días más calurosos, demostrando los beneficios de las soluciones basadas en la naturaleza.

4.6 SEÑALIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y PUNTO DE ENCUENTRO

Como parte de las medidas preventivas, se ha llevado a cabo la **señalización** de **hidrantes y bocas de incendio**, así como la **identificación** clara del **punto de encuentro** en caso de emergencia. Estas acciones mejoran la accesibilidad y la visibilidad de los recursos esenciales para la respuesta a incendios, facilitando una intervención rápida y efectiva.

En las siguientes imágenes se puede contemplar la realización de las medidas.



Plano señalización de medios y punto de encuentro



Señalización de hidrantes y cuadro mangueras

4.7 JORNADAS DE FORMACIÓN Y SIMULACRO

Se han realizado **dos jornadas teórico-prácticas anuales** sobre **prevención de incendios**, que incluyen charlas con personas expertas, **simulacros de incendios** y **actividades comunitarias**.



Jornada formativa

Estas jornadas refuerzan los **lazos entre las personas** y fortalecen la cultura de prevención en la localidad. Además, se ha elaborado y distribuido una **guía práctica de actuación** (<http://www.legarda.es/wp-content/uploads/sites/114/2022/11/Guia-para-el-vecindario-de-prevencion-y-proteccion-de-incendios.pdf>), mejorando la preparación y la conciencia de la comunidad frente a emergencias.



Jornada formativa



Participación de Gobierno de Navarra en la jornada de prevención

4.8 REALIZACIÓN DE ORDENANZA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Se ha redactado y aprobado una **ordenanza municipal de prevención de incendios** que **regula prácticas de prevención** de incendios, como la limpieza de terrenos y el control de materiales inflamables, buscando fortalecer la seguridad y la gestión sostenible del territorio.

<http://www.legarda.es/wp-content/uploads/sites/114/2023/04/Ordenanza-para-la-prevencion-de-incendios.-Legarda-1.pdf>

4.9 CINTURÓN VERDE DE LA LOCALIDAD

Se han realizado plantaciones de **bosquetes** en zonas **urbanas y periurbanas** que mejoran la adaptación del entorno a las **olas de calor**.

5 RESULTADOS OBTENIDOS

5.1 IMPACTO EN LA RESILIENCIA LOCAL

El proyecto "AdaptaTe" ha tenido un impacto significativo en la resiliencia y seguridad de Legarda. La implementación del Protocolo de Actuación Local contra Incendios y el sistema de aspersores "Aqua-Asper" han **mejorado** considerablemente la **capacidad de respuesta de la comunidad** ante posibles futuros incendios.

La creación de cortafuegos naturales mediante el proyecto "Vacas Bomberas" y la repoblación forestal han **reducido el riesgo de incendios** forestales y restaurado el entorno natural, fortaleciendo la seguridad local y la protección de los bienes y vidas de los residentes.

5.2 RESULTADOS EN SOSTENIBILIDAD

En términos de sostenibilidad ambiental, el proyecto ha logrado **restaurar el entorno natural** afectado por el incendio, con la repoblación de áreas devastadas y la creación de una balsa de agua que apoya la biodiversidad local. La tecnología empleada en el proyecto "Vacas Bomberas" ha promovido una **ganadería extensiva sostenible**, contribuyendo a una gestión eficaz del terreno y la prevención de acumulaciones de material inflamable.

Socialmente la formación comunitaria y los simulacros anuales han elevado la **conciencia** y preparación de los residentes frente a emergencias. La participación activa de la comunidad en la implementación de medidas y en la formación ha **fortalecido el tejido social**, promoviendo una **cultura de cooperación y autoprotección**. Las jornadas educativas y la distribución de guías prácticas han empoderado a los vecinos, mejorando su capacidad para enfrentar situaciones adversas.

