



Estrategia integrada para la adaptación al cambio climático en Navarra

NADAPTA THE CLIMA PROJECT

Portal de indicadores de seguimiento del cambio climático en Navarra

Ion Sola Torralba

En Pamplona (Navarra), a 25 de octubre de 2022



Curso de extensión universitaria: Emergencia climática: la adaptación como una herramienta eficaz frente al cambio climático





- Monitorización y medio local**
- Agricultura y ganadería**
- Agua**
- Salud**
- Bosques**
- Infraestructuras y planificación territorial**
- Acciones transversales y horizontales**

CONSORCIO

Coordinado por Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua

2 Departamentos de Gobierno de Navarra:

Gobierno de Navarra Nafarroako Gobernua
Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente Landa Garapeneko eta Ingurumeneko Departamentua

Nafarroako Osasun Publikoaren eta Lan Osasunaren Institutua Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

4 sociedades públicas:

- GAN-NIK**
- NILSA**
- Nasuvinsa**
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.
- INTIA**

1 universidad pública:

upna
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Cambio climático

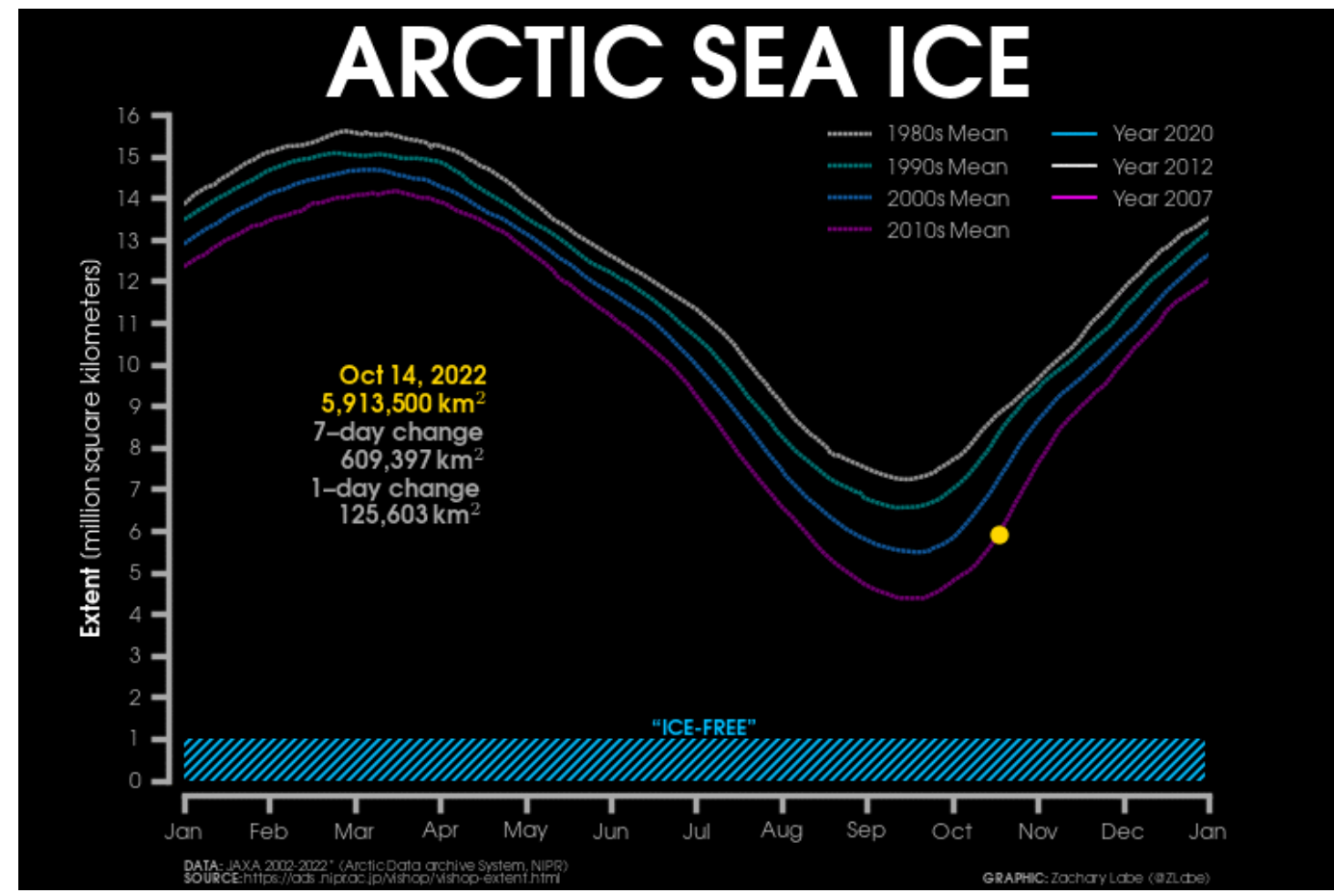
Cambios observados en el sistema climático

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950 muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido y el nivel del mar se ha elevado.

Sus causas

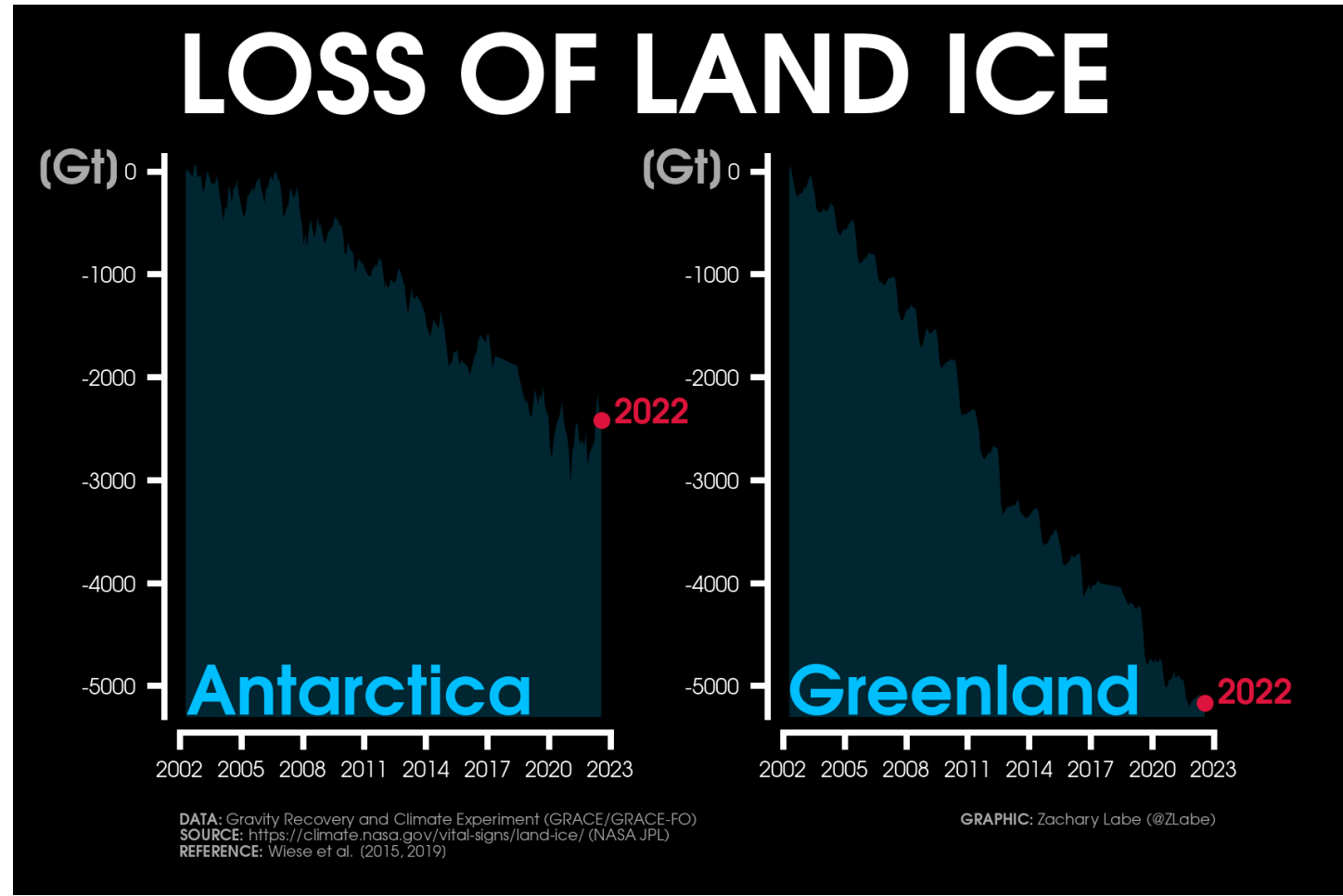
La influencia humana en el sistema climático es clara, y las emisiones antropógenas recientes de gases de efecto invernadero son las más altas de la historia. Los cambios climáticos recientes han tenido impactos generalizados en los sistemas humanos y naturales.

