



Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua



LIFE
NADAPTA



Estrategia integrada de adaptación
al cambio climático de Navarra

NADAPTA THE CLIMA PROJECT

Variabilidad climática

Ion Sola Torralba
NASUVINSA



Nasuvinsa
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.



INTIA

upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Área C1. Monitorización

Objetivos

- Aumentar el conocimiento del impacto del CC en Navarra para adoptar medidas de adaptación
- Que las EELL de Navarra adopten una política de clima y energía sostenible

Acciones

- 2 acciones (C1.1 & C1.2)

Resultados

- Identificación de la vulnerabilidad del territorio
- Plataforma web sobre los efectos del Cambio Climático en Navarra
- Portal de seguimiento KLINa
- Seguimiento LFCCyTE
- 210 municipios adheridos al Pacto de Alcaldías & 201 con PACES

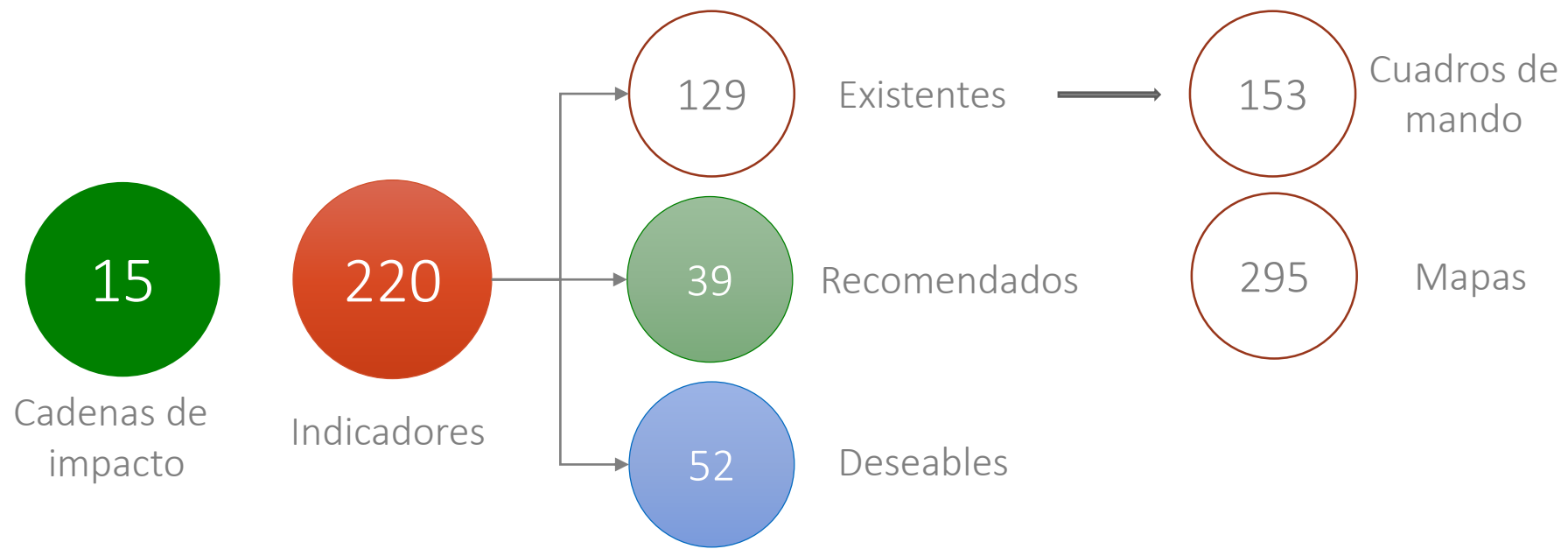


Variabilidad climática

Proceso seguido para desarrollar el portal

- 1. Benchmarking. Qué se ha hecho en otros lugares
- 2. Reuniones técnicas sectoriales
- 3. Definición indicadores → Existentes, recomendables, deseados
- 4. Piloto de cálculo y resultados preliminares

- 5. Cálculo de indicadores y configuración de mapas
- 6. Configuración de plataforma web
 - ✓ <https://monitoring.lifenadapta.eu/>
 - ✓ <https://klina.navarra.es/>
- 7: Memoria KLINa. Informe de seguimiento



Problema de cambio climático al que responde:

N Falta de conocimiento sobre:

N Impacto del Cambio Climático en Navarra

N Resultado:

N Un visor abierto para ciudadanía para el sistema de seguimiento que permite conocer mejor la realidad climática en Navarra con indicadores de adaptación al cambio climático en cadenas de impacto.