5.3 EJEMPLARIDAD Y RECONOCIMIENTO

El proyecto "AdaptaTe" ha sido **reconocido** como un **modelo ejemplar** de adaptación y mitigación del cambio climático. Su capacidad para transformar una experiencia traumática en una oportunidad de mejora ha sido destacada tanto a nivel regional como nacional. Técnicos de Protección Civil del Gobierno de Navarra han elogiado las acciones del proyecto, y **medios de comunicación locales y nacionales** han difundido su éxito como un ejemplo a seguir.

Además, el proyecto ha sido incluido en una **Tesis Doctoral** de la Universidad Pública de Navarra, subrayando su relevancia académica y su contribución al conocimiento sobre preparación comunitaria ante desastres.

La elaboración de un **video de buenas prácticas** por **Lursarea**, la agencia de sostenibilidad del Gobierno de Navarra, servirá para difundir las estrategias efectivas implementadas en Legarda, promoviendo la replicabilidad de las iniciativas en otras localidades.

A continuación se detallan los enlaces a diferentes publicaciones sobre el proyecto:

Diario de Noticias: **Legarda, un ejemplo de prevención tras dos años del gran incendio.**

<https://www.noticiasdenavarra.com/navarra/2024/06/23/legarda-ejemplo-prevencion-anos-gran-8394620.html>

Diario de Noticias: **Legarda impulsa un proyecto de 'vacas bomberas' para prevenir incendios.**

<https://www.noticiasdenavarra.com/economia/2024/04/29/legarda-impulsa-proyecto-vacas-bomberos-8178068.html>

Cadena Ser: **Legarda "ejemplo" de municipio comprometido con la prevención de incendios**

<https://cadenaser.com/navarra/2024/06/22/legarda-ejemplo-de-municipio-comprometido-con-la-prevencion-de-incendios-radio-pamplona/>

Antena 3: **Las vacas que se convierten en bomberas gracias a la ganadería extensiva**

https://www.antena3.com/noticias/sociedad/vacas-que-convierten-bomberos-gracias-ganaderia-extensiva_20231216657e0a5fd7b0c30001932af8.html

Antena 3: **Llegan las vacas bomberas a los bosques de Navarra para pastar montes y prevenir posibles incendios**

https://www.antena3.com/noticias/sociedad/llegan-vacas-bomberos-bosques-navarra-pastar-montes-prevenir-posibles-incendios_202404306630e0a6c0b95c0001d4a271.html

Diario de Navarra: **Las vacas bomberas, en Legarda**

<https://www.diariodenavarra.es/noticias/navarra/2024/04/30/vacas-bomberos-legarda-606998-300.html>

Diario de Navarra: **Vídeo con vacas de la raza Galloway pastando en Legarda en un proyecto de prevención de incendios**

<https://www.diariodenavarra.es/multimedia/videos/navarra/2024/04/30/video-vacas-raza-galloway-pastando-legarda-proyecto-prevencion-incendios.html>

Gobierno de Navarra: **Prender la prevención y colaboración comunitaria ante los incendios**

<https://www.navarra.es/es/-/nota-prensa/prender-la-prevencion-y-colaboracion-comunitaria-ante-los-incendios>

EITB: **Contra los incendios, vacas bomberas**

<https://www.eitb.eus/es/radio/radio-euskadi/programas/boulevard/detalle/9484498/contra-incendios-vacas-bomberas/>

EITB: **Contra los incendios, vacas**

<https://www.eitb.eus/es/noticias/sociedad/videos/detalle/9487831/contra-incendios-vacas/>

RTVE Facebook: **Vacas Bomberas en Legarda...**

<https://www.facebook.com/123tvemos/videos/%EF%B8%8Fvacas-bomberas-en-legardase-aplaza-el-festejo-taurino-del-d%C3%ADa-19-para-el-pr%C3%B3xim/3390395691252872/>

CórdobaBN: **Llegan las vacas bomberas a los bosques de Navarra contra los incendios**