Cambio climático

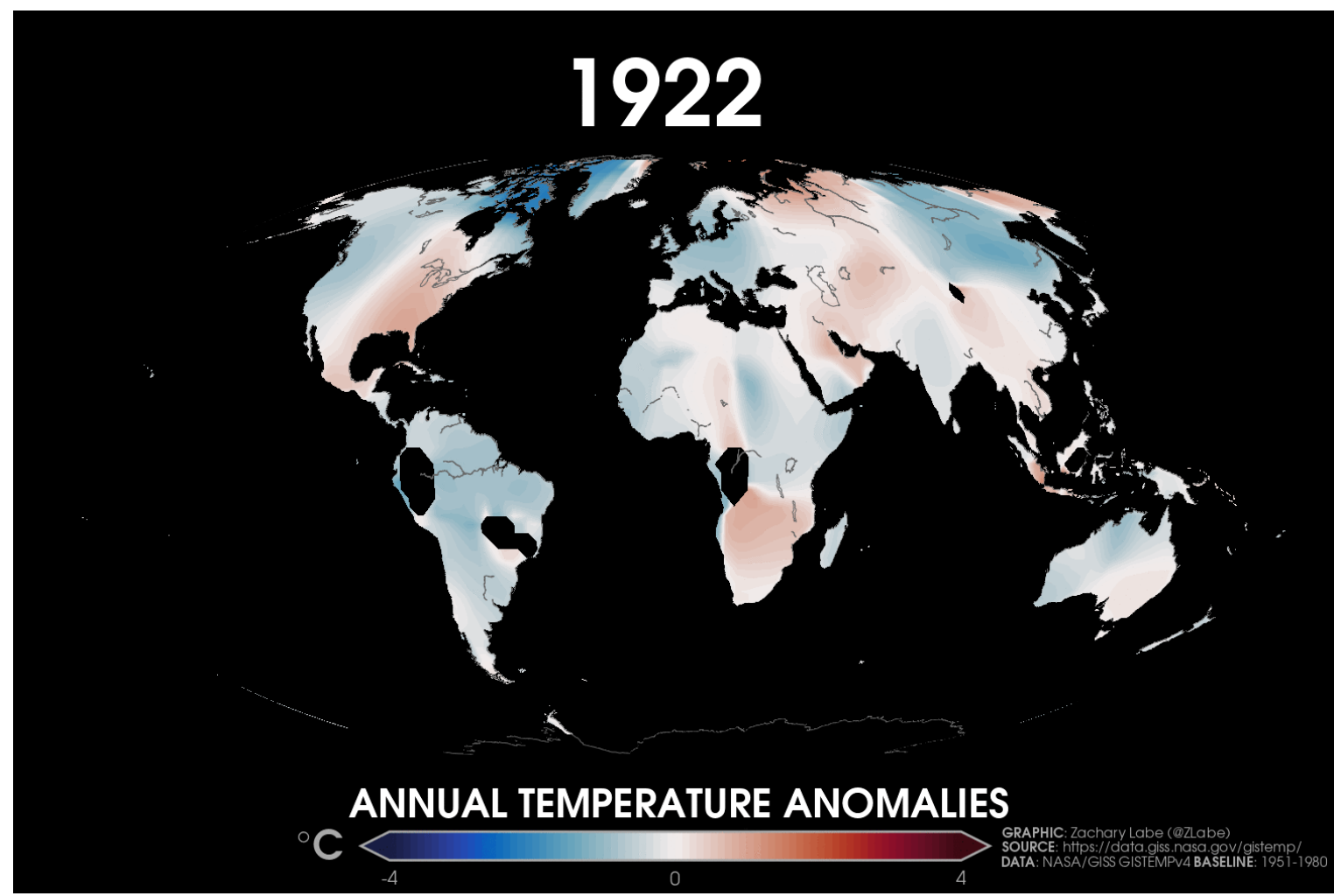


Fuente: Zack Labe <https://zacklabe.com/arctic-sea-ice-extentconcentration/>

Cambio climático

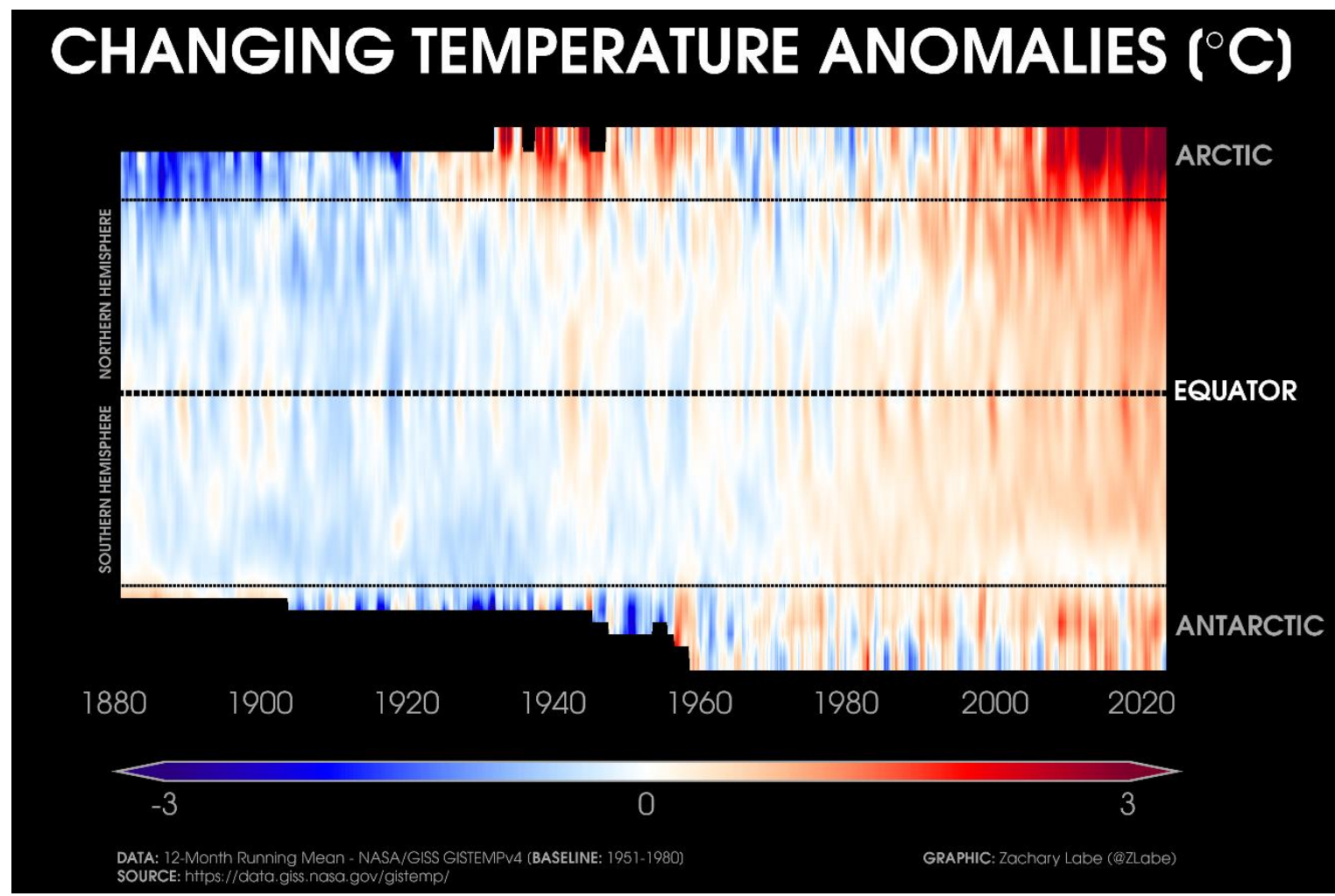


Cambio climático



Fuente: Zack Labe <https://zacklabe.com/arctic-sea-ice-extentconcentration/>

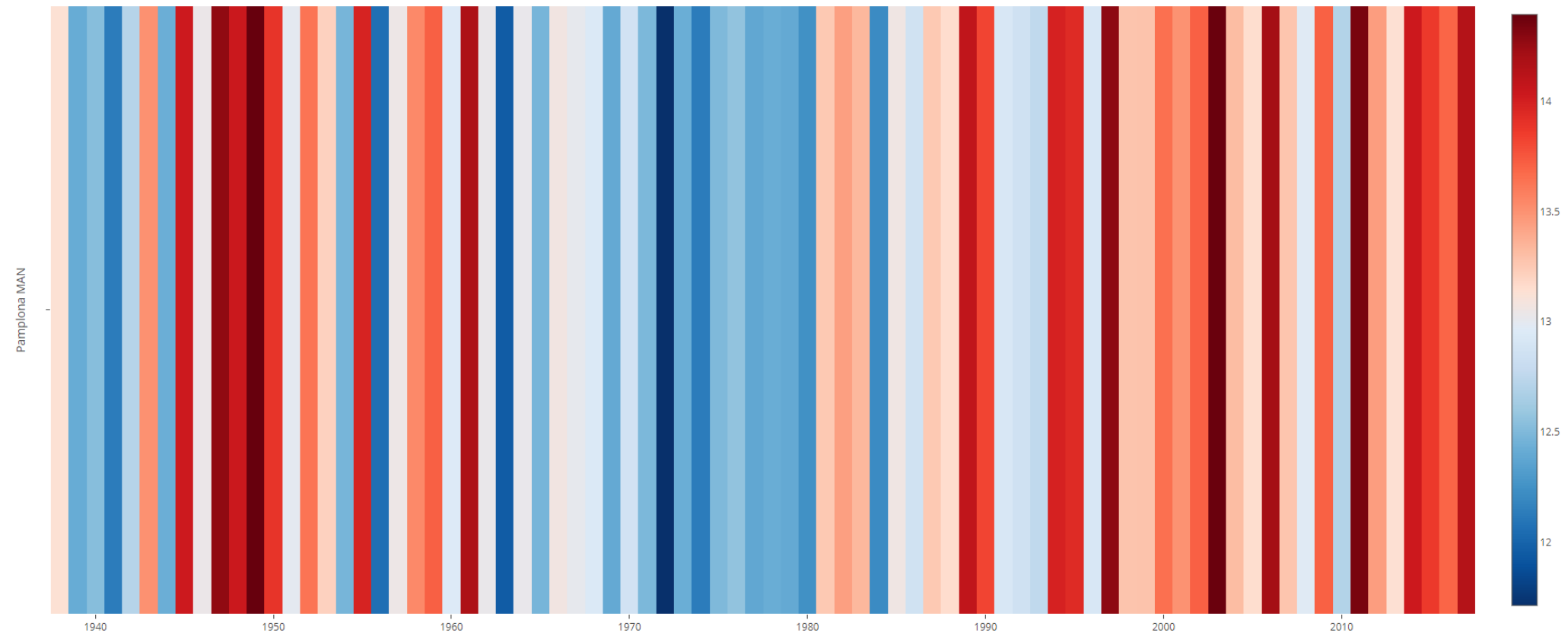
Cambio climático



Fuente: Zack Labe <https://zacklabe.com/arctic-sea-ice-extentconcentration/>

Cambio climático

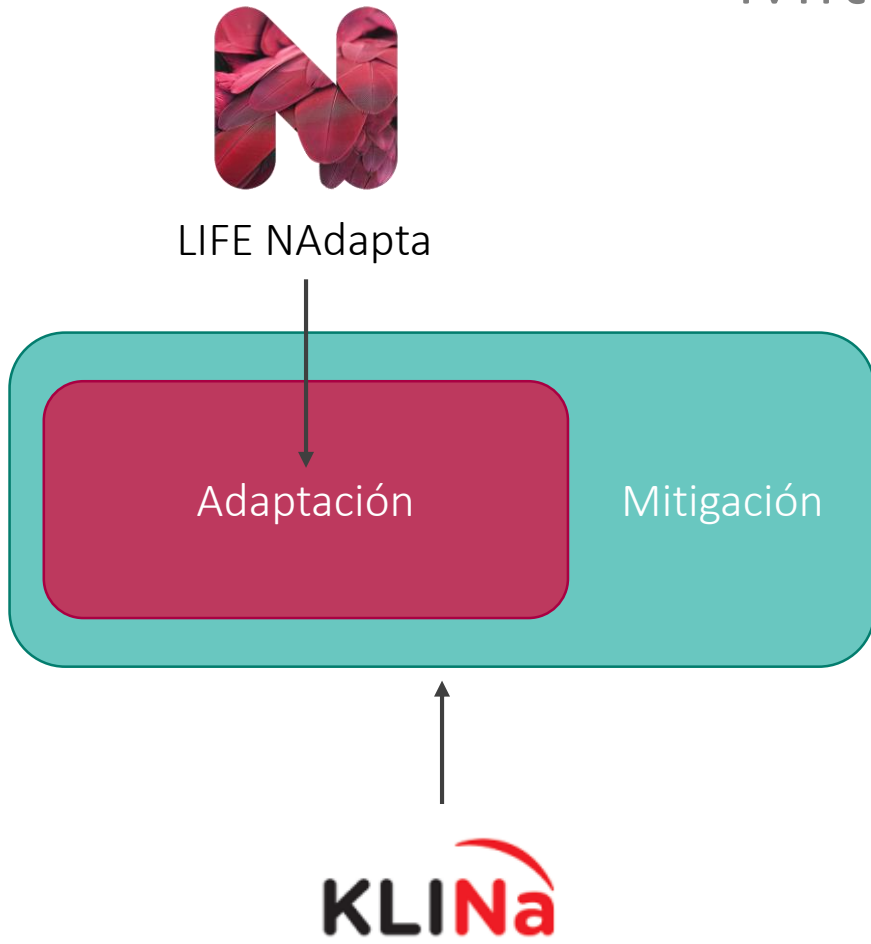
Temperatura media anual



Cambio climático

Estación	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021			
Alloz	19,1	18,9	19,5	18,8	17,8	19	18	17,1	18,2	17,9	18,2	18,1	17,7	18,3	18,1	18	19,2	18,8	19,3	17,8	19,6	18,8	19,1	18,9	20	19,8	18,7	18,3	18,3	19,8	20	18,7	20,1	19,1	18,8	19,4	19,5	19,5	19,9	18,8	19	20	19	18,5	19,9	18,2	20,3	19,8	18,5	19,8	19,8	19,5	20,9	19,9	20,6	20,3	19,6			
Altsasu- Alsasua	15,6	16,6	16,3	16,1	14,8	15,7	15,4	13,9	14,6	14,3	15,5	15,4	15,6	14,7	15,3	15,1	16,2	16	16,4	15,1	16,3	15,6	15,8	15,9	17,1	17,4	15,2	15,3	15,1	16,9	17	15,6	17,6	16,2	15,8	16,7	16,5	16,6	17,5	16,3	16,3	17,1	16,1	15,9	16,8	15,5	17,5	16,9	15,7	17,1	17,1	16,6	17,4	16,4	17,2	17,5	16,2			
Artieda	17,7	17	18,8	18,2	16,9	18,2	17,3	16,2	17,6	16,5	16,8	16,8	17,3	17,3	17,1	16,8	18,1	18,6	18,6	16,9	18,5	17,9	18,1	17,9	19,1	19	17,7	17,5	17,3	18,6	19	17,6	19	18,1	17,6	18,4	18,3	18,4	19,3	18	18	19,1	18,2	17,8	18,7	16,8	19,4	18,8	17,3	18,7	18,9	18,5	19,2	18,1	19	18,8	18,2			
Artikutza	15,5	16,2	15,9	16	15,2	15,4	15,3	14,3	14,7	14,4	15	15,3	15,1	15,1	15	15,2	16,1	16	16,6	15,4	16,1	15,6	16	15,7	17,4	16,8	15,2	15,6	16	16,7	17,2	16	17,6	16,3	16	16,6	16	16,6	17,2	15,9	16,1	16,9	15,5	15,3	16,7	15,9	17,4	16,8	16,1	17,2	17,1	16,7	17	16,9	17,2	17,7	16,5			
Buñuel	19,4	20	20,2	20,5	19,1	20,3	18,8	18,1	19,2	19	18,7	19,1	19	19,5	19,3	19	20,1	19,8	20,4	19	20	20,1	20	19,9	21	20,9	19,9	19,5	19,2	21	20,7	19,7	20,7	19,8	19,8	20,9	21	20,1	20,7	19,6	19,7	20,8	20,2	19,8	20,8	19,4	21,1	21,6	20,8	22,2	21,1	19,1	20,5	19,7	20,3	20,1	19,8			
Cadreita MAN	19,3	20,2	19,4	19,4	18,8	19,5	18,1	17,9	18,8	18	18,2	18,7	18,4	18,7	18,7	18,7	18,4	19,7	19,5	20	18,4	19,8	19,7	19,4	19,4	20,4	20,8	20,1	19	18,7	20,4	20,5	19	20,2	19,6	19,5	20	20,4	19,7	20,4	19,2	19,3	20,7	19,6	19	20,2	19,1	20,9	20,6	19,4	20,8	20,6	20,1	21,3	20,2	21	21	22,8		
Caparros	18,8	18,9	19	18,6	17,6	19,1	18,2	17	18	17,5	17,9	18,3	18	18,2	18	18	19	19,1	19,5	18	19,3	18,6	19	18,8	19,9	20	18,9	18,5	18,1	19,8	20	18,6	20,2	18,9	18,8	19,4	19,8	19,8	20	18,7	18,7	19,9	19	18,7	19,8	18,4	20,2	19,9	18,5	19,9	19,8	19,5	20,6	19,9	20,5	20	19,7			
Carcastillo MAN	19,3	20,2	20,2	19,7	18,4	19,2	18,8	17,8	19	17,9	18,7	18,8	18,6	18,9	18,7	18,6	20	19,6	20,1	18,5	20,1	19,5	20,2	19,5	20,2	20,5	19,6	19,1	18,9	20,4	20,6	19,5	20,9	19,9	19,9	19,8	20,1	20,3	20,5	19,2	20	20,1	19,9	19,3	20,4	18,5	20,6	20,3	19	20,4	20,7	20,5	21,6	21	21	20,7	19,9			
Doneztebe	17,8	18,7	18,8	17,9	17,3	17,5	17,3	16,4	16,9	16,6	17	17,5	17,2	17	17,2	17,1	18,2	18,3	18,7	17,2	18,2	17,9	18,3	18	19,4	19,1	17,7	17,8	18	18,7	19,1	17,9	19,6	18,3	17,8	18,9	18,5	18,8	19,7	18,2	18	18,9	18,1	18,1	18,7	17,7	19,5	18,9	18,1	19,3	19,4	18,8	19,1	19	19,4	20,1	18,7			
Javier	19,3	19,7	19,9	19,7	18,7	19,6	18,8	17,8	19,1	18,2	18,3	18,8	18,8	18,9	18,8	18,7	19,8	19,6	20	18,6	20,1	19,7	19,8	19,8	20,7	20,8	19,4	19,2	18,8	20,4	20,8	19,4	20,8	19,8	19,4	20,8	19,8	19,4	20	20	20,1	20,8	19,6	19,7	20,7	19,6	19,1	20,5	18,6	21,1	20,6	18,8	20,1	20,9	20,1	21,1	19,8	20,7	20,5	19,8
Monteagudo	19	19,4	19,7	19	18,1	19,5	18	17,4	18,4	18,1	18,3	18,7	17,9	18,4	18,4	18	19,5	19	19,5	18,2	19,7	19,2	19,4	18,6	19,7	20,1	19,2	19,1	18,3	20,2	20,1	18,8	20,1	19,5	19	19,7	19,9	19,5	20,4	19	19,1	20,2	19,4	19	20,2	18,8	20,4	20,1	19	20,4	20,2	19,7	20,9	19,7	20,3	19,3	19,7			
Olite MAN	18	17,6	17,7	17,6	16,9	18,3	17,5	16,4	17,4	17	17,2	17,5	17,3	17,3	16,9	16,9	18,1	17,9	18,7	17,3	18,3	17,7	18,2	17,8	19,1	19	17,9	17,5	17,4	19,3	19,4	17,8	19,4	18,2	18,2	18,4	18,5	18,6	19,2	18	18	19	18,2	17,8	18,9	17,5	19,5	19,1	17,6	19	19,1	18,9	19,8	19,9	19,4	19,2	19			
Pamplona MAN	17,4	18	18,1	17,8	16,9	17,8	17,1	16,2	17,1	16,5	17,1	17,1	16,8	17	16,7	16,8	18,2	18	18,3	16,8	18,2	17,7	17,9	17,7	19	18,9	17,6	17,4	17,5	18,8	19,2	17,4	19,2	18	17,8	18,4	18,2	18,5	19,3	17,9	17,9	18,9	17,9	17,6	18,5	17,3	19,4	18,4	17,7	18,6	18,7	18,4	19,4	18,5	19,4	19,5	18,5			
Sartaguda MAN	19	18,9	18,9	18,9	18,1	19	18,2	17,3	18	17,6	17,8	18,2	17,8	18,2	18	17,9	19,4	18,9	19,4	17,9	19,3	18,8	19	18,7	19,9	19,7	18,4	18,4	18,3	19,8	19,9	18,7	19,9	19,1	18,9	19,2	19,6	19	19,8	18,4	18,8	20	19,1	18,6	19,7	18,3	19,8	19,8	18,6	19,7	20	19,4	20,3	18,9	20,8	20	19,4			
Yesa MAN	18,2	18,8	19	18,6	17,6	18,8	18,2	17,1	18,2	16,9	17,6	18,2	17,6	17,8	17,6	17,7	18,9	18,5	19,2	17,8	19	18,4	19	18,7	19,8	19,4	18,4	18,1	18	19,4	19,8	18,4	19,9	18,9	18,4	19	19,2	19,2	20	18,4	18,7	19,7	18,6	18,1	19,5	17,8	20,1	19,7	17,9	19,3	19,7	19,1	19,9	18,7	19,7	19,5	19			

Mitigación & adaptación



La Hoja de Ruta de lucha frente al cambio climático en Navarra HCCN-KLINA, aprobada en 2016, responde en su planteamiento a la necesidad de aprobar e implantar una estrategia ambiental integral y transversal en Navarra de lucha frente al CC. Para ello es necesario:

Medidas de mitigación

Navarra se compromete a reducir sus emisiones totales de GEI en un 45 % para 2030, respecto a las de 2005 y el 80 % en 2050.

