

MEMORIA KLINA 2019-2020

2) SECTORES & MANUAL GESTIÓN



- ❖ La Hoja de Ruta de Cambio Climático de Navarra (HCCN-KLINA) se aprobó por el Gobierno de Navarra el 24 de enero de 2018, iniciándose el periodo de gestión, seguimiento y aplicación de las medidas definidas. Su desarrollo se concreta mediante el **programa de trabajo KLINA 2020**.
<http://gobiernoabierto.navarra.es/es/gobernanza/planes-y-programas-accion-gobierno/hoja-ruta-del-cambio-climatico-acciones>
- ❖ Se elaboró la MEMORIA KLINA 2018 (junio 2019).
- ❖ La presente MEMORIA KLINA 2019-20 contiene el seguimiento de objetivos y de las medidas de KLINA en el periodo 2019-2020. No obstante, en algunas ocasiones se avanzan datos de interés de 2021.
- ❖ La DOCUMENTACIÓN de la Memoria KLINA 2019-20 contiene 4 SECCIONES:
 - RESUMEN EJECUTIVO
 - 1. CONTENIDO PRINCIPAL KLINA
 - Contenido relevante en base al conjunto de capítulos del programa de trabajo KLINA 2018-20
 - 2. **GUÍA GESTIÓN POR SECTORES (Este documento)**
 - Sectores. Síntesis con base información aportada por responsables departamentos GN
 - 3. MEDIDAS. FICHAS
 - Fichas Excel con información aportada por responsables
 - 4. MEDIDAS. FICHAS LIFE-NADAPTA
 - Fichas Excel con información aportada por equipo NADAPTA

✓ **DICIEMBRE 2021.**

- **La documentación de las 4 secciones (DOC 1-4) se presenta en DICIEMBRE 2021.**
- Para el DOC. 1 Principal, existe una actualización de Febrero 2022, que incluye en el cap. 3. Los datos del Inventario de Emisiones GEI 2020, disponible en febrero 2022.

Hoja de Ruta del Cambio Climático de Navarra 2017-2030-2050

HCCN-Acrónimo

KLINa: Klima & Navarra (Comunicación)

Autor del Documento:

Gobierno de Navarra (2017)

Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

C/ González Tablas, 9 - 31005 Pamplona



Este documento ha sido elaborado en el marco del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, cofinanciado por el programa LIFE de la Unión Europea. El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de los autores y en modo alguno se debe considerar que refleja la posición de EASME/CE.

MEMORIA KLINA 2019-20 - 2) SECTORES & MANUAL GESTIÓN

Índice**SECTORES MARCO**

1. TURISMO Y COMERCIO.....	7
2. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PAISAJE	10
3. PROYECTOS ESTRATÉGICOS	22
4. COOPERACIÓN AL DESARROLLO	23
5. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL EMPLEO	24
6. UNIVERSIDAD.....	26
7. INNOVACIÓN I+D+i CADENA ALIMENTARIA & ENERGÍAS RENOVABLES....	30
8. POLÍTICAS MIGRATORIAS Y JUSTICIA	34
9. PRESUPUESTOS Y POLÍTICA FINANCIERA.....	35
10. FISCALIDAD Y GESTIÓN TRIBUTARIA	36
11. COMUNICACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO.....	39

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS

12. PLAN ENERGÉTICO PEN 2030.....	44
13. S3 ESTRATEGIA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE.....	50
14. PROYECTOS ESTRATÉGICOS S3	53
15. INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS.....	55
16. INDUSTRIA. FOMENTO EMPRESARIAL.....	57
17. OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES	58
18. TRANSPORTE Y MOVILIDAD.....	64
19. RESIDENCIAL Y SERVICIOS. AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	65
20. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIONES	69
21. INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS	71
22. EFICIENCIA ENERGÉTICA (DPTO DERECHOS SOCIALES).....	72

MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS

23. RESIDUOS.....	73
24. SECTOR PRIMARIO. FOMENTO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA.....	79
25. SECTOR PRIMARIO. INTIA.	81
26. INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS	82

SECTORES ADAPTACIÓN

27. MEDIO NATURAL.....	87
28. MEDIO RURAL. INTIA.....	91
29. SEGUROS AGRARIOS.	92
30. SISTEMA URBANO. RESIDENCIAL. NASUVINSA ...	93
31. LIFE- IP – NADAPTA-CC	104
32. GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD.....	110

MEMORIA KLINA 2019-20 - 2) SECTORES & MANUAL GESTIÓN

PRESENTACIÓN

- **Esta sección 2 de la Memoria KLINA 2019-2020 tiene el objetivo principal de reflejar la acción y gestión de los sectores con mayor implicación con KLINA frente al Cambio Climático.**
 - Se ha solicitado a responsables sectoriales de los departamentos de Gobierno de Navarra, elaboren una breve síntesis de la gestión en 2019-2020 en sus sectores. En ocasiones se adelantan contenidos de interés para la Memoria 2021, y así se indica.
 - El contenido de las aportaciones es dispar, algunas se centran de manera más genérica en las estrategias y modo de gestionarlas, incluyendo el contexto y la planificación; y en otras ocasiones se detallan más las acciones y resultados concretos.
- **En alguna ocasión, se ha priorizado reflejar la información recibida, aunque el contenido sea general y debatible su identificación con cambio climático. En sucesivas ediciones, se mejorará este aspecto con los departamentos.**
- **En cualquier caso, las dos visiones son útiles ya que proporcionan información para la Memoria en dos aspectos:**
 - **Manual de procedimiento para la gestión sectorial de CC.** Las síntesis aportadas permiten una visión conjunta del alineamiento de las políticas en materia de Cambio Climático, pudiéndose ser la base de la elaboración de una guía de gestión de CC en Navarra.
 - **Acciones y resultados concretos**, que permiten ver los avances de una manera comunicativa, y que se completa con los contenidos de las fichas de seguimiento de las medidas (Memoria secciones 3 y 4).
- Un reto de KLINA y de la acción climática es **implicar al conjunto de políticas sectoriales** en su relación con el Cambio Climático. En ocasiones esta acción es clara (p.ej. generación de energía) siendo más difusa en otras, haciendo que responsables de la gestión, puedan tener dificultad para su identificación.
- **Por ello, en esta memoria destaca que los propios responsables sectoriales identifican y comunican su gestión relacionada con KLINA**, permitiendo avanzar en su implicación desde su sector, identificando la confluencia de estrategias sectoriales con el CC, recursos y presupuesto, así como sistematizando el monitoreo y reportes periódicos.