N 123 indicadores estructurados en torno a 15 cadenas de impacto que responden a 4 objetivos:

N Caracterizar la evolución del clima en Navarra

N Caracterizar la exposición y vulnerabilidad del territorio

N Monitorizar los impactos producidos

N Aplicar medidas de adaptación



Cadena de impacto. Ejemplo: incendios forestales

Aumento de frecuencia e intensidad de incendios forestales

Indicadores






- Porcentaje de días con riesgo meteorológico de incendios muy alto o extremo
- Temperatura media, mínima y máxima
- Índice de peligrosidad e importancia de protección frente a incendios a escala municipal
- Número de edificaciones situadas a menos de 25 metros de masas forestales
- Hectáreas quemadas por incendios forestales
- Número total de incendios forestales



Cadena de impacto. Ejemplo: incendios forestales

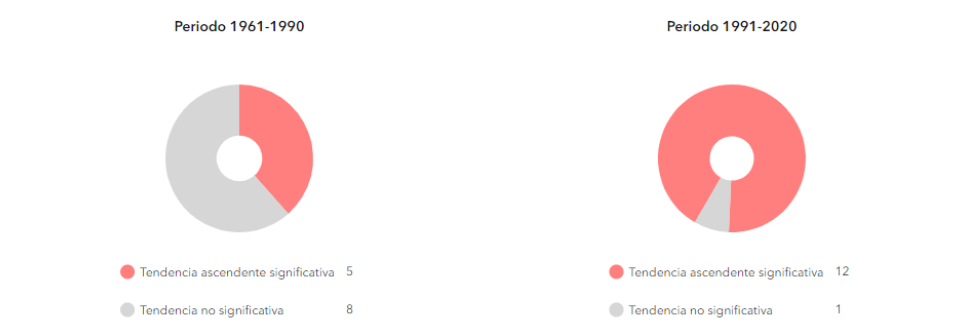
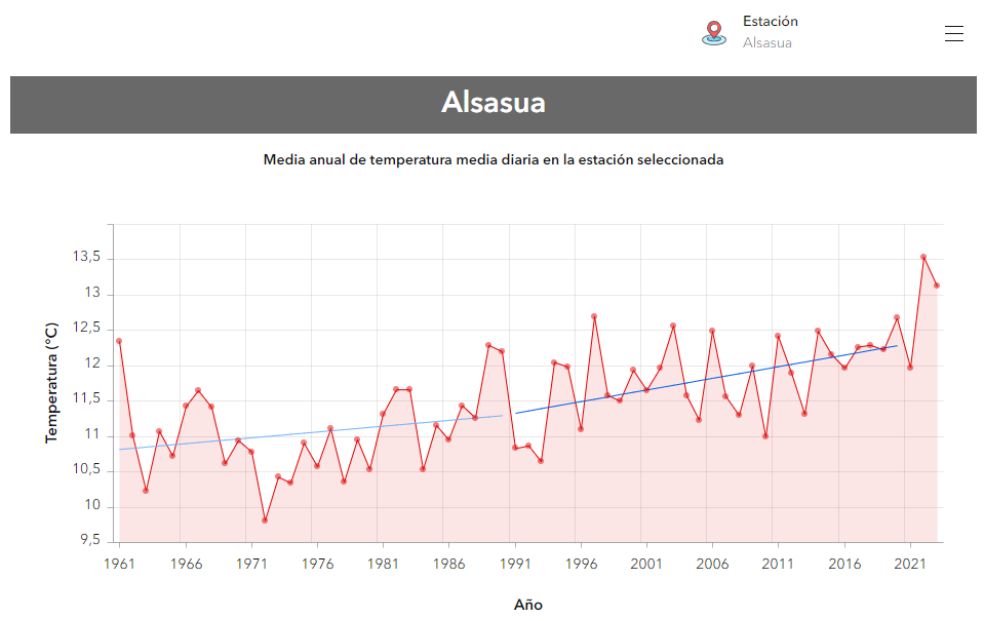
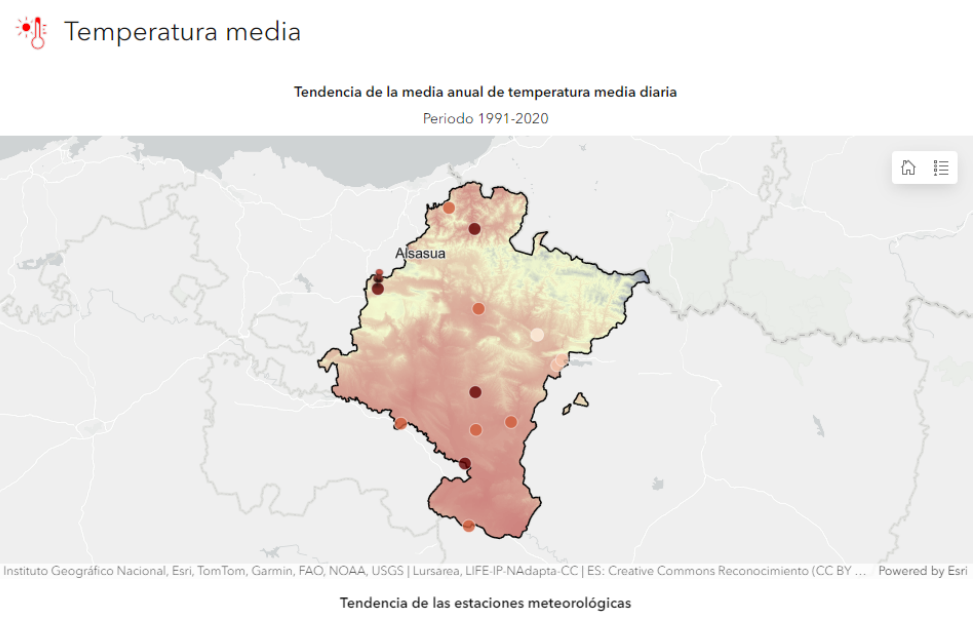
Aumento de frecuencia e intensidad de incendios forestales