Medidas de adaptación

Medidas de ajuste a los efectos esperados en el clima para moderar los impactos previsibles, con un aumento de la capacidad de adaptación del medio y la reducción de la vulnerabilidad, en base a las buenas prácticas que han sido reconocidas en Navarra.

Portal de indicadores de los efectos del cambio climático en Navarra

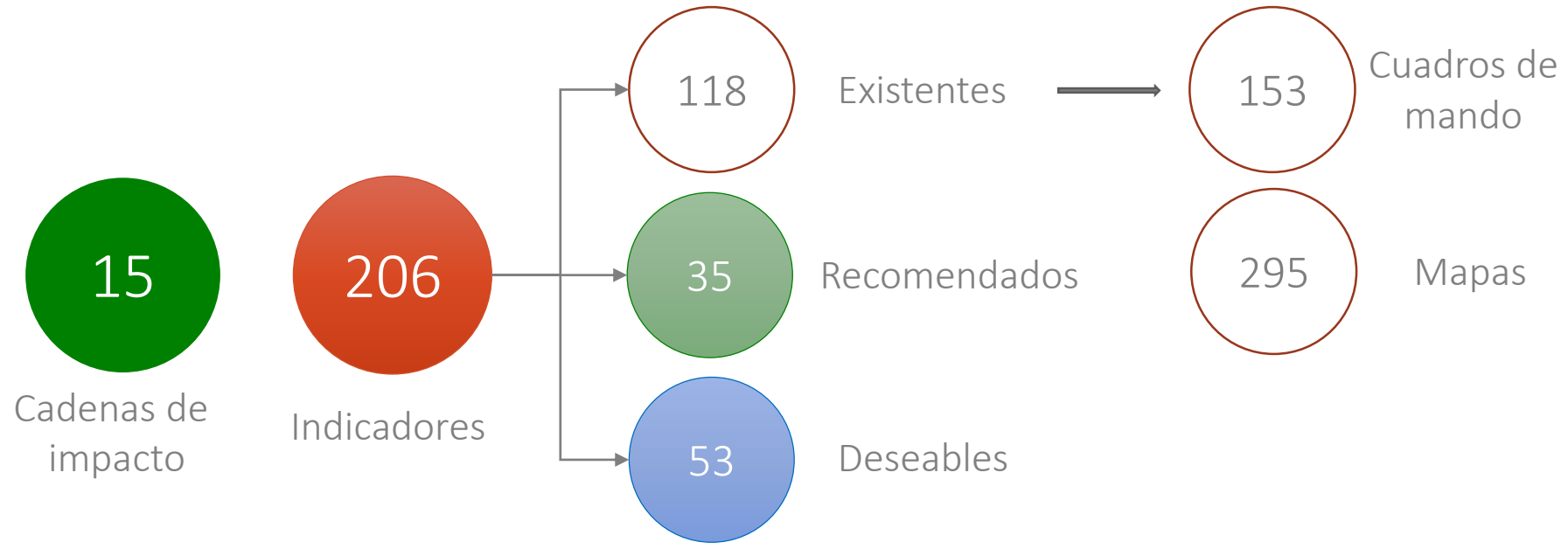
<https://monitoring.lifenadapta.eu>



La acción C1.1. “Sistema de indicadores de seguimiento de los efectos del cambio climático en Navarra” tiene por objeto **diseñar y desarrollar un cuadro de mando para evaluar el impacto territorial de los efectos del cambio climático en Navarra.**

Portal de indicadores de los efectos del cambio climático en Navarra

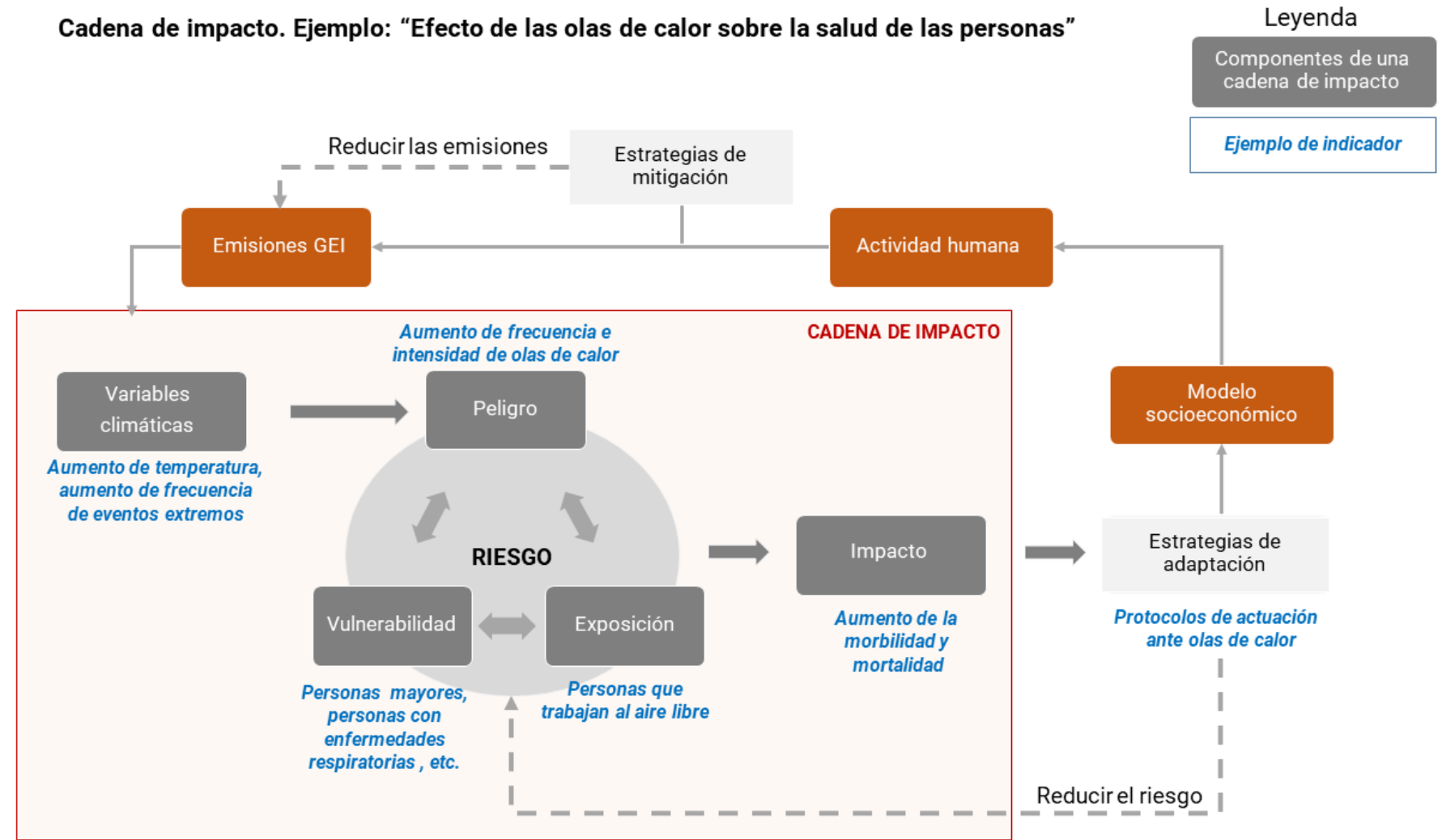
Publicado **cuadro de mando de indicadores** con 15 cadenas de impacto y 206 indicadores propuestos: 118 existentes, 35 recomendados y 53 deseables y portal de seguimiento en castellano e inglés:
















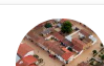
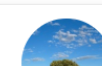
Fecha: Octubre 2022

Concepto de cadena de impacto

Cadena de impacto. Ejemplo: "Efecto de las olas de calor sobre la salud de las personas"



Cadenas de impacto consideradas

 <p>Inundación Incremento de frecuencia e intensidad de inundación fluvial</p> <p>Ver</p>	 <p>Sistemas de abastecimiento y saneamiento Precipitación extrema</p> <p>Ver</p>	 <p>Disponibilidad de recurso hídrico Sequía y calidad del agua</p> <p>Ver</p>
 <p>Incendios forestales Aumento de la frecuencia e intensidad de incendios forestales</p> <p>Ver</p>	 <p>Biodiversidad En estudio</p> <p>Ver</p>	 <p>Plagas y enfermedades Salud en los bosques</p> <p>Ver</p>
 <p>Ciclo vital Cambios fenológicos y ciclo vital</p> <p>Ver</p>	 <p>Agricultura Impactos en sector agrícola y ganadero</p> <p>Ver</p>	 <p>Calidad del aire Pérdida de calidad del aire</p> <p>Ver</p>
 <p>Ola de calor en población general Aumento progresivo de las temperaturas y de la duración de las olas de calor</p> <p>Ver</p>	 <p>Ola de calor en población laboral Aumento progresivo de las temperaturas y de la duración de las olas de calor</p> <p>Ver</p>	 <p>Enfermedades de transmisión vectorial Cambios en la distribución de los vectores</p> <p>Ver</p>
 <p>Medio construido Temperatura</p>	 <p>Medio construido Precipitación</p>	 <p>Paisaje Aumento de temperatura media y reducción de disponibilidad hídrica</p>

Objetivos

- 1. Caracterizar el peligro (variables climáticas)
- 2. Caracterizar la exposición y la vulnerabilidad
- 3. Monitorizar los impactos
- 4. Aplicar medidas de adaptación

Objetivos

Incremento de frecuencia e intensidad de inundación fluvial

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO 1. CARACTERIZAR EL PELIGRO (VARIABLES CLIMÁTICAS)

Los eventos de precipitación extrema, por intensidad y/o duración, son la principal causa de la inundación fluvial, pero además hay otros factores importantes (fusión de las nieves, rotura de presas, actividades humanas, etc.).

De cara a analizar estos eventos de precipitación extrema, y determinar si existe una tendencia significativa de aumento tanto de frecuencia como de intensidad de las mismas, se han considerado 3 variables:

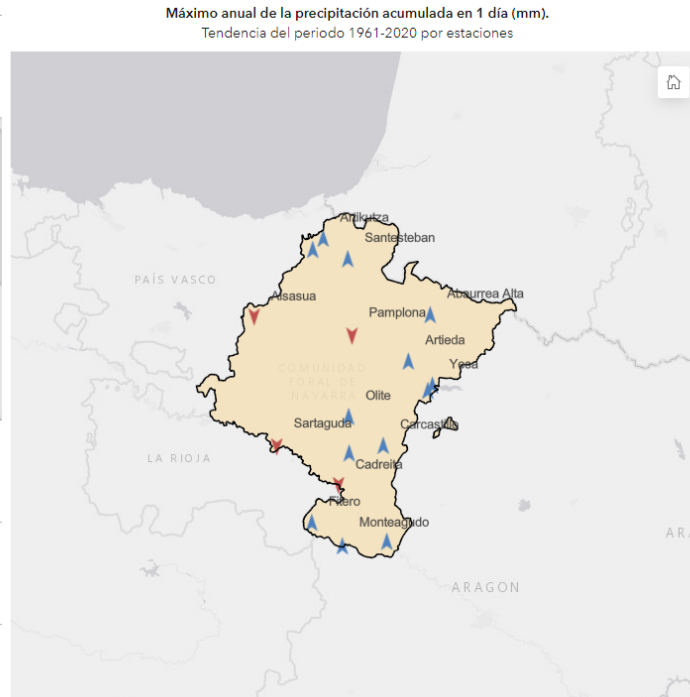
- [Precipitación máxima en un día](#) (ver datos y metadatos)
- [Precipitación máxima en 5 días](#) (ver datos y metadatos)
- [Precipitación máxima en una hora](#) (datos y metadatos)

OBJETIVO 2. CARACTERIZAR LA EXPOSICIÓN Y LA VULNERABILIDAD

OBJETIVO 3. MONITORIZAR LOS IMPACTOS

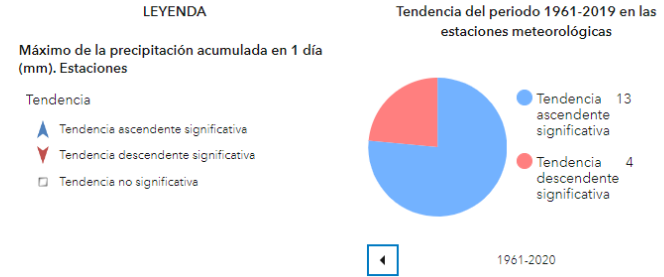
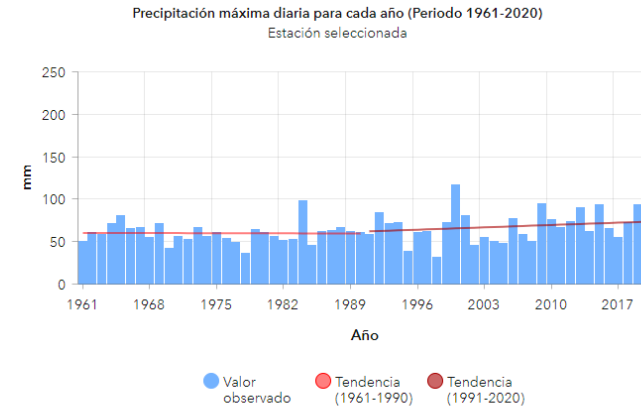
OBJETIVO 4. APLICAR MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Precipitación máxima diaria. Datos anuales en estaciones