TABLA DE SECTORES. FUENTE INFORMACIÓN Y RELACIÓN CON MEDIDAS KLINA

LISTA SECTORES		FUENTE	MEDIDAS
MARCO			
1	TURISMO Y COMERCIO	DG. Turismo, Comercio y Consumo / Sº de Planificación e Innovación Turística	
2	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PAISAJE	DG. Ordenación del Territorio / Sº Territorio y Paisaje	
3	PROYECTOS ESTRATÉGICOS	DG. Proyectos Estratégicos / Sº Planificación y desarrollo de Proyectos Estratégicos	
4	COOPERACIÓN AL DESARROLLO	DG. Protección Social y Cooperación al Desarrollo	
5	FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL EMPLEO	Servicio Navarro de Empleo / Nafar Lansare	
6	UNIVERSIDAD	DG. Universidad / Sº Universidad	
7	INNOVACIÓN I+D+i CADENA ALIMENTARIA & ENERGÍAS RENOVABLES	DG. Innovación / Sección I+D+i Cadena Alimentaria	
8	POLÍTICAS MIGRATORIAS Y JUSTICIA	DG. Políticas Migratorias & DG Justicia	
9	PRESUPUESTOS Y POLÍTICA FINANCIERA	DG. Presupuestos, Patrimonio y Política Económica	
10	FISCALIDAD Y GESTIÓN TRIBUTARIA	Hacienda Foral de Navarra / Sº Desarrollo Normativo y Asesoramiento Jurídico	
11	COMUNICACIÓN Cambio Climático	DG. Comunicación y Relaciones Institucionales	
MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS			
12	PLAN ENERGÉTICO PEN 2030	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Transición Energética	MI-L1 a MI-L12
13	S3 ESTRATEGIA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE	SODENA	
14	PROYECTOS ESTRATÉGICOS S3	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Proyectos Estratégicos S3	
15	INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Infraestructuras Energéticas y Minas	
16	INDUSTRIA - FOMENTO EMPRESARIAL	DG. Política de Empresa, Proyección Internacional y Trabajo / Sº Fomento de la Industria	MI-L2 a MI-L5
17	OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES	DG. de Obras Públicas e Infraestructuras & DG. Transportes	MI-L6 a MI-L8
18	TRANSPORTE Y MOVILIDAD	DG. Transportes / Sº Inspección, Gestión, Ordenación de Transportes y Movilidad	MI-L6 a MI-L8
19	RESIDENCIAL Y SERVICIOS. AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	DG. Vivienda / Sº Vivienda	MI-L9 a MI-L10
20	EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIONES	DG. Presupuesto / Sº Patrimonio	MI-L9
21	INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS	DG. de Recursos Educativos / Sº Infraestructuras Educativas	
22	22. EFICIENCIA ENERGÉTICA (DPTO DERECHOS SOCIALES)	Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las Personas	
MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS			
23	RESIDUOS	DG. Medio Ambiente / Sº Economía Circular y Cambio Climático & GAN-NIK	M1-M4
24	SECTOR PRIMARIO. FOMENTO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA	DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura	M7
25	SECTOR PRIMARIO. INTIA	INTIA	M5,M7,M8
26	INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS	DG. Agricultura y Ganadería / Sº de Infraestructuras Agrarias	
ADAPTACIÓN			
27	MEDIO NATURAL	DG. Medio Ambiente / Sº Forestal y Cinegético	A1 a A4
28	MEDIO RURAL. INTIA	INTIA	A5 a A9
29	SEGUROS AGRARIOS	DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura	
30	SISTEMA URBANO - RESIDENCIAL. NASUVINSA	NASUVINSA	A10 a A16
31	LIFE- IP – NADAPTA-CC	Equipo de Coordinación LIFE-IP-NADAPTA-CC	C1.1 a C6.11
32	GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD	DG. Salud / ISPLN: Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra	C5.1 a C5.6

SECTORES MARCO

LISTA SECTORES		FUENTE
MARCO		
1	TURISMO Y COMERCIO	DG. Turismo, Comercio y Consumo / Sº de Planificación e Innovación Turística
2	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PAISAJE	DG. Ordenación del Territorio / Sº Territorio y Paisaje
3	PROYECTOS ESTRATÉGICOS	DG. Proyectos Estratégicos / Sº Planificación y desarrollo de Proyectos Estratégicos
4	COOPERACIÓN AL DESARROLLO	DG. Protección Social y Cooperación al Desarrollo
5	FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL EMPLEO	Servicio Navarro de Empleo / Nafar Lansare
6	UNIVERSIDAD	DG. Universidad / Sº Universidad
7	INNOVACIÓN I+D+i CADENA ALIMENTARIA & ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	DG. Innovación / Sección I+D+i Cadena Alimentaria
8	POLÍTICAS MIGRATORIAS Y JUSTICIA	DG. Políticas Migratorias & DG Justicia
9	PRESUPUESTOS Y POLÍTICA FINANCIERA	DG. Presupuestos, Patrimonio y Política Económica
10	FISCALIDAD Y GESTIÓN TRIBUTARIA	Hacienda Foral de Navarra / Sº Desarrollo Normativo y Asesoramiento Jurídico
11	COMUNICACIÓN Cambio Climático	DG. Comunicación y Relaciones Institucionales



TURISMO Y COMERCIO

Fuente: DG. Turismo, Comercio y Consumo / Sº de Planificación e Innovación Turística

La Dirección General cuenta, desde 2018, con dos planes sectoriales aprobados, el Plan Estratégico de Turismo 2018-2025 y el Plan de Impulso del Comercio Minorista de Proximidad, aunque este último se actualizará, previsiblemente (2021)

Ya en la primera presentación del Plan Estratégico de Turismo se planteaba una serie de finalidades totalmente en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, entre ellas, la "orientación general hacia modelos sostenibles en sus dimensiones económico, ambiental y social. En particular, uno de los objetivos del plan es Centrar la competitividad turística en la diferenciación de segmentos y productos, en el marco del destino Navarra-Pamplona, y apoyados en elementos del patrimonio territorial (natural y cultural), y en las personas, en un contexto de alta exigencia en sostenibilidad.

Este documento han sido la base y guía de la actividad turística y comercial a lo largo de estos años, y las actuaciones que se han venido realizando han buscado responder a criterios de sostenibilidad turística y fomentar actitudes y actividades acordes.

Asimismo, en 2020, se aprobó el Plan de Acción de Turismo de Navarra 2020-2022 contra el Covid-19- La misión de este Plan es Liderar la transformación turística de Navarra para que Navarra y su tejido público privado turístico esté fortalecido en competitividad, digitalización, calidad, sostenibilidad, e inclusión.

La actividad turística en su conjunto responde a los principios de la Estrategia de Turismo Sostenible. A modo de resumen destacamos las siguientes:

1) ACCIONES PROPIAS DE LA DGTCYC:

- **Adecuación de infraestructuras ciclistas e itinerarios no motorizados** (inversiones y actuaciones en proyecto Ederbidea y Camino de Santiago de Navarra)

Adecuación de infraestructuras ciclistas e itinerarios no motorizados				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto	263.129,07	1.106.726,29	665.606,90	500.000,00 €

- **Renovación de instalación de alumbrado público. Iluminación en el entorno del Castillo de Javier**

* Esta instalación se completó, en el área perteneciente a O.P, por una actuación del Servicio de Transición Energética.

Renovación de instalación de alumbrado público.				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto			36.658 € *	

▪ Formación en materia de sostenibilidad turística.

Actuación prevista para otoño 2021 en preparación que tiene como objetivo general formar/sensibilizar al sector turístico en la aplicación de los principios de turismo sostenible en sus servicios y/o productos a través de una formación primordialmente práctica, que dé respuesta a preguntas como ¿cómo hacer mi proyecto turístico más sostenible?, **enfocándolo, en este caso, a la sostenibilidad medioambiental.**

Formación en materia de sostenibilidad turística.				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto				20.000 €

▪ Redacción del Plan de cicloturismo de Navarra

Tiene como objetivo el de crear un producto estructurado en torno al cicloturismo adaptado y coherente con el público objetivo, buscando sinergias público-privadas que ayuden a posicionar Navarra como un destino natural, sostenible, inteligente, saludable, ecológico, cicloturista e inclusivo”.

▪ Creación del Observatorio Turístico de Navarra

Tiene como finalidad “Aportar un conocimiento que permita el diseño y la implementación de medidas dirigidas al desarrollo sostenible de la industria turística de Navarra como motor de empleo, a la mejora de la calidad de vida de sus residentes y la preservación del patrimonio cultural y natural, material e inmaterial.”

Creación del Observatorio Turístico de Navarra				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto	137.617,89 €	79.515,29 €	27.950,94 €	100.000,00 €

▪ Elaboración de una Herramienta Guía para el Desarrollo Turístico en territorio

Contempla aspectos como la sostenibilidad, la accesibilidad y la innovación en los destinos. Como ejemplo de desarrollo turístico en territorio están las experiencias en Urederra, Xorroxin, Aralar, Amaiur y Alloz de control de aforos, reserva previa, instalación de sensores de conteo y desarrollo turístico sostenible

▪ Proyecto La Ribera de Navarra como DTI. Destino Turístico Inteligente

Es un destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, que facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y mejora la calidad de vida del residente.

2) LÍNEAS DE SUBVENCIONES

- **Auditorías energéticas y diagnósticos de sostenibilidad** : Convocatoria que acoge estos conceptos junto con otros, y dirigidas a las empresas de turismo, comercio y artesanía y a entidades locales en su función de gestores de un destino turístico.

Auditorías energéticas y diagnósticos de sostenibilidad				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto			-	160.000 € *
Dispuesto				-

Nota: presupuesto de la partida que no prevemos agotar y que acoge otros proyectos.

- **Inversiones en materia de sostenibilidad ambiental y mejora energética** de los establecimientos turísticos : Convocatoria que acoge diversos tipos de proyectos, entre ellos, los destinados a mejoras energéticas del establecimiento/ empresa.