Indicadores

-  Planes de Actuación Municipal ante el riesgo de Incendios Forestales (PAMIF).
-  Planes de ordenación forestal que incluyan identificación de puntos críticos frente a incendios forestales y/o identificación de masas vulnerables frente a cambio climático.
-  Ordenación de la superficie forestal.
-  Aumento del número de puntos de agua accesibles para los medios aéreos anti-incendios.
-  Superficie sometida a acciones de desbroce, clareo o limpia como medida de prevención de incendios forestales (ha) y kilómetros de pistas abiertas y mejoradas para superficies forestales.

Objetivo 1. Caracterizar la evolución del clima en Navarra

Análisis de datos anuales y tendencias en datos observados en estaciones meteorológicas



La temperatura media diaria se estima a partir de la media aritmética de la temperatura mínima y máxima recogida en la estación

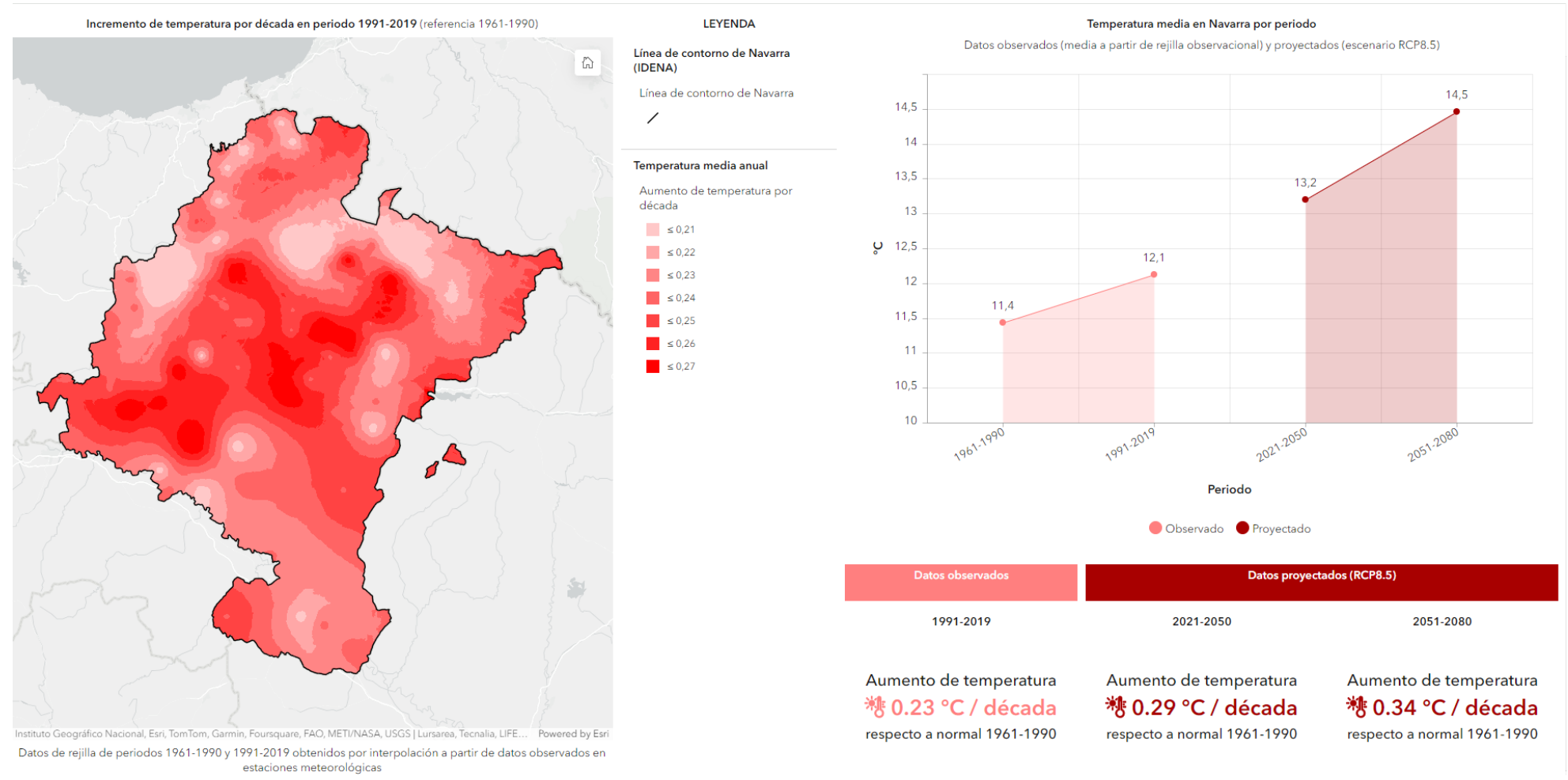
Tendencia de 1961-1990 Tendencia de 1991-2020