<https://www.cordobabn.com/articulo/buenas-noticias/llegan-vacas-bomberas/20240624135258197852.html>

La COPE: **La razón por la que unas vacas de Navarra han sido elegidas para luchar contra el fuego: "Imitar"**

https://www.cope.es/emisoras/navarra/noticias/razon-por-que-unas-vacas-navarra-han-sido-elegidas-para-luchar-contra-fuego-imitar-20240430_3274323

Eltrece: **Usan una raza especial de vacas para combatir los incendios forestales**

<https://www.eltrecetv.com.ar/noticias/2024/05/12/usan-una-raza-especial-de-vacas-para-combatir-los-incendios-forestales/>

6 SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN

El proyecto "AdaptaTe" ha sido diseñado para maximizar la sostenibilidad desde una **perspectiva ambiental, económica y social**. En el ámbito **ambiental**, el proyecto integra un conjunto de **soluciones adaptativas** que no solo responden a la urgencia climática local, sino que también **protegen los recursos naturales** de Legarda y su entorno rural. La **replantación forestal** con especies autóctonas,

la creación de la balsa de agua como **refugio climático** y el sistema de aspersores son medidas que promueven la regeneración del ecosistema, la **reducción del riesgo de incendios** y la **conservación de la biodiversidad**. Estas acciones contribuyen directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como la acción por el clima (**ODS 13**) y la vida de ecosistemas terrestres (**ODS 15**).

Desde una perspectiva **económica**, el proyecto fomenta **prácticas innovadoras** y sostenibles como el uso del sistema de **ganadería extensiva** "Vacas Bomberas". Este modelo reduce la acumulación de biomasa seca y **previene incendios** forestales de manera **eficiente y rentable**. Además, la implementación de collares de pastoreo virtual gestionados mediante tecnología GPS representa un avance tecnológico clave que permite un manejo más eficiente y sostenible del territorio. Estas innovaciones no solo disminuyen costes operativos, sino que también pueden replicarse en otros municipios rurales, **promoviendo el empleo verde** y el **desarrollo económico en áreas rurales**.

En términos de sostenibilidad **social**, el proyecto **involucra activamente** a la **comunidad local** en acciones de sensibilización y formación. Las jornadas comunitarias de prevención de incendios, junto con los simulacros anuales y la distribución de guías prácticas, **fortalecen la cohesión social** y aumentan la **conciencia colectiva** sobre la protección ambiental. El enfoque participativo garantiza que **la comunidad** no solo sea receptora de los beneficios, sino que también juegue un **rol protagonista** en la implementación y el éxito del proyecto, contribuyendo a la resiliencia de la localidad.

En cuanto a **innovación**, "AdaptaTe" introduce metodologías novedosas en el ámbito rural. El uso de **tecnologías avanzadas** como los **collares GPS** para pastoreo y el **sistema de aspersores** automáticos no se ha implementado de forma generalizada en otras localidades rurales de España, lo que coloca a Legarda como pionera en la utilización de estas herramientas para la gestión de incendios y adaptación climática. El proyecto también ofrece un enfoque integral al combinar acciones tecnológicas, ecológicas y sociales, proporcionando un **modelo replicable** que puede inspirar a otras comunidades a adaptarse a los desafíos del cambio climático.

7 SENSIBILIZACIÓN Y TRANSFERIBILIDAD

7.1 SENSIBILIZACIÓN

El proyecto "**AdaptaTe**" ha logrado generar un impacto ejemplar en la comunidad local y en otros municipios de la región, convirtiéndose en un referente en la lucha contra el cambio climático. A través de jornadas de formación y sensibilización, la **ciudadanía** ha **participado** activamente en **actividades teórico-prácticas** sobre la **prevención de incendios**, la **adaptación al cambio climático** y la **protección ambiental**. Estas actividades no solo han aumentado el nivel de conciencia y preparación de la comunidad, sino que también han servido para promover una **cultura de responsabilidad ambiental** a nivel local.