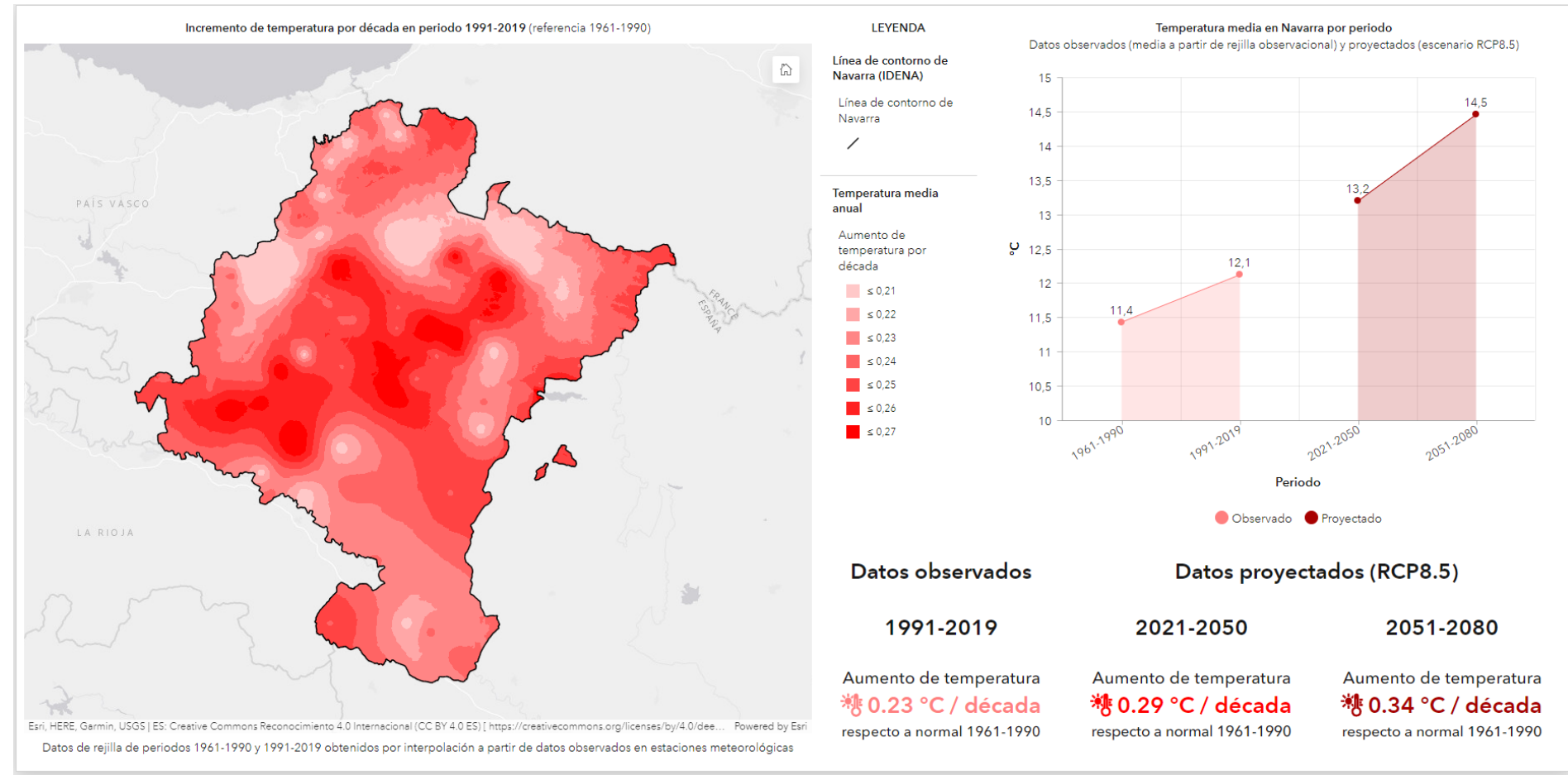


Esri, HERE, Garmin, USGS | ES: Creative Commons Reconocimiento (CC BY 3.0 ES) [https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/] Powered by Esri

Estación:
Abaurrea Alta



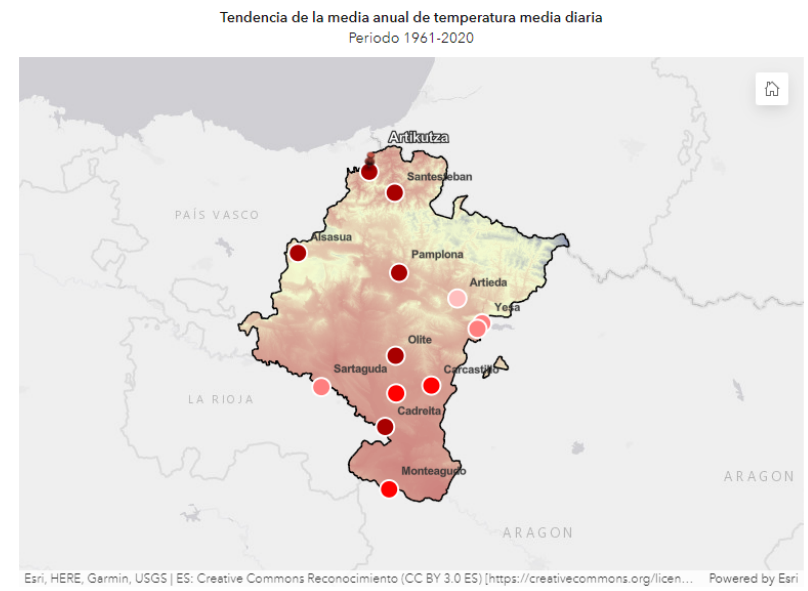
Caracterizar el peligro



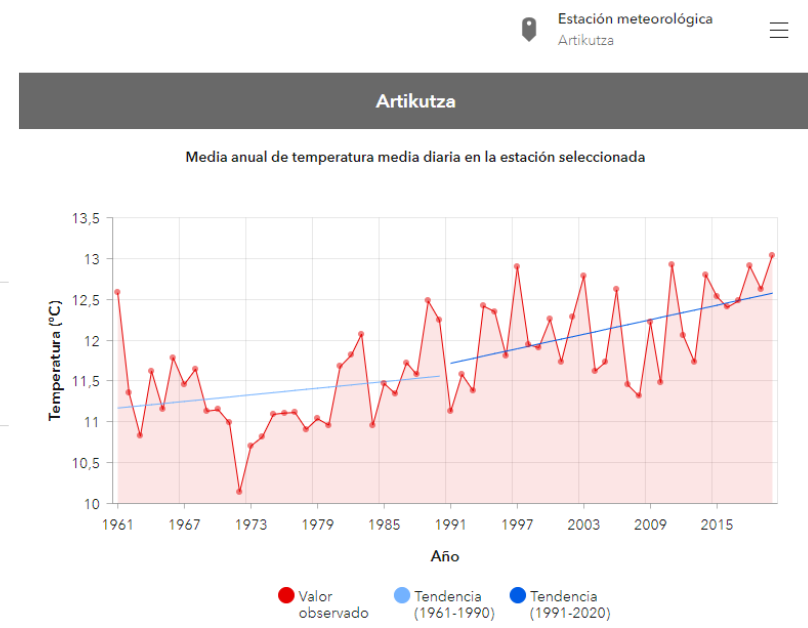
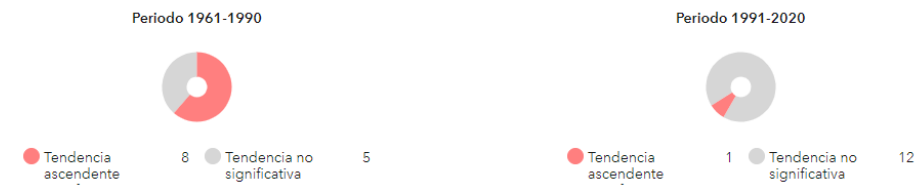
Análisis por periodos climáticos de 30 años
Datos observados + escenario de emisiones RCP8.5

Caracterizar el peligro

Temperatura media



Tendencia de las 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 del periodo 1961-1990

0,14°C / década
Temperatura media (TMM)

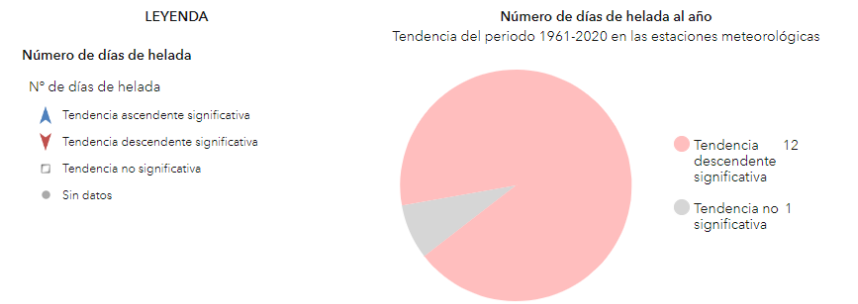
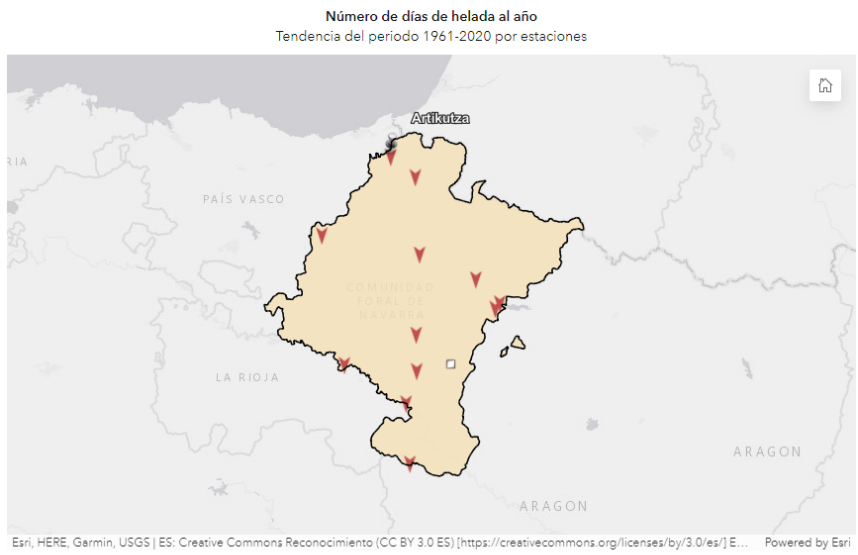
Tendencia del periodo 1991-2020

0,3°C / década
Temperatura media (TMM)

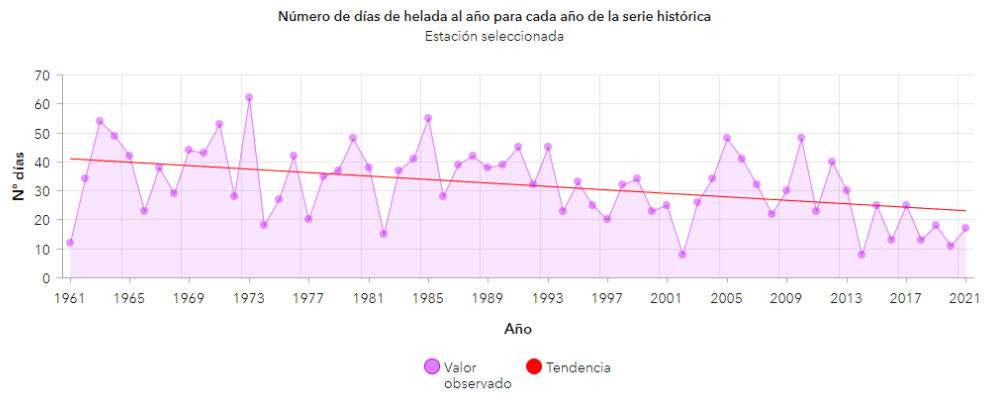
Análisis de datos anuales en estaciones meteorológicas
Datos observados

Caracterizar el peligro

Número de días de helada



Estación meteorológica:
Artikutza



Nº de días de helada

Duración del periodo libre de heladas

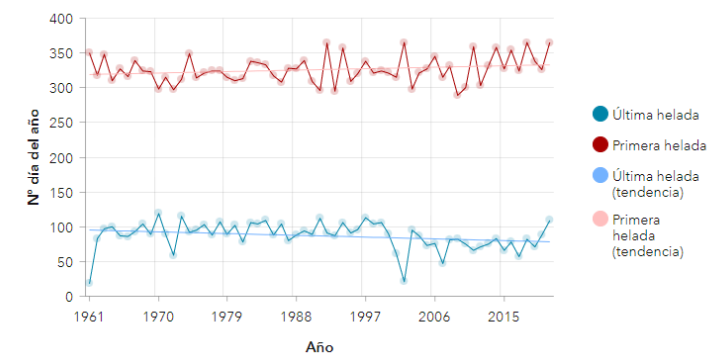
Días de helada

Estación de Artikutza
🌡️ **41 días**
Año 1961 (tendencia)

Estación de Artikutza
🌡️ **23 días**
Año 2021 (tendencia)

Fecha (nº de día del año) de la última helada de primavera y de la primera helada de otoño

Estación seleccionada

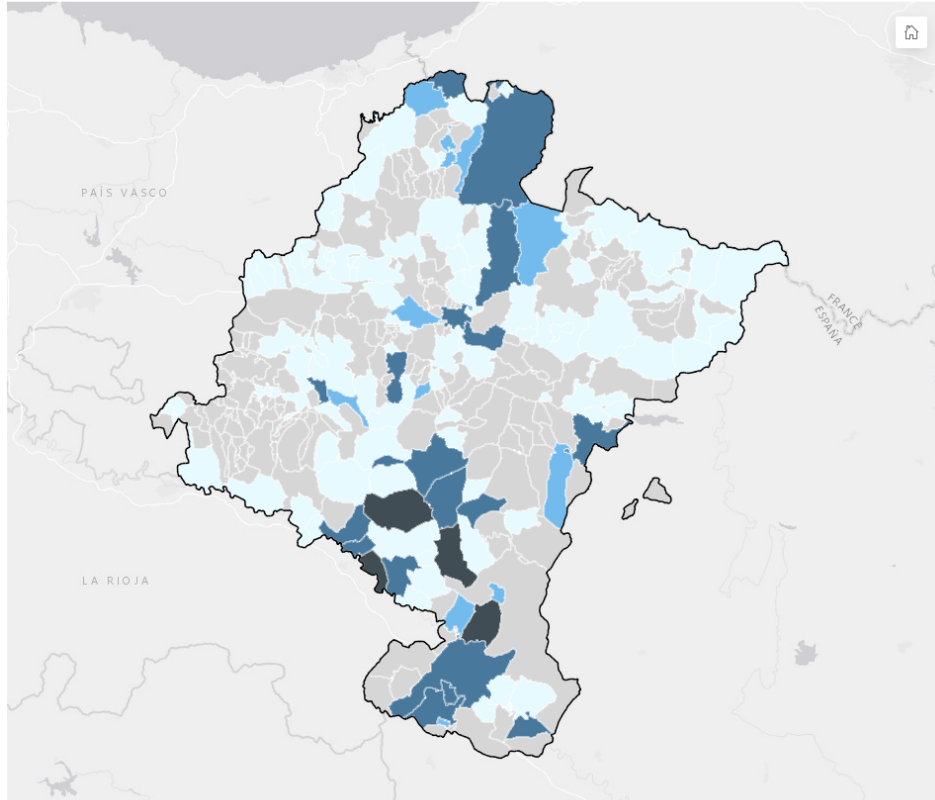


Análisis de datos anuales en estaciones meteorológicas
Datos observados

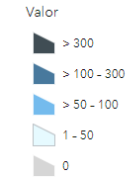
Caracterizar la exposición

Número de viviendas localizadas en planta baja en zona inundable

Número de viviendas en planta baja localizadas en parcelas en zona inundable
Zona inundable asociada a un periodo de retorno de 500 años. Fuente: MITECO