☀️ 0,16°C / década
Temperatura media (TMM)

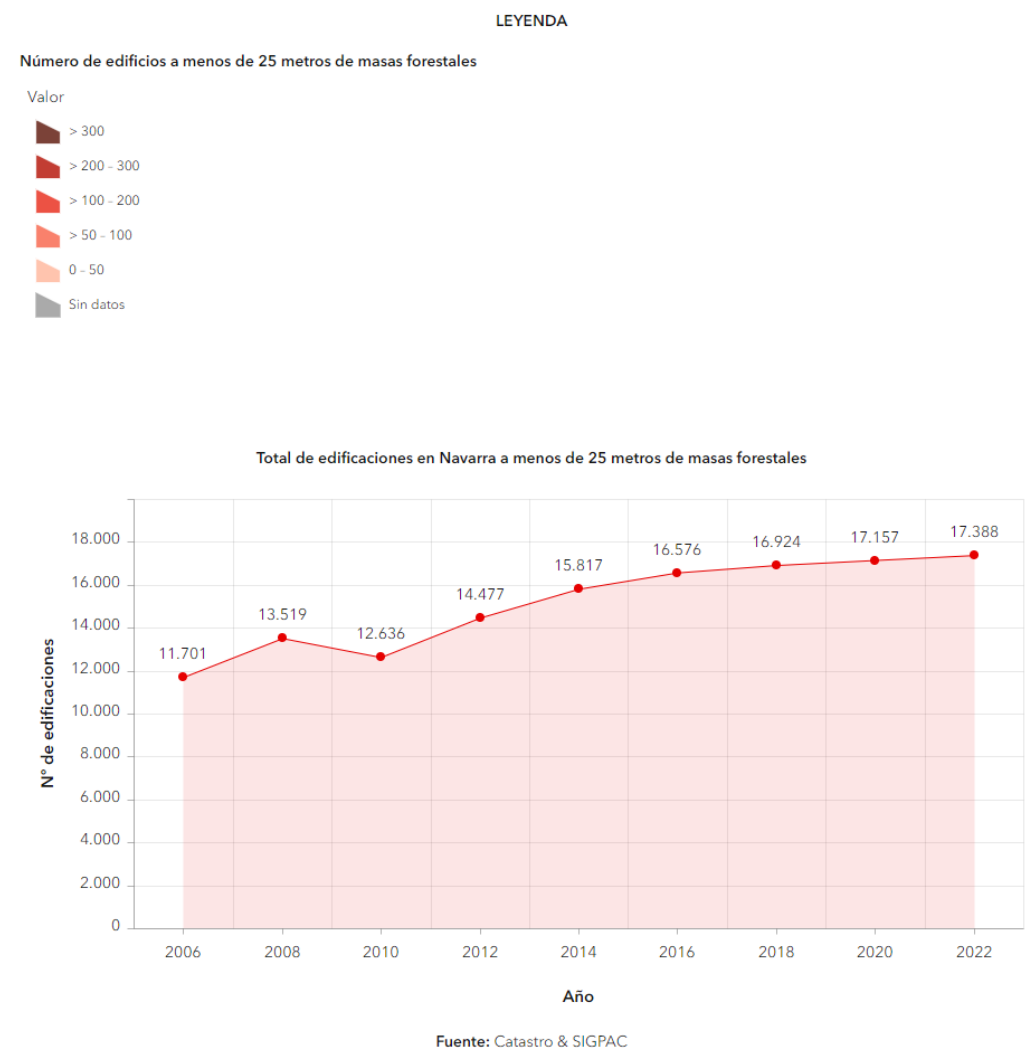