Inversiones en materia de sostenibilidad ambiental y mejora energética				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto	325.000	325.000	400.000	600.000 €
Nº solíc. Por concepto sostenibilidad	4	4	2	Pendiente
Dispuesto	35.600	69.662,50	6.500	

- **Inversiones para la creación de itinerarios ciclables** y adecuación de vías verdes. Convocatoria que acoge proyectos de acondicionamiento de vías, itinerarios y espacios turísticos, además de establecimientos turísticos de propiedad municipal.

En 2021 se añade al baremo un nuevo criterio de valoración “sostenibilidad ambiental y mejora energética” aplicada a los proyectos turísticos, por el que otorgan 5 puntos sobre un total de 36

Inversiones para la creación de itinerarios ciclables				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto				300.000 €
Nº solíc. Por concepto sostenibilidad				Pendiente

- **Acciones de desarrollo y marketing turístico** organizado por asociaciones, entidades locales o consorcios. Convocatoria que acoge propuestas de dinamización turística, acciones de promoción, creación de producto turístico, etc. Y en la que se ha introducido en 2021, como criterios de baremo “criterios sociables y medioambientales” aplicados a las propuestas tomando como referencia las recomendaciones de este enlace <http://eventossostenibles.org/wp-content/uploads/2014/03/Manual-ES-v4.pdf>

Acciones de desarrollo y marketing turístico				
	2018	2019	2020	2021
Presupuesto				719.564 €
Nº solíc. Por concepto sostenibilidad				Pendiente

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y PAISAJE

Fuente: DG. Ordenación del Territorio / Sº Territorio y Paisaje

- ❖ La DG. de Ordenación de Territorio elaborado con motivo de esta Memoria KLINA la memoria “Políticas y acciones de la DG. OT en relación al Cambio Climático y Transición energética”, Se incluye a continuación una síntesis.
- ❖ El presente contenido tiene una alta relación y complementariedad con el contenido presentado por Nasuvinsa (Adaptación. Sistema Urbano / Residencial) y con el Proyecto Europeo LIFE-NAdapta, a cuyos contenidos se hace referencia.

1. REVISIÓN NORMATIVA

1.1. NUEVA LEY FORAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

Desde la DGOT se está trabajando en la elaboración y tramitación de propuestas legislativas y reglamentarias en materia de ordenación territorial y urbanística. Entre los trabajos que tienen directa relación con las **políticas de adaptación al cambio climático y la transición energética**, destaca la **modificación del Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio**, por el que se aprueba el Texto Refundido de La Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo (TRLFOTU), puesto que su redacción actual no recoge dicho enfoque de forma estructural.

Desde 2020 se está trabajando en un borrador de nueva Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo que sustituya al vigente, entre otros objetivos principales:

- Replanteamiento del sistema de instrumentos territoriales y urbanísticos vigentes, para alinearlos estructuralmente con el marco político, técnico y jurídico europeo, estatal y de la Comunidad Foral, incorporando el enfoque integral y sostenible **que tenga en consideración entre otras cuestiones (ODS, Agenda Urbana, servicios ecosistémicos, urbanismo paisajístico) el cambio climático y la transición energética.**

1.2. NORMATIVA SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES

En mayo de 2019 se aprobó el Decreto Foral 56/2019 por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra, derogando el Decreto Foral 126/1996 que había quedado ampliamente superado por la normativa aprobada con posterioridad, tanto en el ámbito ambiental como de ordenación de territorio, además de la correspondiente al área de industria y energía.

En relación con la energía fotovoltaica, en 2019 se realizó un análisis de las placas solares en los edificios.

Avance Memoria 2021: En 2021 se cuenta con un borrador de “**Estudio sobre la energía fotovoltaica y su encaje territorial en Navarra**”, que incluye un análisis comparado de legislaciones autonómicas ya que el [Real Decreto 244/2019 sobre autoconsumo](#) “ha abierto un interesante abanico de posibilidades de desarrollo de este tipo de instalaciones”.

Por su parte, el **Proyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética**, establece que las instalaciones de energía solar se ubicarán prioritariamente en suelo urbano y suelo urbanizable. Y que “para asegurar su ordenada implantación sobre el territorio y garantizar la conservación de los valores naturales más relevantes, el Gobierno de Navarra

establecerá reglamentariamente, la regulación de los criterios y las condiciones ambientales y urbanísticas para la implantación de instalaciones para aprovechar la energía solar en suelo no urbanizable.”

2. ACTIVIDADES TRANSVERSALES: PROYECTOS EUROPEOS, CONVENIOS Y COLABORACIONES.

2.1. LIFE NADAPTA 2018-2019 /2020-2025

Nota: Ver contenido de esta Memoria de Adaptación (NASUVINSA) y LIFE-NADAPTA

NASUVINSA trabaja desde el año 2018 en el proyecto integrado LIFE-IP NADAPTA-CC (LIFE 16 IPC/ES/000001) “Hacia una implementación completa, coherente e integrada de la política de adaptación al cambio climático en la región de Navarra” en el marco del programa europeo LIFE. **Desde la DG. OT se cofinancia el Proyecto en las acciones siguientes:**

- Acción C1.1. Seguimiento de los efectos territoriales del cambio climático en Navarra.
- Acción C6.1. Gestión Adaptativa del Paisaje.
- Acción C6.2. Gestión adaptativa del Medio Construido.

El coste total de las actividades de estas tres acciones es de 1.054.792 euros. De ellos, 523.625 euros ya han sido ejecutados. La ayuda económica del Gobierno de Navarra a percibir por NASUVINSA se cifra en 212.467 euros, necesaria para financiar el 40% de los gastos a realizar por NASUVINSA como socio del proyecto, en el período 2020-2025.

2.2. LIFE ADAPYR Y PROGRAMA INTERREG POCTEFA

La DGOT participa en la cofinanciación y seguimiento de las acciones previstas en el proyecto “**Capitalización, observación, transferencia y apropiación de estrategias de adaptación al cambio climático en los Pirineos en un contexto de cooperación transfronteriza**”, (EFA346/19) (OPCC ADAPYR) en el marco del programa europeo INTERREG POCTEFA 2014-2020, proyecto en el que NASUVINSA está trabajando desde 2020.

El ámbito geográfico del proyecto es el territorio de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP). Esto es, las regiones francesas de Nouvelle-Aquitaine y Occitanie; las Comunidades Autónomas españolas de Catalunya, Aragón, Navarra y Euskadi; y el Principado de Andorra. **Sus tres ejes son:**

- El consenso científico para la definición de los **indicadores básicos de impacto** del cambio climático en los Pirineos (la biodiversidad, los bosques, los glaciares, los lagos y turberas, los recursos hídricos y los riesgos naturales).
- La elaboración de la **primera Estrategia Pirenaica de Cambio Climático**, que se inscribirá dentro del Eje 1 de la Estrategia Pirenaica de la CTP (Acción por el clima) y estará en armonía con el resto de estrategias territoriales en materia de cambio climático.
- La **transferencia del conocimiento a través de procesos participativos** para identificar necesidades de información útil para los principales sectores socioeconómicos de los Pirineos (agropastoralismo, turismo, energía, salud).

3. ACTIVIDADES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

3.1. ESTRATEGIA TERRITORIAL DE NAVARRA (ETN)

La Estrategia Territorial de Navarra (ETN), aprobada en 2005 por el Parlamento de Navarra, es un instrumento de planificación territorial de carácter integral que abarca la totalidad de la Comunidad Foral de Navarra.

La ETN es el instrumento clave para la incorporación del factor climático en Navarra, puesto que la ordenación del territorio junto con el urbanismo y la vivienda tienen relación directa tanto con la adaptación al cambio climático como con la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (*fuentes, Proyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética*). Los trabajos desarrollados estos años servirán para que la ETN proponga un modelo para la gestión adaptativa al cambio climático ajustado a las conclusiones de vulnerabilidad y riesgo ante las futuras amenazas climáticas.