Municipios



LEYENDA

Parcelas



Municipios



Zona inundable (Q500)



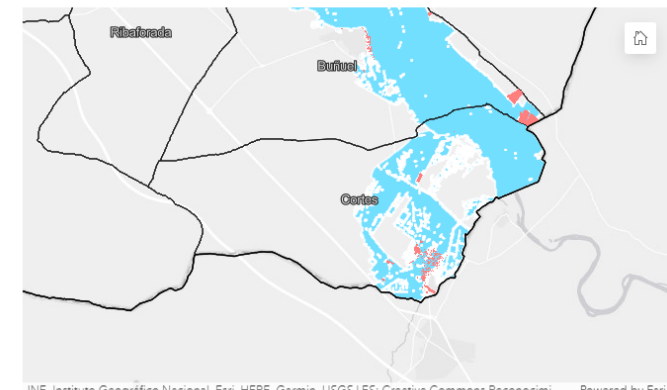
Municipio:
Cortes

Cortes

Nº de viviendas en planta baja en zona inundable: 812

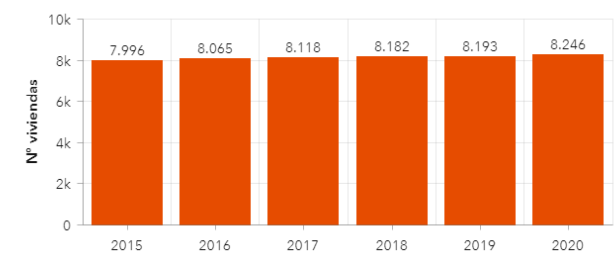
Nº de viviendas en planta baja: 912

Número de viviendas localizadas en planta baja en zona inundable (Q500).
Consulta de parcelas y viviendas afectadas por municipio



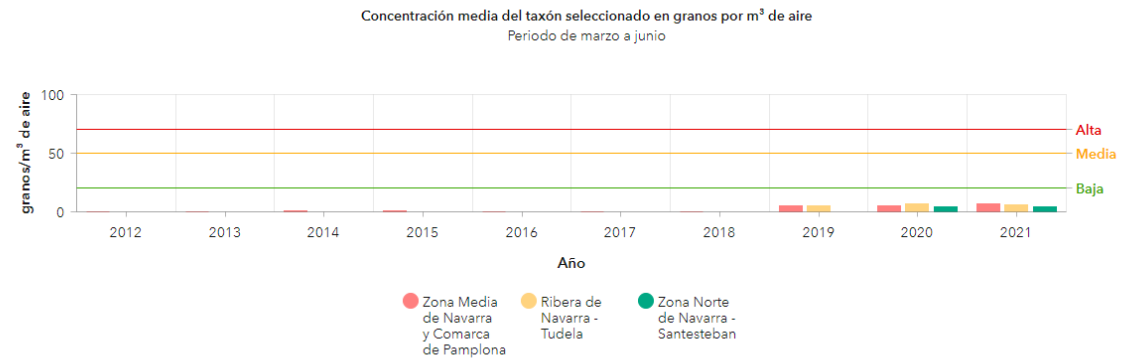
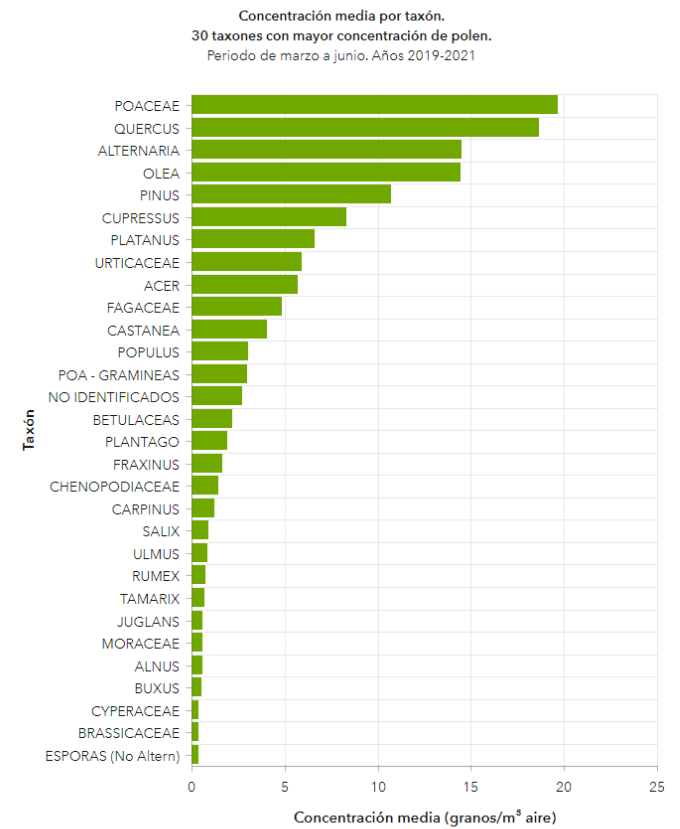
INE, Instituto Geográfico Nacional, Esri, HERE, Garmin, USGS | ES: Creative Commons Reconocimi... Powered by Esri

Total de viviendas en planta baja en zona inundable (Q500) en Navarra

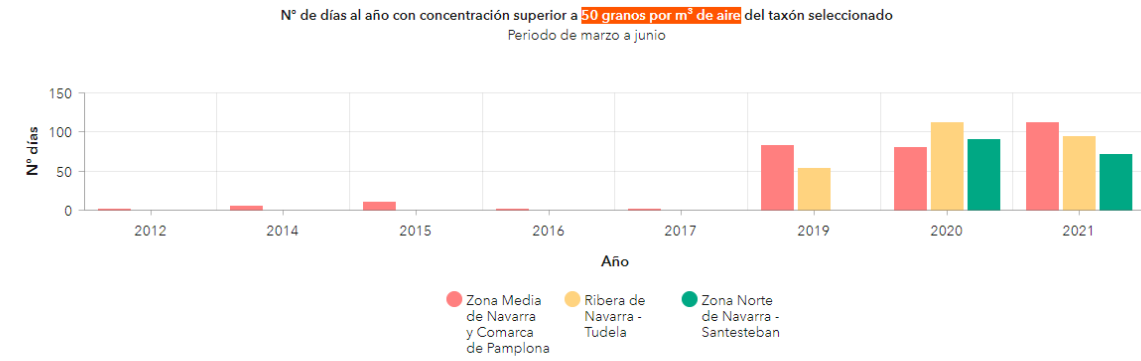


Caracterizar la exposición

Concentración atmosférica de polen potencialmente alergénico



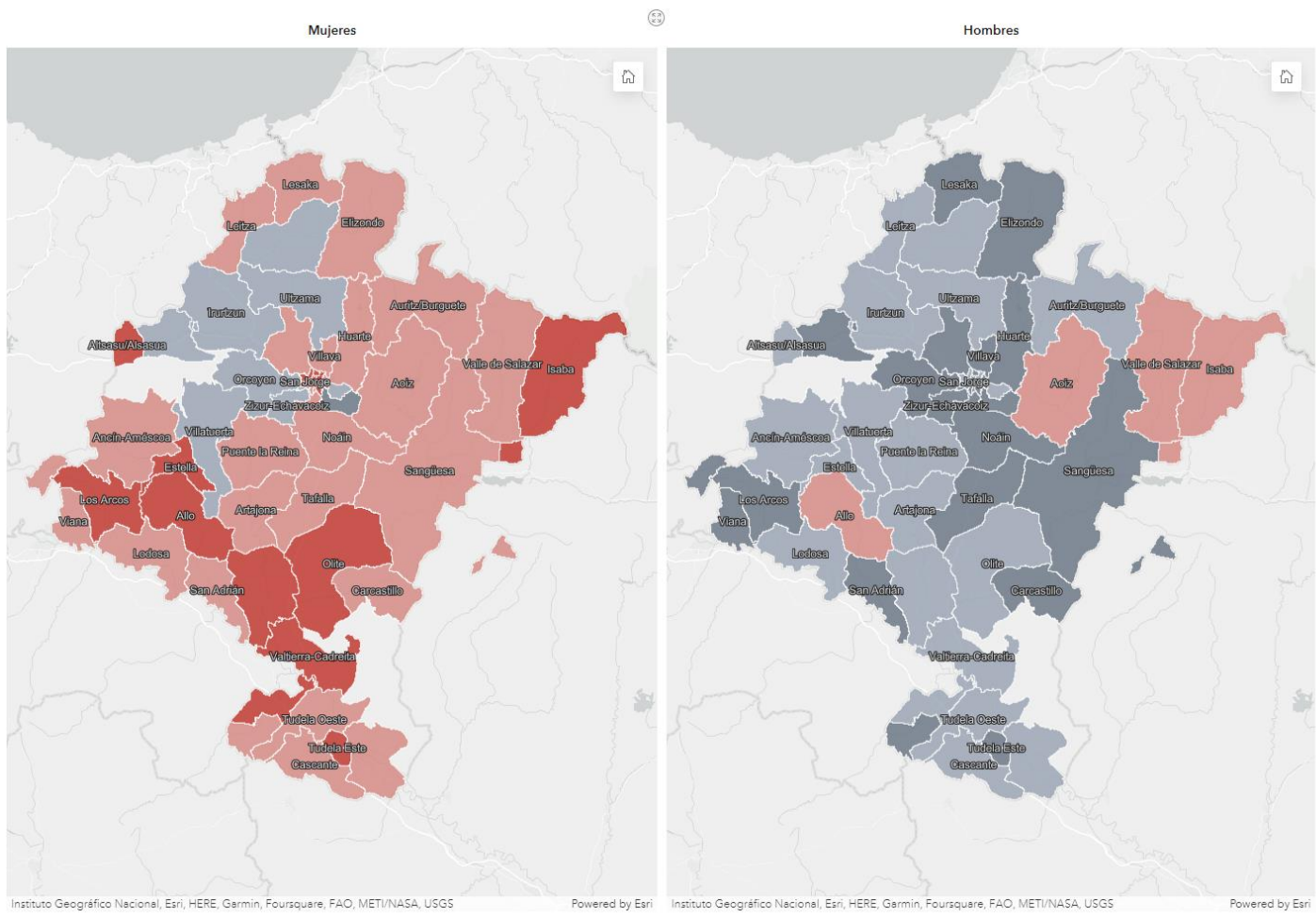
* Si no se selecciona taxón en el panel izquierdo se muestra la concentración media de todos los taxones analizados en el periodo de marzo a junio por año y estación



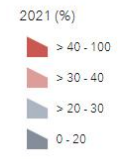
* Si no se selecciona taxón en el panel izquierdo se muestra el sumatorio de días al año en el que ALGÚN taxón supera la concentración de 50 granos/m³ de aire

*** Nota:** Los datos anteriores a 2019 no son comparables por tratarse de otro protocolo

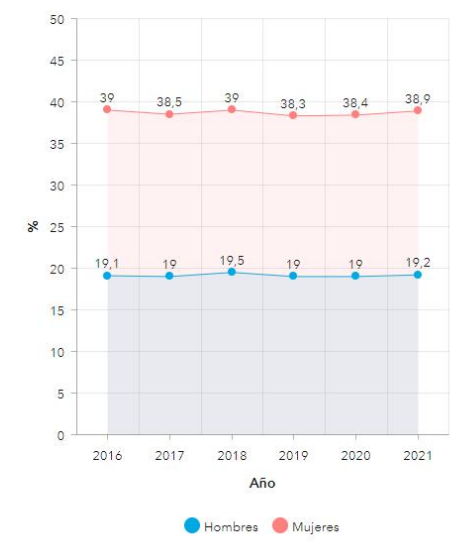
Caracterizar la vulnerabilidad



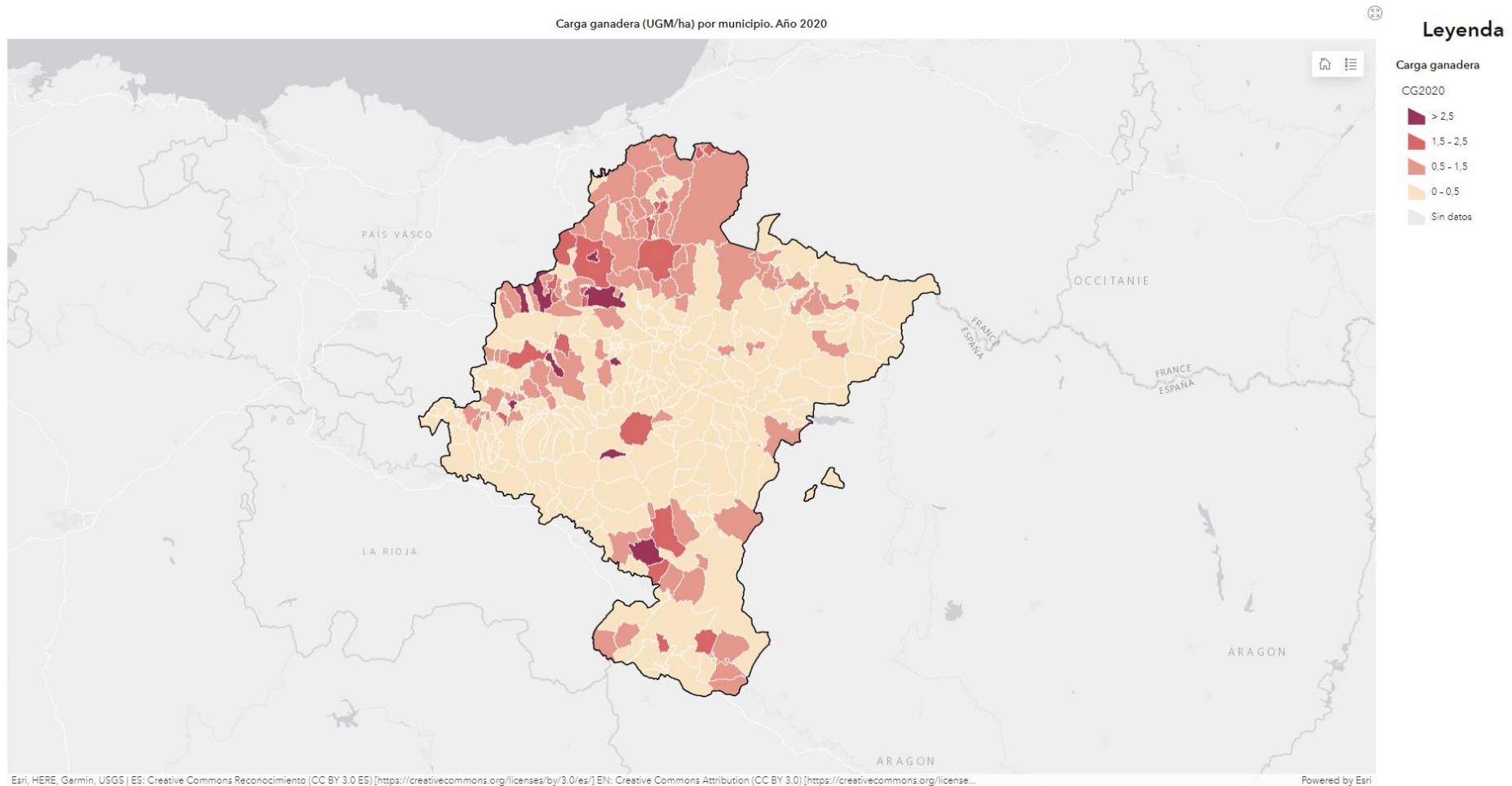
Porcentaje de personas mayores de 80 años que viven solas