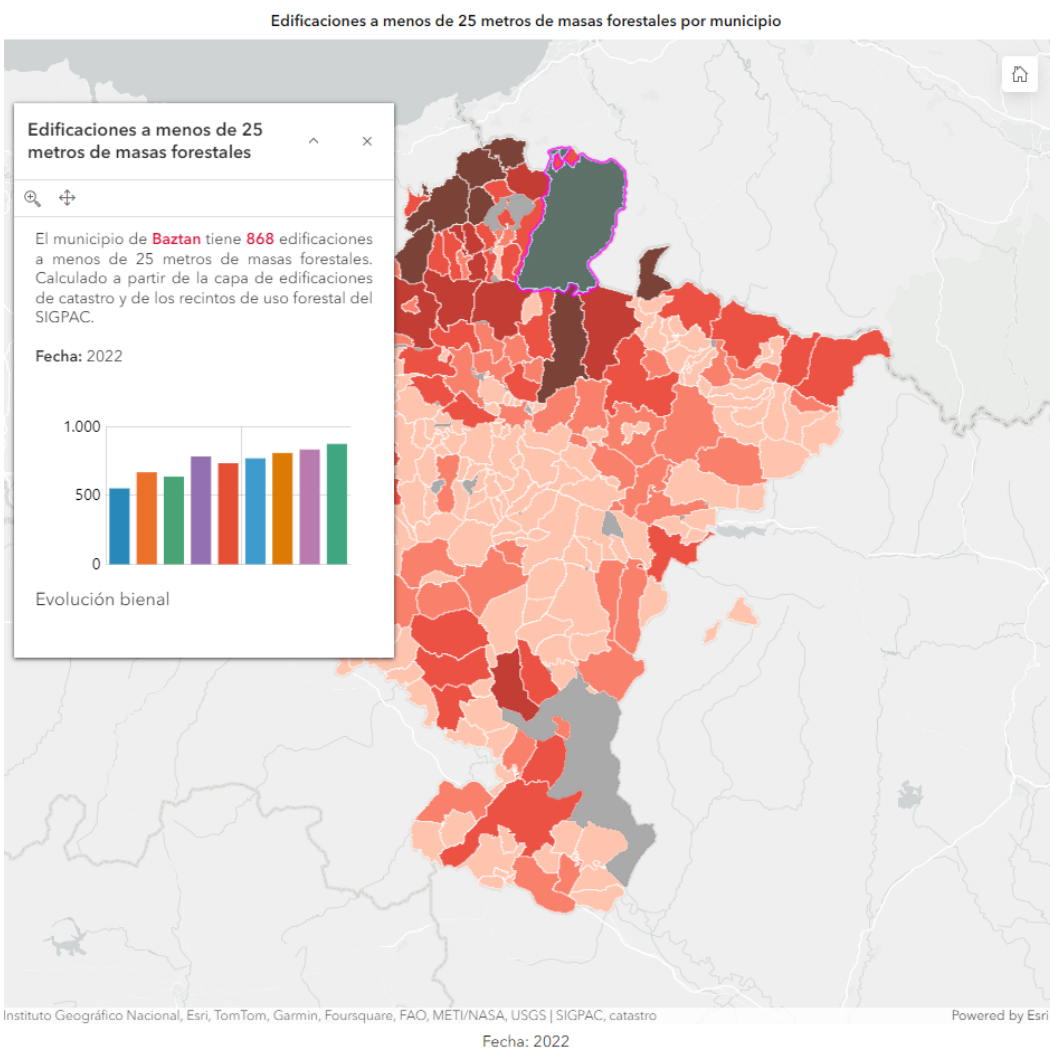
☀️ 0,33°C / década
Temperatura media (TMM)