El 22 de mayo de 2019 el Gobierno de Navarra acordó iniciar el procedimiento para la revisión de la ETN. Los objetivos básicos de la revisión son entre otros:

- **Adecuación entre planificaciones estratégicas vigentes:** Programa de Desarrollo Rural, S3 Estrategia de Especialización Inteligente, Agenda 2030, Hoja de Ruta del Cambio Climático KLINA, Agenda de Economía Circular, planes y programas de conservación de la biodiversidad, planes de gestión de la Red Natura, estrategia de paisaje y de infraestructura verde.
- **Preparación de Navarra para la transición múltiple en marcha: ecológica, energética, climática y cultural.**

Durante 2020 se elaboró, mediante una asistencia técnica externa, el “Diagnóstico sobre la Estrategia Territorial de Navarra y propuestas para su revisión”. Entre las principales conclusiones de este diagnóstico previo:

- a) El carácter orientativo de la configuración legal de la ETN es insuficiente para satisfacer los requerimientos y paradigmas, entre otros muchos **responder a los nuevos requerimientos de adaptación al cambio climático.**
- b) **La ETN no contempla -ciclos de la naturaleza, materiales, agua y energía-**, el carácter sistémico que le corresponde.
- c) **La ETN carece de instrumentos legales para asegurar su desarrollo**, por ello habría que rediseñar jurídicamente su alcance, tramitación y contenido (**alineándolo con las ideas de los ODS, las Agendas urbanas y el Cambio Climático**).

Avance Memoria Klina 2021: En octubre 2021 se ha licitado el contrato para la revisión de la ETN. El trabajo debe abordar los **retos y objetivos** generales, territoriales y estratégicos, en línea con el actual contexto europeo, nacional y navarro. **Entre otros, los siguientes:**

- Hoja de Ruta del Cambio Climático en Navarra.
- Plan Energético de Navarra horizonte 2030. Transición.
- Paisaje y Cambio Climático.
- Política de Transportes. Movilidad Sostenible.
- Economía hipocarbónica, economía verde y Economía Circular en Navarra.
- Transición tecnológica en los usos del agua.
- Regeneración urbana.

El pliego requiere el desarrollo de “directrices, medidas, criterios y normas que sirvan para avanzar hacia el modelo territorial propuesto para Navarra y que faciliten la toma de decisiones sobre el territorio”, **con especial consideración entre otros a los siguientes aspectos:**

- **La consideración de los efectos del cambio climático a todos los niveles**, tanto en la protección, ordenación y gestión del paisaje y del medio rural; como en la adaptación e integración de la variable climática en la planificación de un nuevo modelo territorial y de ciudad.

3.2. PLANES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL (POT)

Los POT tienen por objeto la ordenación del territorio de áreas o zonas de Navarra de ámbito supramunicipal. En el año 2011 se aprobaron los cinco POT, Pirineo, Navarra Atlántica, Área Central, Zonas Medias y Eje del Ebro.

Los POT fueron concebidos como instrumentos dinámicos que evolucionan en el tiempo. Dentro de este proceso de mejora, a lo largo del año 2020 se ha trabajado en algunas de las temáticas que regula, destacando particularmente **en relación con el cambio climático el trabajo de “actualización de las Unidades Ambientales (U.A.)**, contenidas en el Anexo PN2 sobre Patrimonio Natural, para ajustarlas a los cambios recientes y a los nuevos mapas de ocupación del suelo, así como el “**análisis de la regulación del Suelo de Elevada Capacidad Agrológica (SECA) en la Zona Media y el eje del Ebro (POT 4 y 5)**”.

Además, en colaboración con NASUVINSA se está trabajando en los últimos años en dos conceptos estructurales de la ordenación territorial directamente vinculados con la **adaptación al cambio climático: el paisaje y la infraestructura verde**, que constituyen además un desarrollo técnico de los POT. **Los trabajos se han sustanciado en dos trabajos, los Documentos de paisaje y los Documentos de Infraestructura verde.**

3.3. GUÍA TEMÁTICA DE PAISAJE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Ver contenido de Adaptación Medio Urbano – Nasuvinsa

La [Guía de Paisaje y Cambio Climático de Navarra. Resumen](#) (Entregable DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, acción 6.1) aborda la concepción sistémica del paisaje bajo el prisma de la climatología, identificando la relación directa del mismo con las diferentes dinámicas que operan en él.

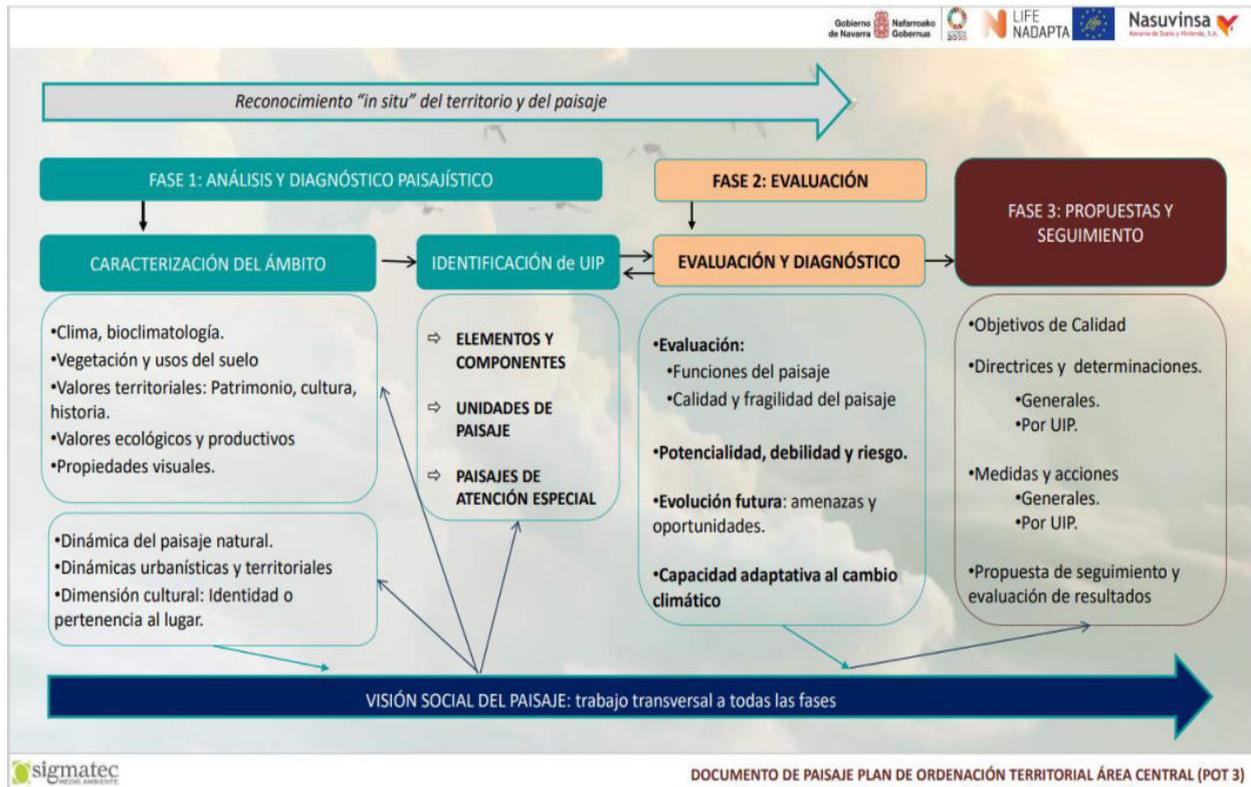
3.4. DOCUMENTOS DE PAISAJE

En los POT se realizaron diversas tareas en relación con el paisaje: se identificaron los paisajes naturales y singulares; se establecieron pautas para la identificación de otro tipo de paisajes cuyo desarrollo se ha de efectuar a través del planeamiento urbanístico municipal, y se establecieron criterios de integración paisajística para planes y proyectos.

Los Documentos de Paisaje son trabajos que se han elaborado para cada ámbito POT, a partir y en desarrollo de las bases en ellos establecidas en relación con el paisaje. Serían “equivalentes” a los “Catálogos de Paisaje” que han elaborado diversas Comunidades Autónomas.