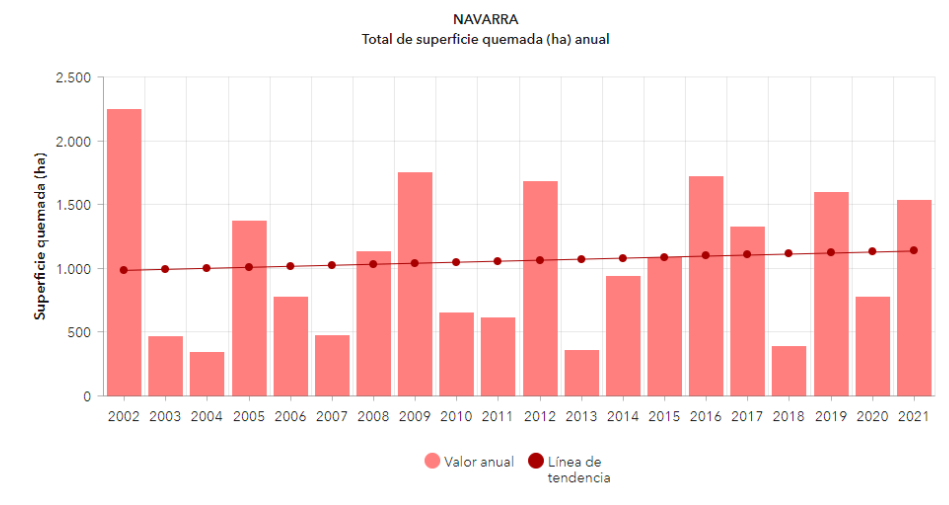
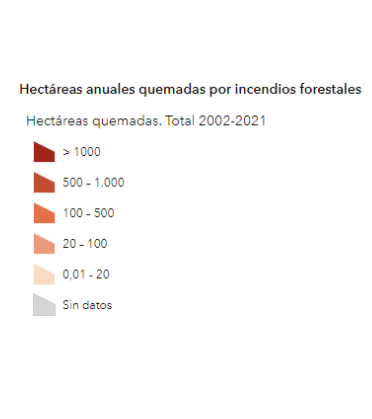
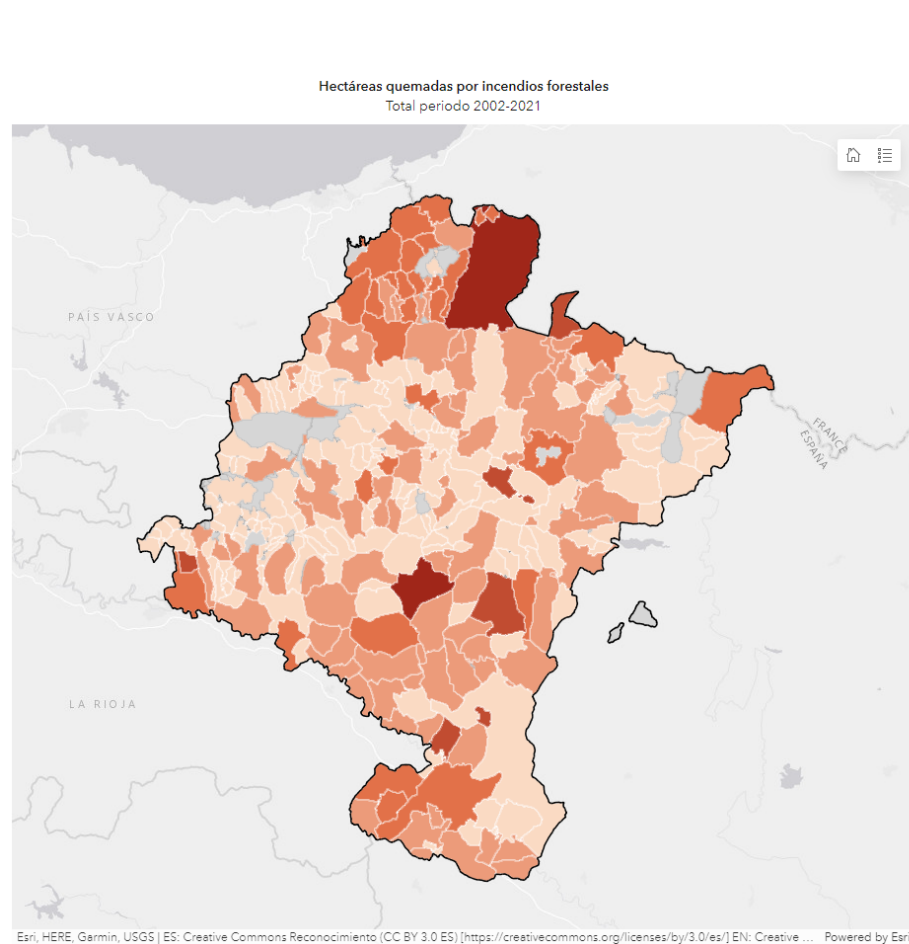
Porcentaje de personas mayores de 80 años que viven solas. Navarra



Caracterizar la vulnerabilidad



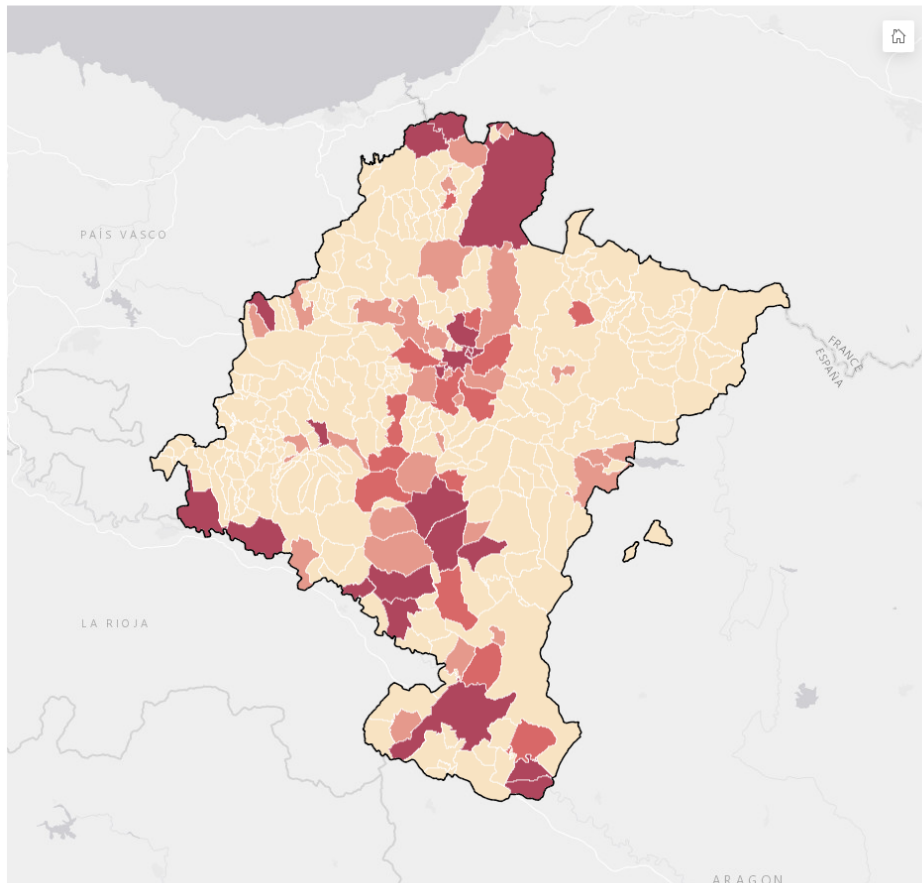
Monitorizar los impactos



Monitorizar los impactos

Daños en los bienes causados por inundación y tempestad ciclónica atípica asumidos por el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)

Fecha de ocurrencia: 1996-2021



Esri, HERE, Garmin, USGS | ES: Creative Commons Reconocimiento (CC BY 3.0 ES) | https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/ | EN: Creative Commons... Powered by Esri

LEYENDA

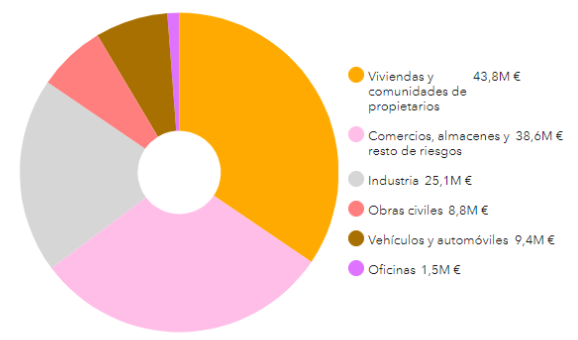
Daños en los bienes causados por inundación

Total en € (1996-2021)

- > 5.000.000
- > 1.000.000 - 5.000.000
- > 500.000 - 1.000.000
- > 200.000 - 500.000
- 0 - 200.000

Porcentaje por sectores de la siniestralidad asumida por el CCS

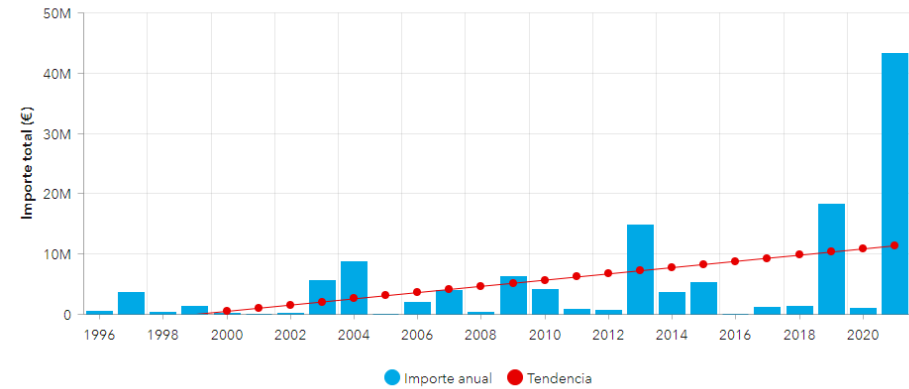
Causas: Inundación y tempestad ciclónica atípica. Navarra. Periodo 1996-2021



Sectores Top10

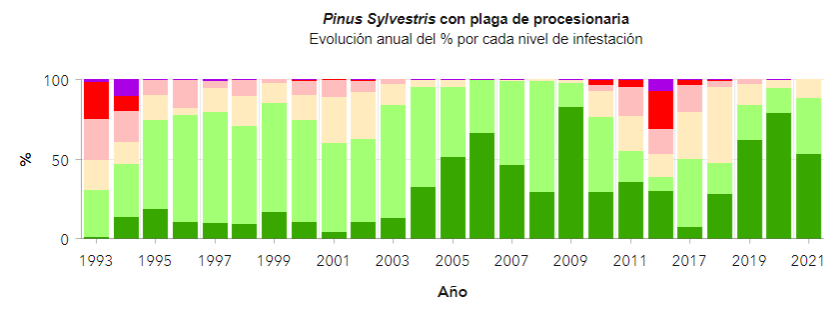
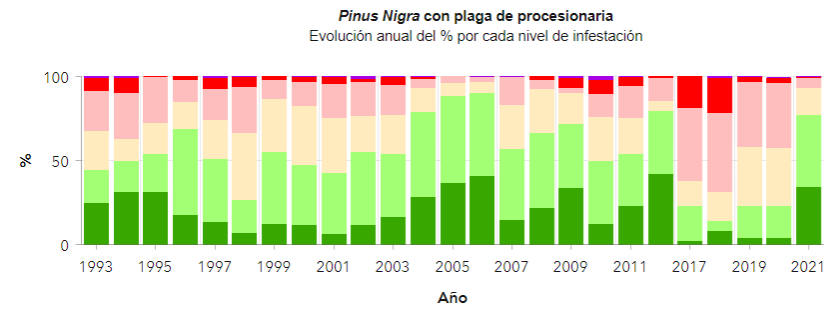
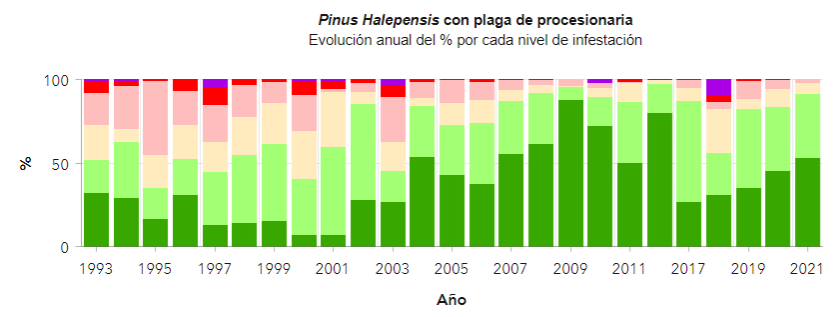
Daños en los bienes causados por inundación asumidos por el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)

Total anual en Navarra. Datos deflactados en base al IPC (año base = 1996)



● Importe anual ● Tendencia

Monitorizar los impactos



ES

Año 2021

% en nivel 3, 4 o 5
1,7 %
Pinus Halepensis

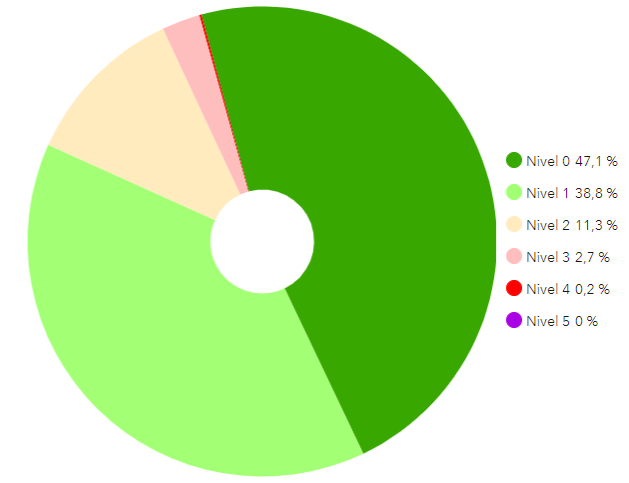
Año 2021

% en nivel 3, 4 o 5
6,7 %
Pinus Nigra

Año 2021

% en nivel 3, 4 o 5
0 %
Pinus sylvestris

% de pinares mediterráneos con plaga de procesionaria (2021)
Niveles de infestación 1 (ninguna) a 5 (defoliación fuerte)