Además, se ha distribuido una **guía práctica** de **actuación** a todos los residentes, proporcionando información clara y accesible sobre cómo manejar situaciones de emergencia. La **participación activa** de la **comunidad** en estas actividades ha sido clave para fomentar una **actitud proactiva y cooperativa** frente a los desafíos ambientales.

7.2 TRANSFERIBILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto se caracteriza por su **alto potencial de replicabilidad** en otras localidades rurales que enfrentan desafíos similares. Las soluciones implementadas, como el **Protocolo** Local contra Incendios, el sistema de **aspersores** y la **replantación forestal** con especies autóctonas, pueden ser adaptadas a diferentes contextos territoriales.

El uso de **tecnología avanzada** para la gestión de recursos naturales, junto con la participación comunitaria activa, ofrece un modelo innovador y fácilmente escalable que puede ser implementado en otros municipios. Además, el **proyecto** ya **ha sido reconocido** como caso de estudio en el ámbito académico y se ha **documentado en un vídeo** de buenas prácticas, lo que **facilita su divulgación y replicación** a nivel nacional e internacional.

Este enfoque integral, que combina sensibilización, innovación y transferibilidad, permite que "AdaptaTe" sirva como una referencia en sostenibilidad y resiliencia climática para otros territorios.

8 CONCLUSIONES

El proyecto "**AdaptaTe**" ha demostrado un **enfoque integral y sostenible** para enfrentar los efectos del cambio climático en Legarda, un municipio rural con recursos limitados pero con una visión clara hacia la preservación ambiental y la resiliencia comunitaria. A través de medidas innovadoras, como el sistema de ganadería extensiva "Vacas Bomberas" y el uso de aspersores automatizados, el proyecto ha logrado reducir el riesgo de incendios y mejorar la gestión del territorio, alineándose con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS).

La **Sostenibilidad** ha sido el eje central del proyecto, no solo desde el punto de vista **ambiental**, sino también **social y económico**. Las acciones emprendidas han garantizado la recuperación del entorno natural tras el devastador incendio de 2022, contribuyendo a la restauración ecológica a largo plazo. Además, la participación activa de la comunidad en actividades de sensibilización y formación ha fomentado una conciencia colectiva en torno a la protección del medio ambiente, fortaleciendo el tejido social del municipio.

En cuanto a **innovación**, el proyecto se ha destacado por la aplicación de **tecnologías avanzadas**, como los collares de pastoreo virtual para controlar el movimiento de las "Vacas Bomberas", y por la implementación de soluciones basadas en la naturaleza. Estas acciones han proporcionado un **modelo pionero** en España, que combina la adaptación al cambio climático con la sostenibilidad en la gestión de recursos locales.

El impacto del proyecto en **sensibilización** ha sido ejemplar, al **involucrar** a la **ciudadanía** en todas las **etapas del proceso**. A través de jornadas formativas y simulacros, se ha incrementado la preparación comunitaria ante posibles emergencias climáticas. Estas actividades no solo han generado un cambio de actitud en la población de Legarda, sino que también han posicionado al municipio como un referente en la lucha contra el cambio climático en la región.

Finalmente, el potencial de **transferibilidad** del proyecto es notable. Las acciones emprendidas y las innovaciones tecnológicas implementadas ofrecen un **modelo replicable** que puede ser adaptado a otros **municipios rurales** en **España y a nivel internacional**. La elaboración de un vídeo de buenas prácticas,

junto con el reconocimiento recibido por diversas instituciones, refuerza su capacidad de ser escalado y adaptado en otros territorios que enfrenten retos similares.

En resumen, el proyecto "AdaptaTe" no solo ha logrado incrementar la resiliencia de Legarda, sino que ha establecido una base sólida para futuros proyectos sostenibles y replicables, que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático desde una perspectiva local, pero con impacto global.