Objetivo 1. Caracterizar la evolución del clima en Navarra

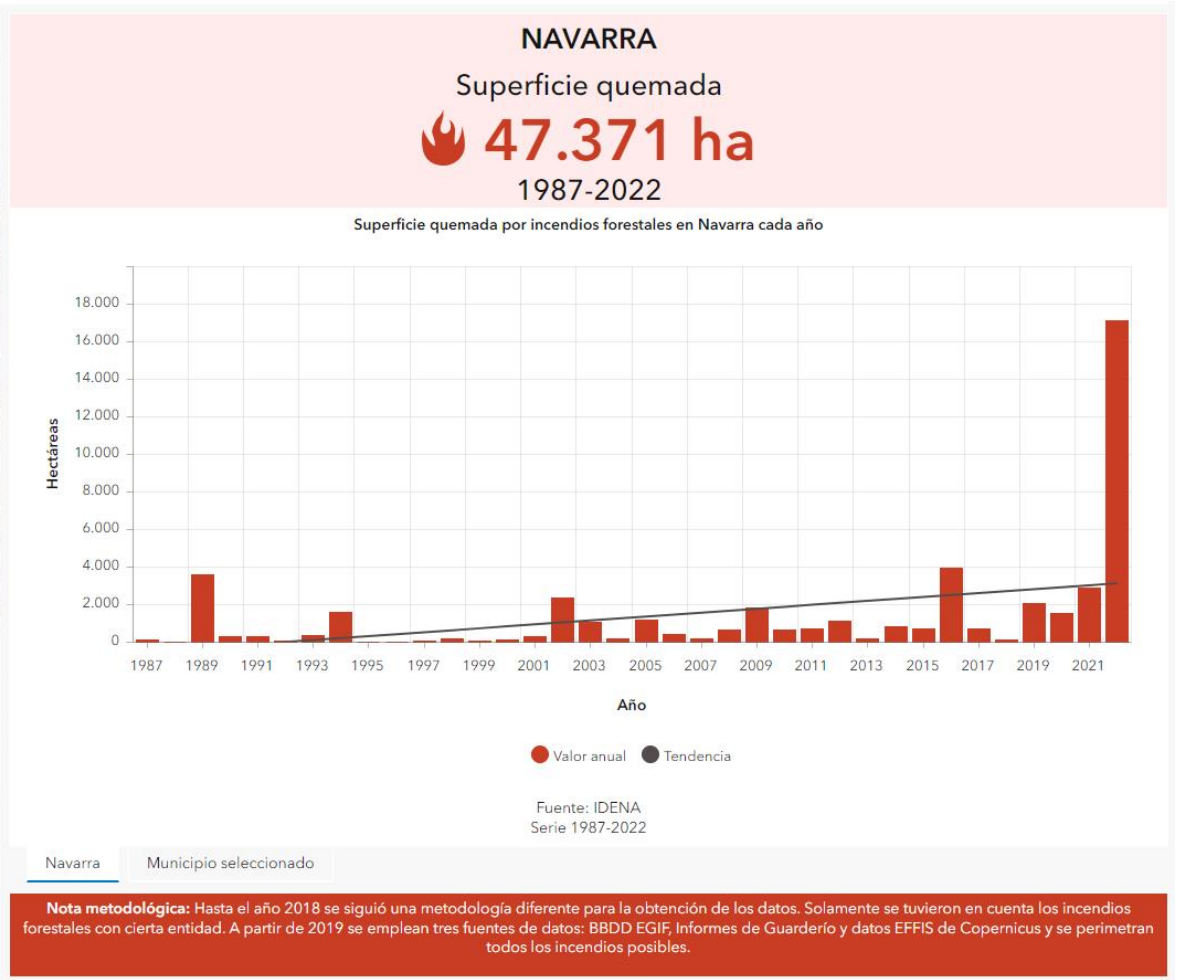
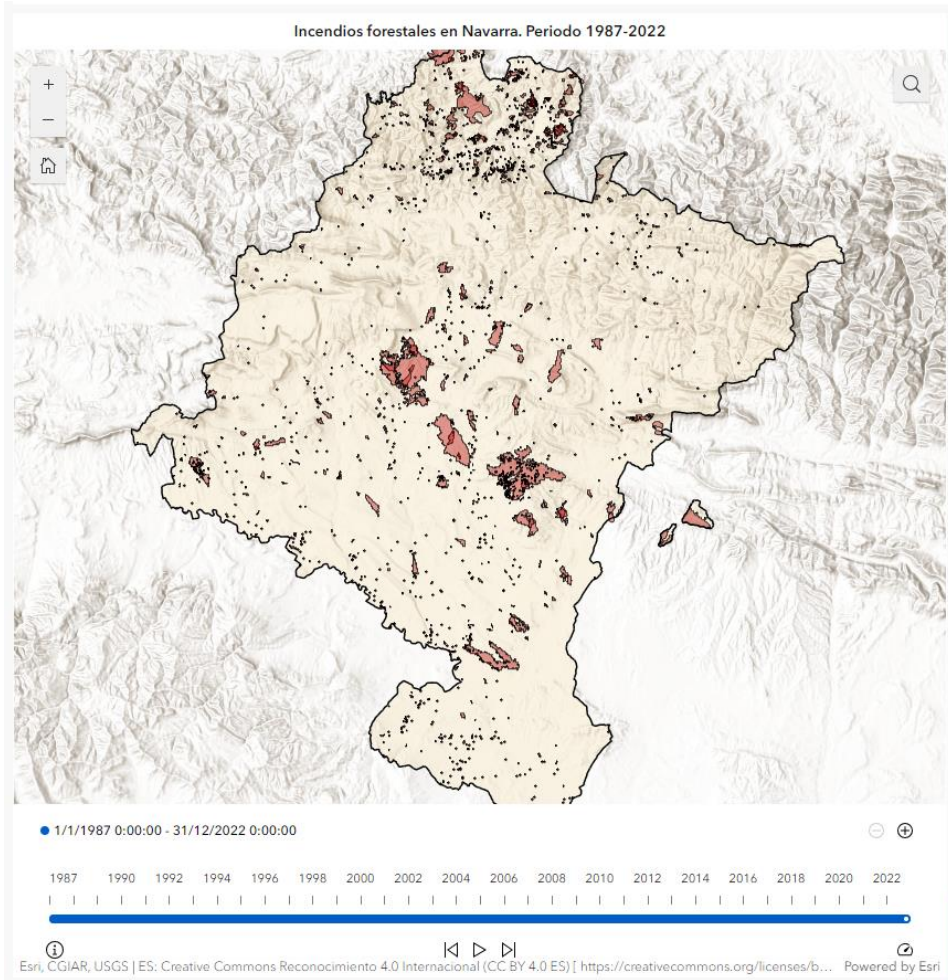
Estudio de variabilidad basado en periodos climáticos de 30 años a partir de datos observados y proyectados