- Niveles**
- Nivel 0:** Ninguna o algunas colonias muy diseminadas
 - Nivel 1:** Algunas colonias en bordes de la masa
 - Nivel 2:** Bastantes colonias en bordes y algunas por el centro de la masa
 - Nivel 3:** Defoliaciones parciales en los bordes y bastantes colonias por el centro de la masa: FASE de ASALTO, "control"
 - Nivel 4:** Defoliaciones muy fuertes en bordes y parciales en el resto de la masa
 - Nivel 5:** Defoliaciones muy fuertes en toda la masa (defoliación total)

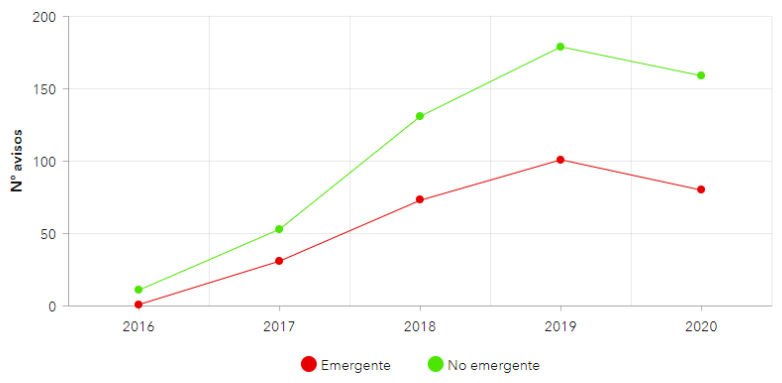
Monitorizar los impactos

☼ N° avisos emitidos sobre plagas emergentes

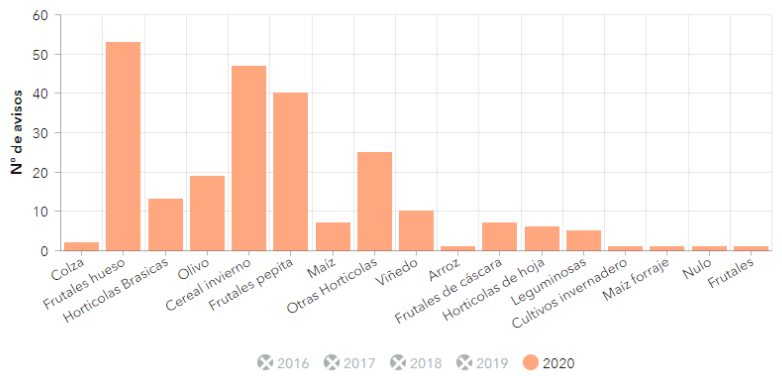
Cultivo: Trigo Blando

Plaga: Bromo

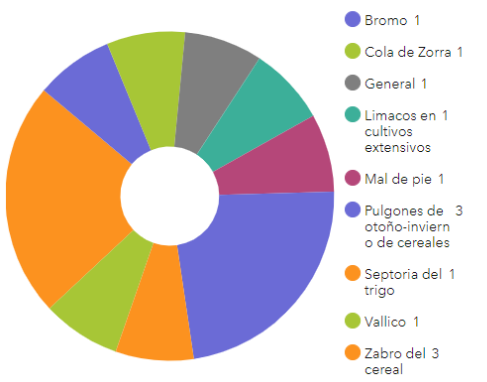
N° total de avisos emitidos por plagas en cultivos recibidos cada año



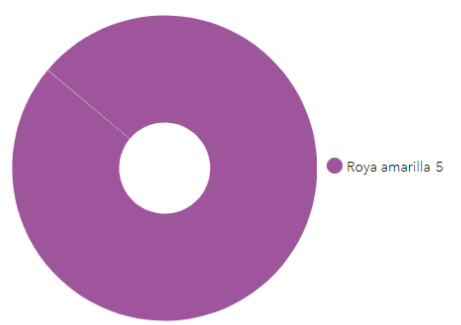
N° de avisos emitidos por grupo de cultivo y año



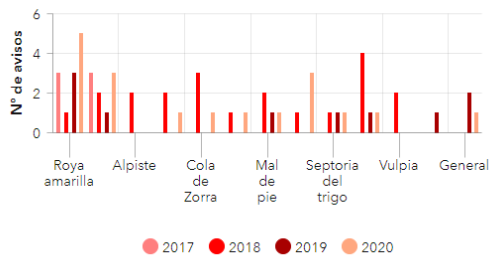
N° de avisos emitidos en 2020 por plaga para el cultivo seleccionado
Plagas no emergentes



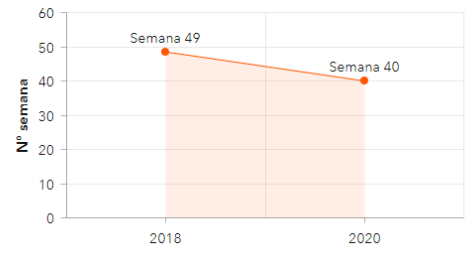
N° de avisos emitidos en 2020 por plaga para el cultivo seleccionado
Plagas emergentes



N° de avisos emitidos por plaga y año para el cultivo seleccionado



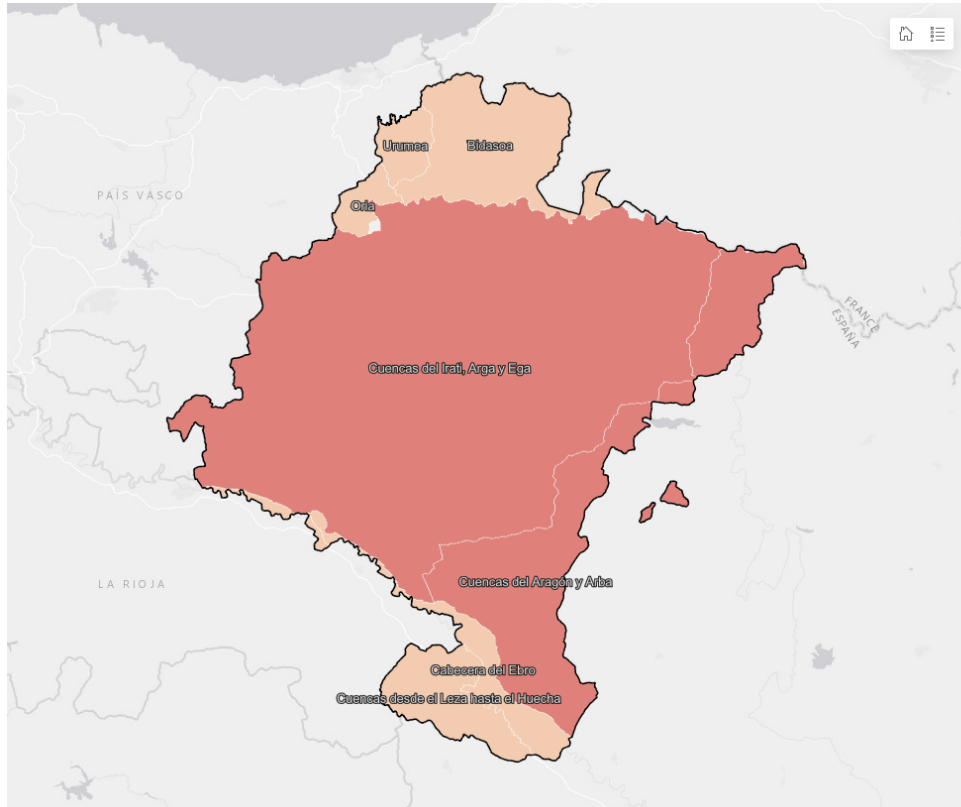
N° de semana en la que se producen los avisos en el cultivo y plaga seleccionados



Monitorizar los impactos

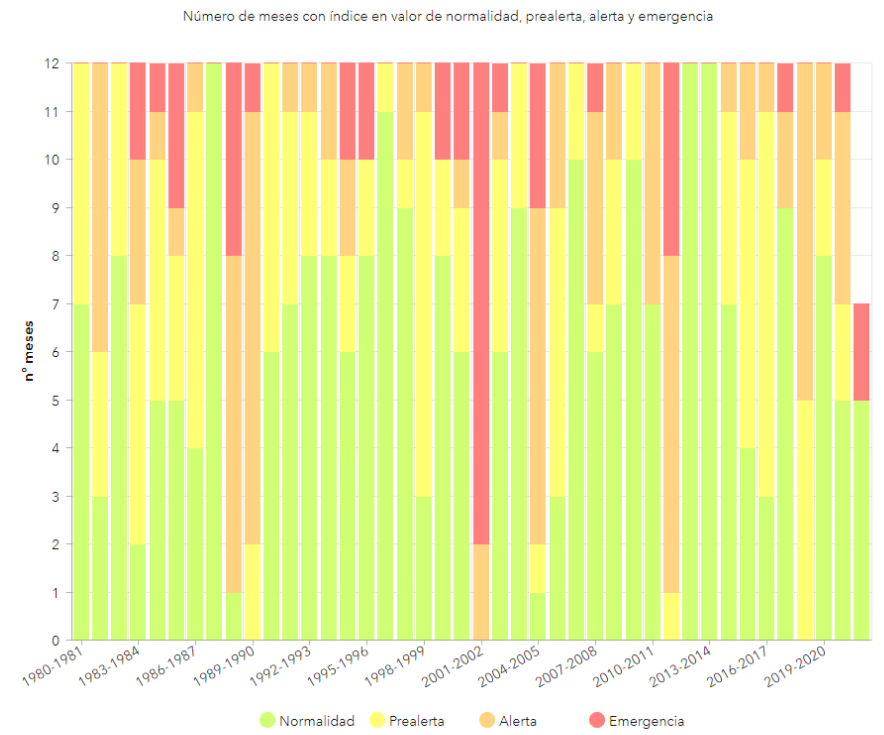
UTE: Bidasoa Urumea Oria Cabeecera del Ebro Cuencas desde el Leza hasta el Huecha Cuencas del Aragón y Arba Cuencas del Irati, Arga y Ega

Indicador de escasez de agua por UTE (Unidad Territorial de Escasez)
Media anual del número de meses al año con índice < 0.15 (nivel de emergencia)



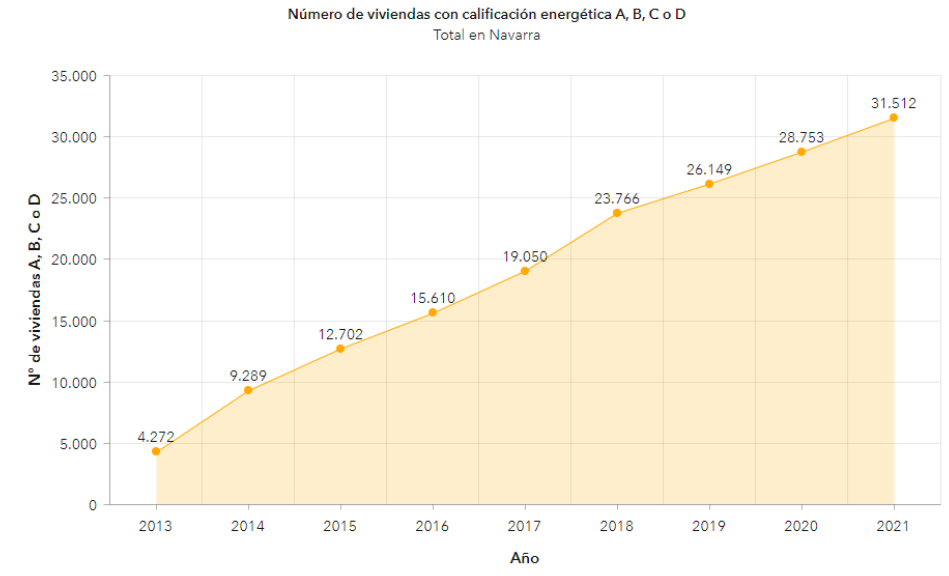
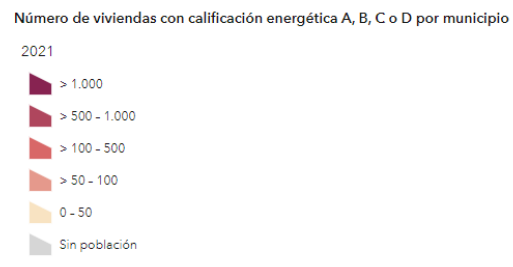
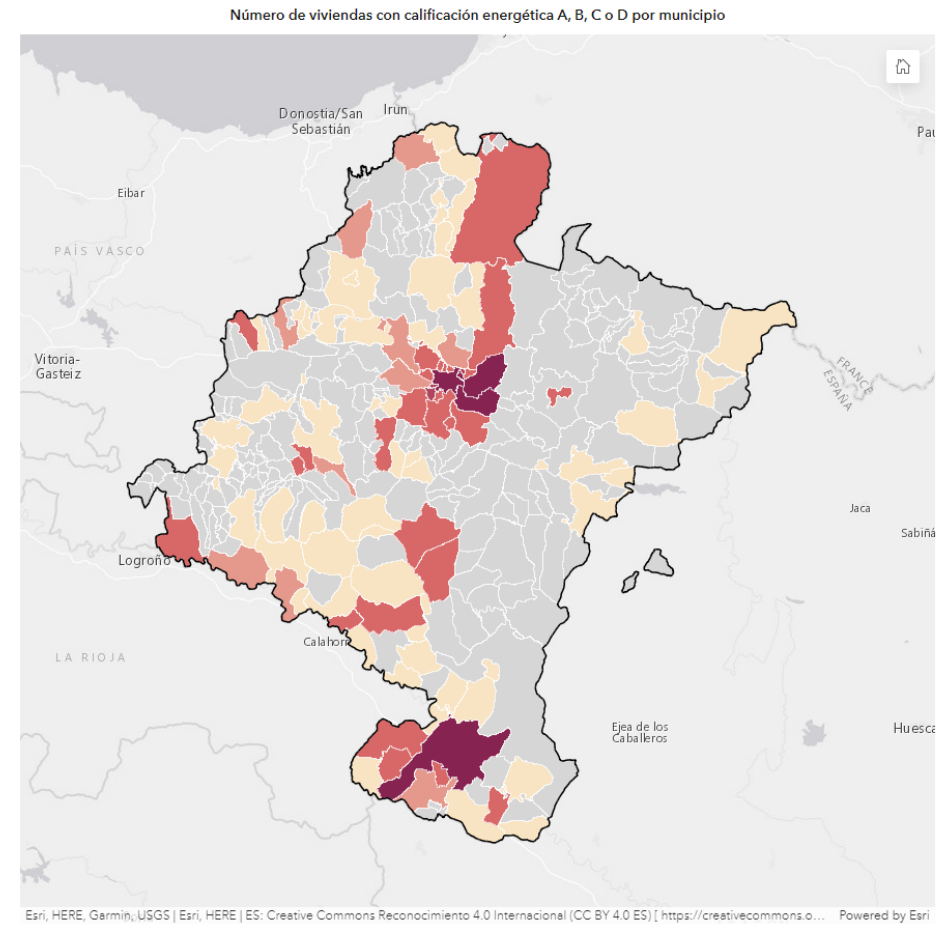
Esri, HERE, Garmin, USGS | ES: Creative Commons Reconocimiento (CC BY 3.0 ES) | https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/ | EN: Creative Common... Powered by Esri