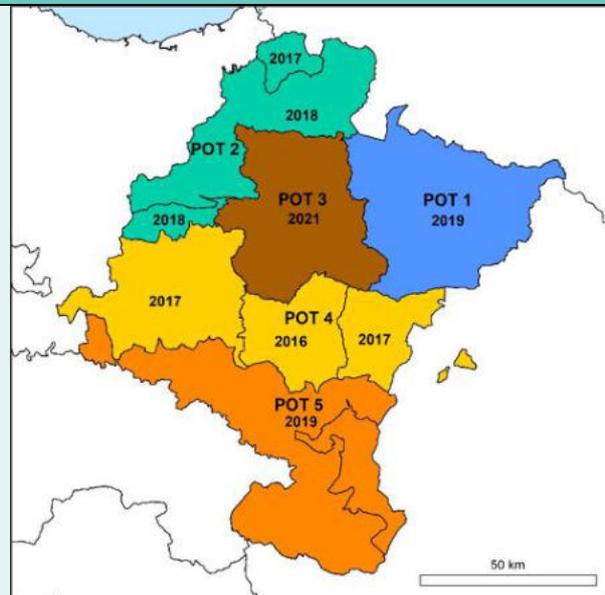
Los Documentos de paisaje proponen un modelo para la **gestión adaptativa al cambio climático** (proyecto integrado “LIFE-IP NAdapta-CC”) ajustando la escala las conclusiones de

vulnerabilidad y riesgo ante las futuras amenazas climáticas así como la gestión adaptativa de las mismas. **La Metodología de trabajo de los trabajos se resume en este esquema:**



DOCUMENTOS DE PAISAJE. ELABORACIÓN

- ✓ **Realizados (2016-19)**
 - POT4 Zonas Medias
 - POT2 Navarra Atlántica y Urbasa-Andía
 - POT1 Pirineo
 - POT5 Eje del Ebro y las Bardenas Reales
- ✓ **Actual (2020-2021):**
 - POT3 Área Central



Todos los Documentos de Paisaje excepto el Documento de Paisaje POT4 Zonas Medias han constituido acciones del proyecto LIFE-IP NADAPTA-CC. En ellos se tiene en cuenta la información derivada de la implementación de la política en materia de cambio climático y cobrará una especial relevancia **la integración de la variable de la gestión adaptativa del paisaje.**

3.5. INFRAESTRUCTURA VERDE

En marzo de 2010, el Consejo de Ministros Europeo estableció un nuevo objetivo de la Unión Europea: «La UE se propone detener la pérdida de biodiversidad y la degradación de los servicios de los ecosistemas de aquí a 2020, regenerarlos hasta donde sea posible y aumentar la contribución de la UE a la lucha contra la pérdida de biodiversidad en todo el mundo».

Pese al grado de incertidumbre que conllevan las posibles perturbaciones derivadas del cambio climático, queda patente que de forma directa e indirecta las funciones y procesos que se dan en los **diversos ecosistemas podrán verse afectados por el cambio climático**.

La Infraestructura Verde incorpora elementos y sistemas naturales o seminaturales, elementos del medio físico y culturales, y está presente en cualquier tipo de entorno, ya sea natural, rural o urbano. Para ello es necesario reconocer y tener en cuenta las múltiples funciones del territorio en relación a la biodiversidad, a los riesgos, al cambio climático, al abastecimiento de alimentos y materias primas, a la salud, la economía, la cultura... e integrarlas conscientemente en la planificación para su puesta en valor, protección, mejora del funcionamiento de la naturaleza y de los beneficios que aporta a la sociedad.

Durante el periodo 2018-2019 se ha trabajado la [Estrategia de Infraestructura Verde en Navarra](#) a partir de los POT, que recogieron el análisis de los servicios ecosistémicos que presta el territorio en cada una de las unidades ambientales identificadas, y definieron una serie de Áreas de Especial Protección, en función de sus valores ambientales, productivos, paisajísticos o culturales.

En el periodo 2019-2021 se trabaja en la redacción de un documento de planificación de la Infraestructura Verde del ámbito de Pamplona y municipios del entorno.

[Borrador dic 2020. Infraestructura Verde del ámbito de Pamplona y municipios del entorno.](#)

3.6. AGENDA URBANA ESPAÑOLA (AUE)

La [Agenda Urbana Española](#) (AUE) constituye el marco de referencia para lograr la sostenibilidad de las políticas urbanas, tanto en las áreas urbanas como en las rurales, y plantea importantes conexiones con los objetivos de la Infraestructura Verde.

Avance Memoria Klina 2021: Durante 2020-2021 la DGOT ha trabajado en diferentes planteamientos para implementar la AUE en Navarra con el objetivo de atender los retos y objetivos planteados en la Agenda 2030, y sobre la base de que es en las zonas urbanas donde se desarrollan las líneas de acción para alcanzar las metas marcadas en los ODS y se implementan los principios y compromisos de la Agenda Urbana Española.

Se han analizado las experiencias y metodologías de agendas urbanas en otras ciudades y comunidades autónomas, con el fin de articular del modo más adecuado su implementación en Navarra, con el punto de partida en el marco legal de los instrumentos de ordenación territorial, así como otros planes y estrategias específicos de los Departamentos de Gobierno de Navarra, las Agendas de Sostenibilidad Local (AL-21) y los Pactos de Alcaldías por el Clima y la Energía. Se han estudiado diferentes opciones como bases metodológicas o una Guía práctica para las entidades locales.

Asimismo, a partir del informe de seguimiento de la Agenda Local 21, desde el Negociado de Agendas Locales y apoyado por la Dirección General de Medio Ambiente, **se ha propuesto un modelo de elaboración de agendas locales unitario y transformador que integre en las Agendas locales de sostenibilidad (AL-21) los contenidos de la Agenda 2030 y la AUE**,

utilizando la estructura y el esquema básico de los 10 ejes estratégicos de la AUE y proponiendo que se denominen Agenda Local 2030. Y en este esquema la DGOT se plantea colaborar con la Dirección General de Medio Ambiente aportando al modelo propuesto y **siguiendo el esquema de los objetivos de la Agenda Urbana:**

- **Determinaciones y criterios establecidos** en el TRLFOTU y en los instrumentos de OT cuya aplicación ayuda a su concreción.
- **Herramientas y recursos disponibles que guían la OTyU** y que pueden dar pautas para concretar en su municipio el objetivo específico: Documentos de Paisaje, Planificación de la Infraestructura Verde, Guía de Arquitectura, Urbanismo y Cambio Climático, etc. Además de la referencia a los documentos que cada municipio pueda tener como el Plan Municipal o Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES).
- **Ejemplos o buenas prácticas urbanísticas** que algunos municipios hayan podido llevar a cabo y que ayuden a la consecución de cada objetivo específico.

3.7. PAISAJES SINGULARES

Los Paisajes Singulares son “parajes de excepcional valor identitario por sus méritos patrimoniales, escénicos, histórico-culturales y simbólicos” que identifican los POT como Áreas de Especial Protección. Su exacta delimitación queda remitida a los instrumentos de planeamiento urbanístico municipal, y a los instrumentos de ordenación territorial con competencia para ello.

Avance Memoria KLINA 2021. Durante 2021 se ha contratado mediante asistencia externa la redacción de un documento que incorpore la variable de la adaptación del paisaje al cambio climático en el conjunto de los [Estudios de delimitación y caracterización de los paisajes singulares de Navarra](#), en cumplimiento de la tercera actividad de la acción C6.1. del LIFE-IP NAdapta-CC. El contenido será el siguiente:

- Contextualización climática en Navarra y previsión de su evolución temporal, con base en el Estudio de variabilidad climática de Navarra (entregable DC6.2.1).
- Particularización de la situación en cada uno de los treinta y dos Paisajes Singulares, presentados en fichas individualizadas.

El importe total de este trabajo a desarrollar en 2021, asciende a **15.000 euros** (IVA incluido).

3.8. PLANES Y PROYECTOS SECTORIALES DE INCIDENCIA SUPRAMUNICIPAL (PSIS)

Los Planes y Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal son instrumentos de planificación territorial que permiten la implantación de actuaciones que, por su incidencia geográfica o magnitud, trascienden de las competencias locales.