Objetivo 2. Caracterizar la exposición y vulnerabilidad del territorio

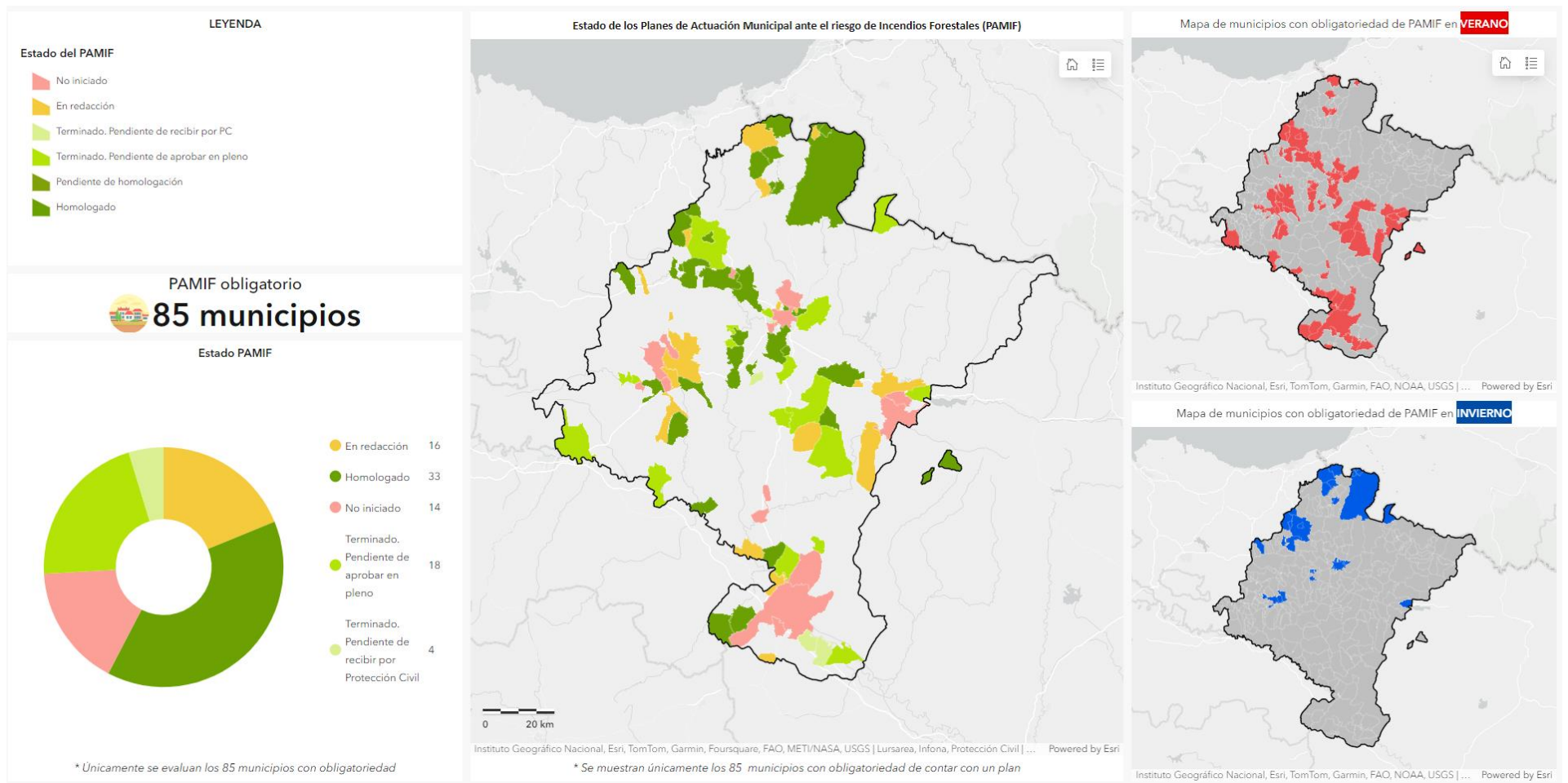


Objetivo 3. Monitorizar los impactos producidos



Objetivo 4. Aplicar medidas de adaptación

Planes de Actuación Municipal ante el riesgo de Incendios Forestales (PAMIF). Constituyen una herramienta eficaz de adaptación al incremento en frecuencia e intensidad de incendios forestales, que permiten conocer cómo pueden comportarse los incendios en cada territorio, y que permite adelantarse en materia de prevención, estar preparados desde los ayuntamientos y tomar mejores decisiones.