Indicador de escasez de agua por Unidad Territorial de Escasez (UTE)
Número de meses con índice en valor de normalidad, prealerta, alerta y emergencia



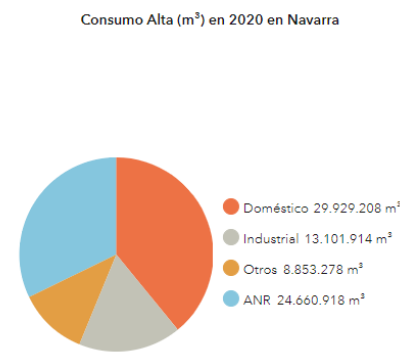
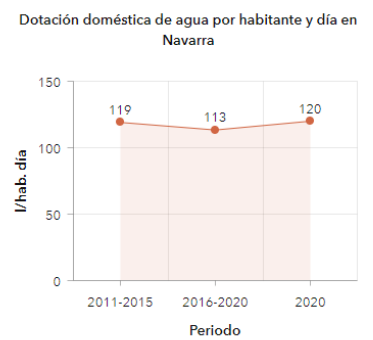
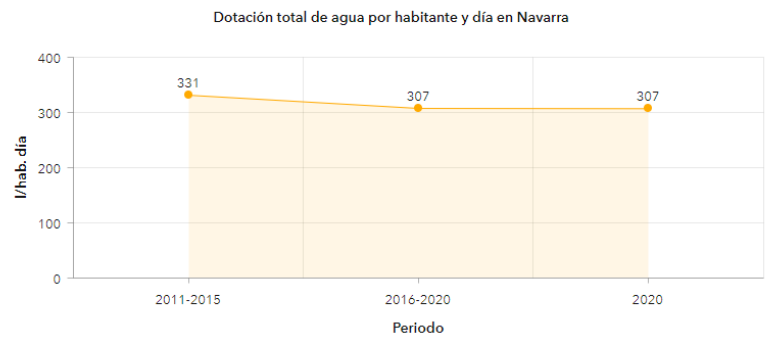
Escasez: Falta de capacidad coyuntural de atender las demandas. Indicador basados principalmente en reservas embalsadas, pero también se utiliza según los casos nieve, niveles piezométricos, aportaciones, precipitaciones. Los escenarios son: normalidad, prealerta, alerta, emergencia.

Aplicar medidas de adaptación



Aplicar medidas de adaptación

Municipio Pamplona / Iruña

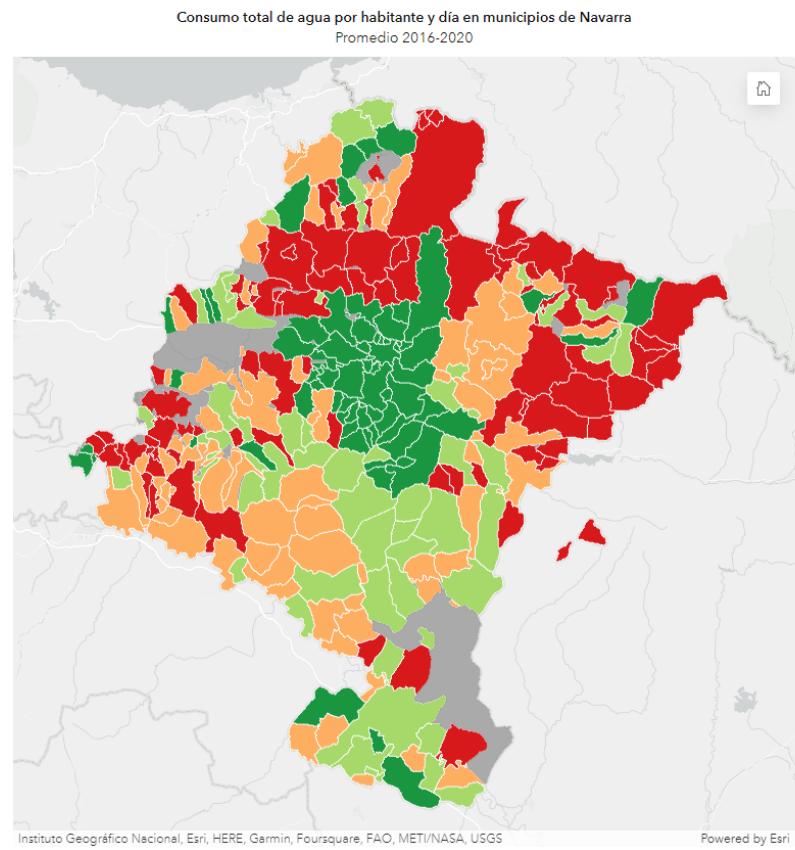


Agua no registrada en Navarra

33,1 %

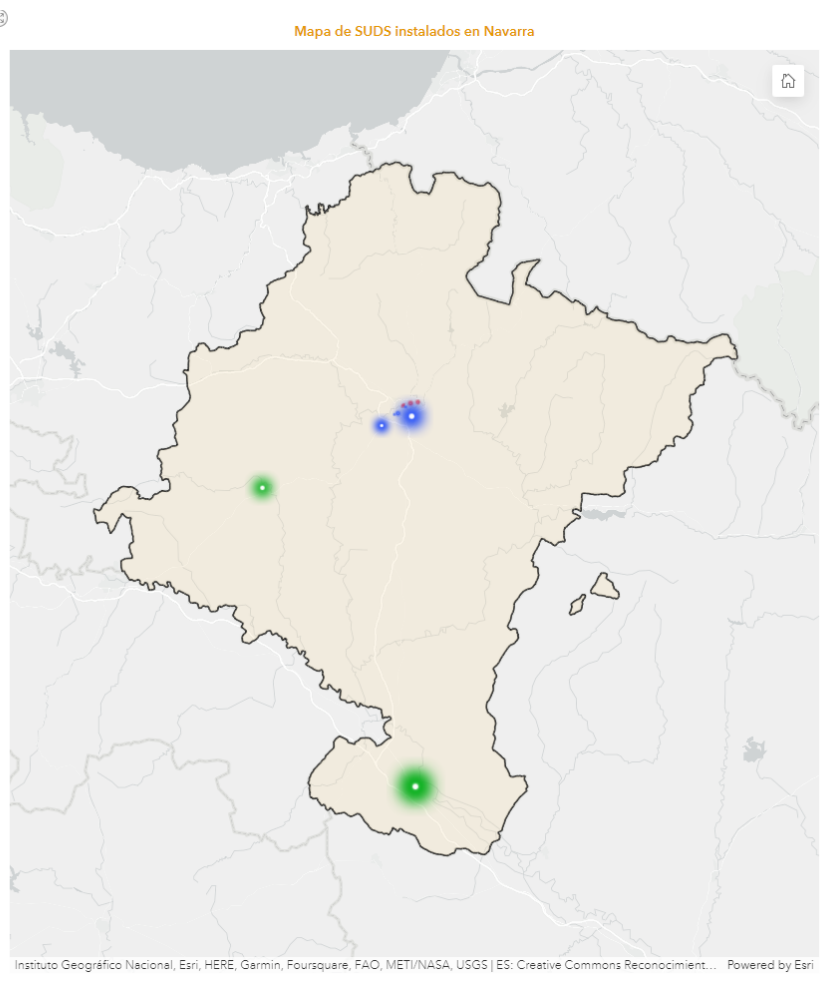
2016-2020

Navarra Municipio



Aplicar medidas de adaptación

- Lista de SUDS instalados en Navarra
- S7. Zanjas de infiltración (SD04). Sector S-1 de Ayegui**
 - Descripción: La red de evacuación de pluviales se conecta en tres puntos a un sistema de tanques de infiltración, construidos a base de celdas de drenaje y conectados entre sí por un sistema de zanjas filtrantes (drenes Filtrantes y tanques de Infiltración). El vertido de pluviales es filtrado, laminado y reducido en lo posible, antes de ser vertido al cauce natural.
 - Titular: Ayuntamiento de Ayegui
 - Superficie: 1450 m²
 - Fecha: 2007
 - S6. Embalse de laminación (SD02). Urbanización del sector de actividades económicas de Gazolaz**
 - Descripción: Conjunto balsa de decantación y tanque de retención que permite: Reducir los vertidos pluviales globales de la urbanización, durante los episodios de lluvia, reducir los niveles de contaminantes arrastrados por la escorrentía superficial y reutilizar parte del agua captada para otros usos (riego o limpieza).
 - Titular: Ayuntamiento de Zizur
 - Superficie: 1000 m²
 - Fecha: 2009
 - S3. Embalse de laminación (SD02). Urbanización Mugartea**
 - Descripción: Balsa de laminación de pluviales
 - Titular: Ayuntamiento de Aranguren
 - Superficie: 1800 m²
 - Fecha: 2013
 - S8. Pozo drenante (SD02). Calle El Vergel**
 - Descripción: Pozos drenantes
 - Titular: Ayuntamiento de Pamplona
 - Superficie: 20 m²
 - Fecha: 2018
 - S1A. Jardín de agua con filtración (SD04). UPNA Tudela**
 - Descripción: Capta la escorrentía generada en 2500 m² de superficie impermeable del aparcamiento
 - Titular: NILSA- UPNA
 - Superficie: 2500 m²
 - Fecha: 2020
 - S1B. Jardín de agua con filtración (SD04). UPNA**



Legenda

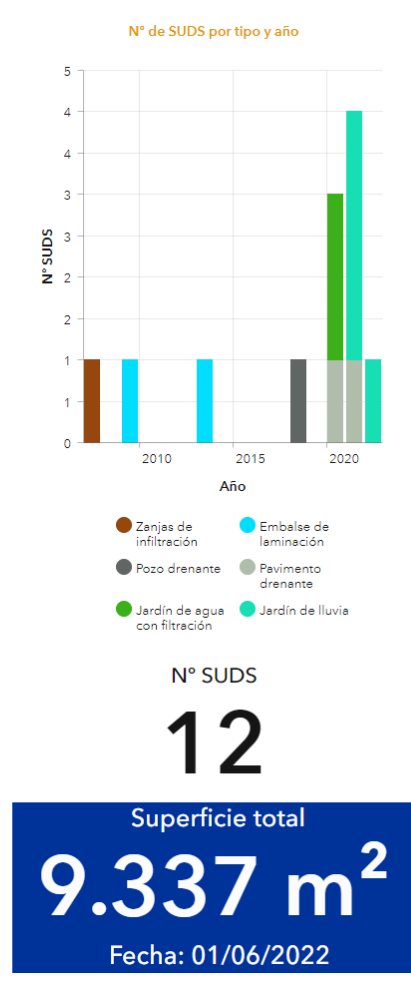
Drenaje urbano sostenible (SUDS)

Tipo

- SD01 Sistema de recogida y/o almacenamiento de agua pluvial en superficie con vegetación
- SD02 Sistema de recogida de agua pluvial en superficie sin vegetación
- SD04 Sistema de almacenamiento y filtración en el terreno de agua de lluvia

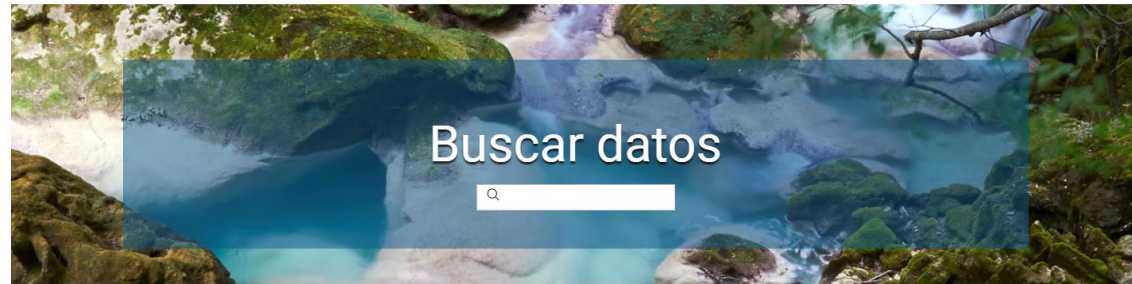
Superficie (m²)

- > 2500
- 2000
- 1300
- 600
- < 20



Instituto Geográfico Nacional, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, FAO, METI/NASA, USGS | ES: Creative Commons Reconocimient... Powered by Esri

Transparencia. Buscador



Q incendios

[Todo](#)
[Datos](#)
[Documentos](#)
[Aplicaciones y mapas](#)

Filtros [Restablecer](#) 1 - 20 de 33 resultados Relevancia ▾

Tipo de contenido ^

- Dashboard
- Web Map
- Feature Layer
- Table

Etiquetas ▾

Última actualización ▾

Datos

[Indicador 54. Hectáreas anuales quemadas por incendios forestales](#)

Gobierno de Navarra | Contenido

La fuente de datos para este indicador es la Base de Datos Nacional de **Incendios** Forestales (EGIF), con datos desde 1985 hasta 2017 (con el periodo 1991-2001 sin datos o datos no desagregados por...

Tipo: Feature Layer Filas: 342
 Última actualización: 8 de septiembre de 2022 Etiquetas: nadapta, bosque

Datos

[Indicador 88. N° de incendios por municipio](#)

Gobierno de Navarra | Contenido

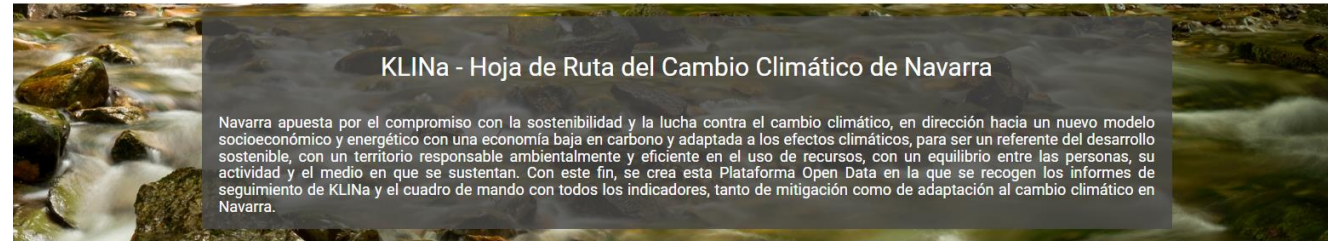
Indicador de impacto. La fuente de datos para este indicador, igual que en el 54, es la Base de Datos Nacional de **Incendios** Forestales (EGIF), con datos desde 1985 hasta 2021. Los datos se añaden vía...

Tipo: Feature Layer Filas: 342
 Última actualización: 9 de septiembre de 2022 Etiquetas: nadapta, bosque

Portal de monitorización de KLINa

<https://klina.navarra.es>

KLINa Hoja de Ruta del Cambio Climático en Navarra



Indicadores estratégicos de cambio climático

En esta sección se incluye información relativa a una selección de indicadores estratégicos, tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático, que deben servir para facilitar la toma de decisiones, así como las conclusiones relevantes de los resultados sectoriales.

Mitigación
Indicadores estratégicos

[Ver](#)

Adaptación
Indicadores estratégicos

[Ver](#)

Eskerrik asko!
¡Muchas gracias!
Thank you!