Durante el periodo 2019-2021 se ha trabajado en muchos Planes y Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal. En el contexto de esta memoria, se relacionan los siguientes como ejemplo:

- PSIS de **Recuperación del antiguo trazado del Plazaola** (tramos Irurtzun-Leitza, Doneztebe-Elizondo),
- Modificación de PSIS **Parque Fluvial de la Comarca de Pamplona**, tramo 6 Río Bajo Arga, a su paso por Ororbía.
- PSIS **Parque Comarcal de Ezkaba**
- PSIS Ampliación de la **1ª fase del Canal de Navarra** y su zona regable
- PSIS **Corral del Molino I**, Corral del Molino II La Senda, El Montecillo y Volandín

- PSIS **Parque Eólico Sierra de Peña** e Infraestructuras de evacuación
- MPSIS "**Plan Eólico Estratégico**", relativo a la reubicación de aerogeneradores y modificación del trazado de accesos y líneas eléctricas de los parques eólicos Ablitas II y Cabanillas II
- Modificación Actualización PRSIS **zona vertidos inertes Comarca de Pamplona**
- MPSIS Ampliación de la **Ciudad del Transporte de Pamplona, S.A.**

3.9. AUTORIZACIONES DE USOS Y ACTIVIDADES EN SUELO NO URBANIZABLE

Durante el periodo 2019-2020 se han informado y/o resuelto un gran número de expedientes de autorización asociadas a diversas actividades, con diferente efecto y/o en el cambio climático. Por grupos de tipo de actividad se presenta las siguientes tablas:

2019. AUTORIZACIONES DE USOS Y ACTIVIDADES EN SUELO NO URBANIZABLE			
Expedientes de autorización resueltos según actividad solicitada			
Constructiva		No Constructiva	
Agrícola	57	Extractivas	1
Deportiva - Ocio	8	Movimiento de tierras	2
Dotaciones	7	Pistas – Caminos	1
Forestal	1	Otras	17
Ganadera	103		
Horticultura de ocio	13		
Industrial	28		
Infraestructuras	90		
Turismo	6		
Vivienda	44		
Total constructiva	357	Total no constructiva	21

2020. AUTORIZACIONES DE USOS Y ACTIVIDADES EN SUELO NO URBANIZABLE			
Expedientes de autorización resueltos según actividad solicitada			
Constructiva		No Constructiva	
Agrícola	54	Extractivas	4
Deportiva - Ocio	9	Movimiento de tierras	2
Dotaciones	6	Pistas – Caminos	1
Forestal		Otras	9
Ganadera	80		
Horticultura de ocio	9		
Industrial	30		
Infraestructuras	96		
Turismo	11		
Vivienda	35		
Total constructiva	330	Total no constructiva	16

Esta información refleja el tipo de actividades para las que se solicitan autorizaciones, y refleja la **prevalencia de infraestructuras y de las actividades agrícolas y ganaderas**, estas últimas muy relacionadas con el objeto de esta memoria, y que son objeto de requerimientos ambientales.

A la escala de estos expedientes y orientaciones concretas para **guiar la adaptación al cambio climático de estas actuaciones, se cuenta con la [Guía de integración paisajística de actividades extractivas](#) y se está elaborando una guía de integración paisajística de actividades agrícolas y ganaderas**, que se prevé aborde dichas temáticas y finalizará en 2022. (Ver apartado 5.1. guías de integración paisajística).

4. URBANISMO

4.1. PROYECTO LEY FORAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

El [Proyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética \(Versión 1/09/21\)](#) A(CUERDO del Gobierno de Navarra, 1/09/2021, y remitido al Parlamento de Navarra), recuerda en su preámbulo que **“la ordenación del territorio, el urbanismo y la vivienda tienen relación directa tanto con la adaptación al cambio climático como con la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero”**. Por ello los desarrollos urbanos deben implantarse y renovarse con visión climática atendiendo a orientaciones, alturas, presencia de infraestructura verde, etc. Y los edificios deben ser más eficientes energéticamente, mitigando sus emisiones.

En cuanto a la adaptación al cambio climático en el medio urbano, su articulado establece que las actuaciones del Gobierno de Navarra en el ámbito urbano deben ir orientadas a reducir la exposición al cambio climático, impulsando una ordenación y planificación urbana adecuada a los nuevos escenarios climáticos. A este efecto, indica que **se establecerán criterios para integrar la adaptación al cambio climático en los instrumentos de planeamiento territorial, en los planes generales municipales y en el planeamiento de desarrollo**.

Asimismo, señala que **“los instrumentos de planificación territorial y urbanística, según su alcance, deberán delimitar las áreas de suelo agrario periurbano**, las zonas calificadas como paisajes agrarios y las zonas de huerta y vega situadas en los límites urbanos que deberán ser objeto de protección en las cuales estará limitada la expansión de suelo artificial”.

4.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL

El planeamiento urbanístico es el ámbito importante de implementación de políticas, criterios medidas y normas de adaptación al cambio climático.

Desde la firma del Convenio en el que se establecen los objetivos forales y municipales, pasando por la concertación de la estrategia y Modelo de ocupación del territorio (EMOT) y la significación de los elementos estructurantes, hasta el establecimiento de la calificación y clasificación del suelo, se toman decisiones en relación con el cambio climático. Para completar este enfoque es oportuno **consultar la Acción 6.3 Medio Construido del LIFE-Nadapta**.

4.3. GUÍA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

En 2019, con el fin de facilitar la integración de determinados aspectos en el planeamiento, y en base a experiencias como el proyecto EGOKI, con experiencias piloto de integración de criterios de adaptación al cambio climático en el planeamiento urbanístico municipal (Corella, Esteribar, Villatuerta y Noain/Valle de Elorz, Arguedas, Peralta/Azkoien, Tafalla y Villava/Atarrabia, y los alaveses de Asparrena y Elburgo-Burgelu) **se elaboró la guía [“Adaptación al Cambio Climático de las Entidades Locales desde el Planeamiento Urbanístico”](#)** publicada en AdapteCCa.

En coherencia con los compromisos y programas emprendidos en materia de adaptación, la anteriormente Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Navarra a través del Servicio de Territorio y Paisaje elaboró este documento para poner a

disposición de los equipos redactores una síntesis del campo de trabajo de la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbanístico. La Guía tiene un carácter sintético y divulgativo, complementario a otras guías y pretende identificar distintas medidas de adaptación (que habrá que contextualizar en cada municipio) integradas en el Diagnóstico y Análisis Territorial y definición del modelo territorial (EMOT) y en las Determinaciones Estructurantes, Normativa y Ordenanzas del Plan Urbanístico Municipal.

El documento recopila la información extraída de las guías técnicas publicadas en la plataforma Adaptecca (<https://www.adaptecca.es/sectores-y-areas/medio-urbano>), impulsadas por la Federación Española de Municipios y Provincias (<http://www.redciudadesclima.es/>) o Fundación Biodiversidad.

También, a lo largo de los años 2019 y 2020, se ha desarrollado bajo el proyecto LIFE NAdapta (Acción 6.2) la **Guía de arquitectura, urbanismo y cambio climático**. El objeto de esta Guía es proporcionar a los municipios de la Comunidad Foral de Navarra información suficiente, para que se inicien en el ámbito de la adaptación al cambio climático, tanto en conocer sus riesgos como en implementar medidas de adaptación en función de sus características locales.

4.4. GUÍA PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La Guía trata de dar respuesta a la necesidad de facilitar a los técnicos municipales y a los equipos redactores la interpretación de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental en lo referente a las diferentes fases de la tramitación y a la coordinación entre los procedimientos de tramitación urbanística previstos en texto refundido de la LFOTU y los procedimientos de evaluación ambiental.

4.5. CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA ACCIONES INNOVADORAS EN MATERIA DE URBANISMO

La DG de Ordenación del Territorio considera necesario incentivar actuaciones innovadoras y de desarrollo urbano sostenible desde las administraciones locales, como administración más cercana al ciudadano y concedora de los condicionantes territoriales a escala local.

Durante 2020 se convocaron las subvenciones para la realización de actuaciones innovadoras en materia de urbanismo, cuyo fin es contribuir al desarrollo urbano sostenible de los municipios; mejorar espacios urbanos vulnerables, favorecer la accesibilidad y cualificación de los espacios públicos, integrar el envejecimiento, la perspectiva de género, la seguridad vial y sanitaria **y la adaptación al cambio climático** en el diseño de barrios, ciudades y pueblos de Navarra, así como la identificación y puesta en valor del paisaje en el ámbito local.