Herramientas de seguimiento

En materia de adaptación el objetivo general a alcanzar es conseguir que Navarra sea un territorio resiliente a los efectos del cambio climático, junto con los objetivos específicos en las áreas de LIFE-IP NAdapta-CC en monitorización, agua, bosques, agricultura, salud, infraestructuras y planificación territorial. Para ello se dispone de las siguientes herramientas estratégicas:



Cuadro de mando del Pacto de Alcaldías

Objetivo: Maximizar coordinación administrativa

[Ver](#)



Indicadores estratégicos de CC

Objetivo: Monitorizar impactos & aplicar medidas de adaptación

[Ver](#)



Evolución del clima en Navarra

Objetivo: Caracterizar la evolución del clima

[Ver](#)



Análisis de vulnerabilidad climática municipal

Objetivo: Caracterizar la exposición y vulnerabilidad

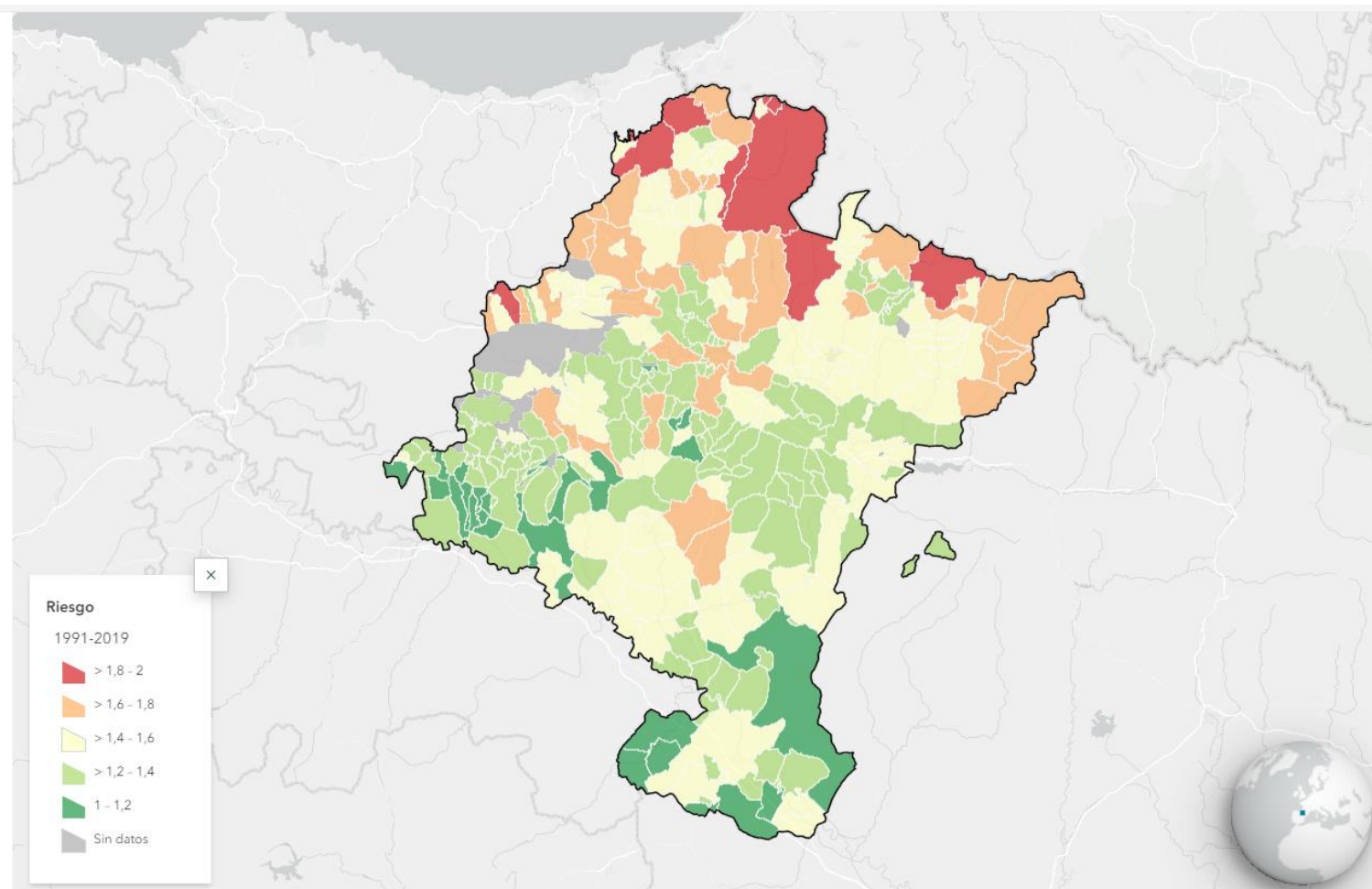
[Ver](#)

Análisis de vulnerabilidad y riesgo según cadenas de impacto

Impacto de las lluvias intensas en el medio construido

1991-2019

Riesgo municipal (graduado de 1 a 2) para el periodo de clima presente (1991-2019) a partir de sus componentes: Amenaza, exposición y vulnerabilidad.



Eskerrik asko!
¡Muchas gracias!
Thank you!