Como ejemplo de los catorce proyectos que recibieron una subvención durante el ejercicio 2020, con un total de 150.000 €, recogemos cuatro más relacionados con cambio climático:

EJEMPLO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS (2020)			
	EELL/MANC	PROYECTO	Cuantía
2	Juslapeña	Red de caminos. Movilidad Sostenible	18.000,00
3	Ezcabarte	Restauración de la Ribera	11.430,00
4	Unzué	Plan Estratégico de Paisaje y Desarrollo	7.020,00
7	Lerin	Estudio de movilidad sostenible en el Casco	8.954,56

Avance Memoria KLINA 2021. Durante el ejercicio 2021 también se han convocado dichas subvenciones de dos tipos de acciones: De los 250.000 euros destinados, 101.272 se destinarán a la elaboración de documentos técnicos de 12 entidades locales y 148.728 para la ejecución de obras de 7 proyectos.

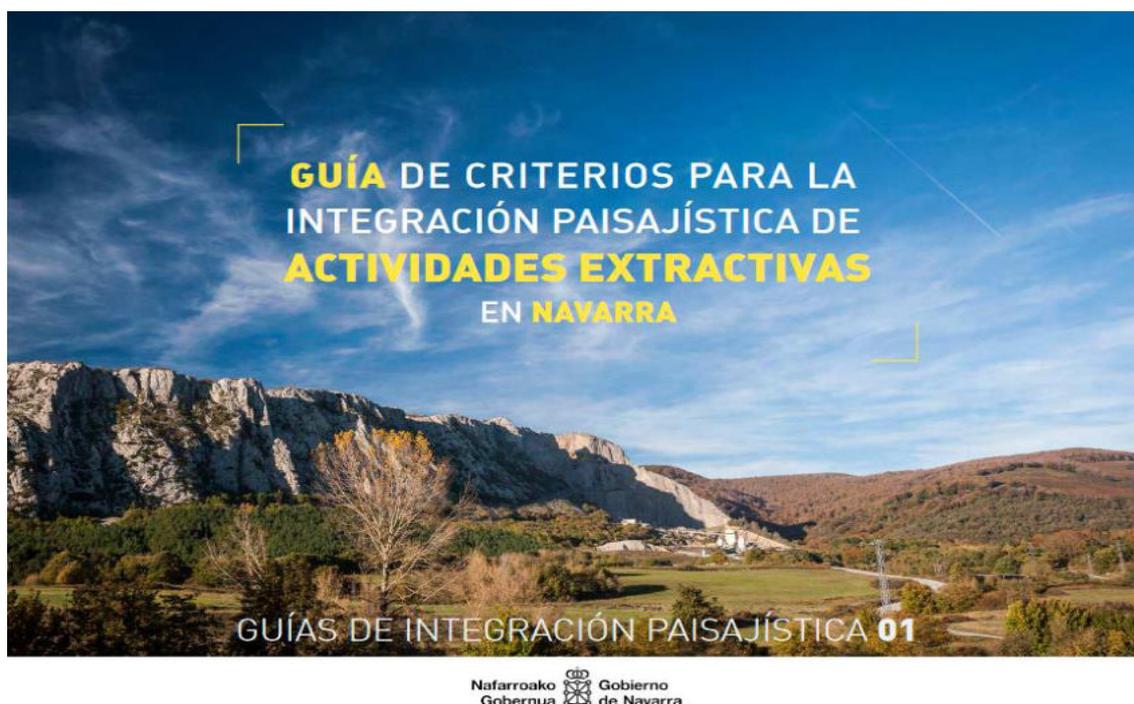
Como ejemplo de los doce proyectos que recibieron una subvención durante el ejercicio 2021, con un total de 101.272 €, para la elaboración de documentos (Modelo A), recogemos dos más relacionados con cambio climático:

EJEMPLO DE PROYECTOS SUBVENCIONADOS (2021)		
EELL/MANC	DOCUMENTO	CONCESIÓN
Urroz Villa	Hacia La Movilidad Sostenible; Diagnóstico Participado	7.623,00
Ansoáin / Antsoain	Plan de movilidad urbana sostenible	9.971,35

5. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN. EN MATERIA DE CULTURA TERRITORIAL.

5.1. GUÍAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Esta colección de carácter técnico-divulgativo busca orientar la planificación y el desarrollo de aquellos proyectos y actividades con capacidad de transformación paisajística y territorial. Se trata de una línea de trabajo imprescindible para garantizar que en su materialización se cumplan los objetivos y criterios determinados en los trabajos de escala más amplia. <https://paisaje.navarra.es/pages/guias>



Durante 2020 se ha trabajado en la guía de integración paisajística de áreas de actividad económica. Se trata de un documento de criterios o guía de integración en el entorno de las áreas de actividad económica, teniendo en cuenta tanto los polígonos industriales extensos como áreas de menor superficie con usos industriales que generan afecciones significativas en el paisaje.

Avance Memoria KLINA 2021. Durante 2021 se están elaborando la “Guía de criterios de integración paisajística de las actividades agropecuarias en Navarra” y la “Guía de criterios para la puesta en valor de las zonas de transición urbano rural en Navarra” por un importe de 37.026 euros IVA incluido.

5.2. PORTAL WEB DE LA D.G. DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Durante el año 2020 se trabajó en la preparación de los siguientes elementos:

- Definir y consensuar la estructura del Portal.
- Decidir los vínculos, bases de datos y documentos accesibles desde el Portal.
- Redactar y preparar los contenidos.

Con estos datos se ha avanzado en la elaboración de un portal en pruebas, quedando pendiente para el año 2021 la revisión de estos elementos y su ajuste. Los resultados de este del Portal Web temático pueden consultarse actualmente en el siguiente enlace: <https://www.navarra.es/es/territorio-paisaje-y-urbanismo>.

Dentro del Portal de la DGOTU, el [Portal de Paisaje](#) tiene como objetivo centralizar la información sobre paisaje de Navarra, para facilitar el acceso al conocimiento existente en la materia, contribuir a su divulgación e informar sobre acciones y eventos programados. Además, busca convertirse en una plataforma dinámica de coordinación, interacción y participación social, interdepartamental e interadministrativa en materia de paisaje.

El Portal se estructura en tres ejes:

- [INFORMACIÓN TÉCNICA](#)
Compila y publica la información técnica generada para su consulta o descarga.
- [CAMBIO CLIMÁTICO](#)
Estudios sobre la afección del cambio climático en el paisaje en Navarra
- [SOCIALIZACIÓN](#)
Espacio para la participación y el intercambio



PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Fuente: DG. Proyectos Estratégicos / Sº Planificación y desarrollo de Proyectos Estratégicos

❖ **MEMORIA 2019/2020. Acciones y proyectos de la Dirección General de Proyectos estratégicos en relación al CC y Transición energética**

➤ **Red Explora Navarra**, creada en 2018 por la Dir. Gral. de Medio Ambiente en la legislatura anterior y adscrita en la actual legislatura a la Dir. Gral. de Proyectos Estratégicos. Ha contado con un presupuesto de **230.000 euros repartidos en:**

- Convocatoria de subvenciones para ejecutar proyectos de inversión en materia de desarrollo territorial sostenible en espacios e itinerarios de la Red Explora Navarra.
- Medidas de resiliencia en estos espacios naturales e itinerarios frente a los efectos de la pandemia COVID 19 como la masificación y su impacto negativo a nivel ambiental, social y económico. (Ej. Central de reservas online como herramienta de control de aforo y diversificación de oferta masificada en ciertos espacios, personal cualificado para fomentar la sostenibilidad en el recurso natural y su entorno
- Formación sobre mantenimiento de espacios seguros frente a la COVID 19 y sobre recepción y sensibilización hacia los usuarios de espacios naturales en el uso sostenible mientras disfrutan de su ocio.
- Comunicación y divulgación
 - Campañas en redes Sociales y noticias en medios sobre la Red y su trabajo en temas de sostenibilidad

❖ **AVANCE MEMORIA KLINA 2021: ACCIONES EN EL 2021**❖ **Red Explora Navarra**

- Campaña de comunicación en torno al problema de espacios masificados y códigos de conducta respecto al ocio practicado en la naturaleza
- Formación nuevo perfil profesional en sostenibilidad territorial

❖ **Proyecto Alloz Sostenible**

- Financiado con fondos europeos REACT en 2021 a 2023. Comprende un anillo forestal alrededor del embalse para evitar la degradación producida por el descenso de la lámina de agua; y un sendero ecológico perimetral.

➤ **Proyecto Berdesia en Tafalla**

- Consiste en naturalizar un núcleo urbano, industrial y con un cinturón de infraestructura viaria potente, como es la ciudad de Tafalla.

➤ **Convocatoria de subvenciones para ejecutar proyectos de inversión**

- En materia de desarrollo territorial sostenible en espacios e itinerarios de la Red Explora Navarra por un importe de 200.000 euros.

❖ **Implicación de la Dir. Gral. de Proyectos Estratégicos en otros proyectos**❖ **Proyecto Interreg Poctefa BiciMugi**

- Fomenta la movilidad en bicicleta en zona rural y montaña con un gasto previsto de 4.405.055 euros a realizar desde diciembre de 2019 a mayo de 2022.

❖ **Proyecto Interreg Sudoe Eguralt** (noviembre del 2020 a abril del 2023)

- El proyecto EGURALT permitirá la aplicación y difusión de soluciones innovadoras para la promoción de la construcción de media altura con madera en el espacio Sudoe contribuyendo al reto global de lucha contra el cambio climático través de la promoción del uso de materiales naturales provenientes de fuentes sostenibles e renovables.

COOPERACIÓN AL DESARROLLO

Fuente: DG. de Protección Social y Cooperación al Desarrollo
Departamento de Derechos Sociales

✓ Dirección General de Protección Social y Cooperación al Desarrollo

Todas las actuaciones de cooperación al desarrollo incluirán de manera transversal la sostenibilidad medioambiental, incorporando mecanismos para minimizar los efectos del cambio climático evitando que el progreso y el desarrollo produzcan incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero, degradación del medio ambiente y aumenten los índices de pobreza de la población.

En cuanto a la cooperación al desarrollo:

Los indicadores que utilizamos para valorar la transversalización del enfoque de sostenibilidad medioambiental en las actuaciones de Cooperación Internacional al Desarrollo en sus diferentes modalidades son:

- Se incorpora en la intervención un análisis de impacto medioambiental
- Se incluye en el diagnóstico un análisis de factores estructurales (sociales, económicos y políticos) que afectan a la sostenibilidad medioambiental
- Se incluye la sostenibilidad medioambiental en los objetivos, resultados, actividades e indicadores incluyendo medidas conservacionistas de recursos naturales y biodiversidad
- Se utilizan tecnologías y recursos técnicos eficientes y de bajo coste
- Se contempla la utilización de energías renovables
- Se da prioridad a acciones formativas sobre la sostenibilidad medioambiental
- Se incluyen actividades de prevención, reducción, reciclado o reutilización para reducir la generación de desechos.

**III PLAN DIRECTOR DE LA COOPERACIÓN NAVARRA 2021-2024:
Visión, Principios y Enfoques transversales**

2.3.4. Sostenibilidad Medioambiental

La destrucción creciente de los ecosistemas del planeta, el cambio climático y la pérdida dramática de biodiversidad son retos importantes para el desarrollo. Desde hace treinta años la comunidad internacional se ha preocupado por la dimensión sostenible del desarrollo y, con la aprobación de la Agenda 2030 y los ODS, ha conseguido unir las agendas de desarrollo humano y de sostenibilidad medioambiental. Ésta se ha constituido en elemento central para la nueva agenda de desarrollo.

La incorporación de la sostenibilidad medioambiental como línea transversal para la cooperación navarra significa la incorporación de un análisis de impacto ambiental en el conjunto de las intervenciones promovido por el Gobierno de Navarra con el fin de evitar o minimizar los impactos negativos medioambientales identificados y aplicar las medidas correctoras ambientales pertinentes. Tendrán especial importancia la incorporación de mecanismos para mitigar los efectos del cambio climático en la sostenibilidad de las intervenciones apoyadas desde la cooperación navarra.

FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL EMPLEO
 Fuente: Servicio Navarro de Empleo / Nafar Lansare
 Dpto Derechos Sociales

❖ **AVANCE MEMORIA KLINA 2021: ACTUACIONES 2021 DEL SNE-NL:**

Tres líneas de actuación del SNE-NL relacionadas con KLINA:

1) A través del programa LIDERA desarrollar competencias profesionales de personas directivas, empresarias y técnicas cualificadas.

Las acciones en esta línea han sido:

❖ **Formación en streaming “El clima cambia la ciudad se adapta”**

- El Servicio Navarro de Empleo (SNE) financió y dio soporte a una formación en streaming “El clima cambia la ciudad se adapta” que consta de seis jornadas de una hora de duración.
- En estas sesiones se difundió la “Guía de Urbanismo, arquitectura y cambio climático en Navarra” en la que se analizan la evolución del clima, sus impactos en el medio construido y posibles medidas para adaptarnos al cambio climático en Navarra.
- Esta guía ha sido elaborada a través del proyecto LIFE-IP NAdapta- CC.

❖ **Acción formativa el cambio climático dirigido a profesionales de la educación ambiental**

- Los y las profesionales de la educación ambiental son prescriptores preferentes a la hora de interactuar con diferentes públicos, escolar y turismo principalmente, con los que están en continuo contacto.
- Trabajan a menudo en relación a entornos sobre los que el cambio climático está actuando.
- En Navarra hay alrededor de 30 profesionales de EA asociados (ANEA y REPV) y se estima que en total trabajan unas 70 personas.
- En Navarra existen alrededor de 40 equipamientos ambientales públicos y privados.
- Ofrecer a los y las profesionales de la educación ambiental formación integral y actualizada sobre cambio climático adaptada a sus necesidades y posibilidades de dedicación.
- Ofrecer un espacio de formación y debate al colectivo de profesionales de la EA, de tal manera que, como observadores privilegiados del entorno natural, complementen su función y se conviertan en centinelas del cambio climático y agentes de transformación ecosocial.
- El SNE-NL ha gestionado, dado soporte y financiado esta acción formativa que consta de cuatro sesiones en streaming y presencial.

2) Programación e impartición de acciones formativas relacionadas con EERR y eficiencia energética

▪ Durante el año 2021 se han impartido a personas desempleas y ocupadas:

- Redes inteligentes y vehículo eléctrico,
- Eficiencia y ahorro energético en las instalaciones eléctricas,
- Autoconsumo,
- Tecnologías de energías renovables,
- Diseño de instalaciones de autoconsumo,
- Regulación y control,
- Aeroterminas,
- Huella de carbono,
- Montaje y mantenimiento de parques eólicos,
- Certificación energética en edificación,
- Gestión energética en edificación,
- Construcción sostenible con madera,
- Movilidad eléctrica y puntos de recarga,
- Norma 50001.....

- **Esta formación se imparte en CENIFER en colaboración con el departamento de educación**, que cede las instalaciones y dotación del Centro Integrado Superior de Energías Renovables

3) Diseño de nuevos programas formativos:

- Esta formación entra a formar parte del catálogo de especialidades formativas de formación profesional para el empleo, pudiéndose programar e impartir en todo el estado.
- Surge de los estudios realizados sobre necesidades de formación para cubrir nuevos perfiles profesionales o recualificar los existentes en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética.
- Generación distribuida de autoconsumo fotovoltaico, gestión integral de micredes híbridas, modelos de negocio de economía circular a partir del residuo plástico, aislamiento ecológico en el proceso constructivo de una vivienda

AVANCE DE ACTUACIONES PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS:

- 1) Colaborar con el departamento a través del programa LIDERA en aquella formación que dé respuesta y responda a las necesidades trasladadas.
- 2) Proseguir con la formación en las temáticas de EERR y eficiencia desde CENIFER. Se programarán nuevas acciones formativas.
- 3) Analizar los programas formativos existentes en el catálogo de especialidades formativas a programar e impartir, para adecuar su oportunidad y necesidad.
- 4) Promover en las convocatorias de subvención pública a entidades formativas, la formación orientada las EERR y la e
- 5) Eficiencia energética.
- 6) Diagnosticar “empleos verdes”.

UNIVERSIDAD

Fuente: DG. Universidad / Sº Universidad

Se incluye el conjunto de actuaciones llevadas a cabo por la Dirección General de Universidad en los años 2019 y 2020 (y previsiones de 2021), que, aunque en general no se realizaron con un objetivo específico de actuación contra el cambio climático sí que han supuesto actuaciones que pudieran considerarse favorecedoras de dicha estrategia.

NOTA PREVIA: no se ha incluido actuaciones llevadas a cabo directamente por la UPNA, salvo si son objeto de una financiación específica y concreta por la DGU. Tal vez para años venideros, (para la memoria 2021) y sí así se acuerda entre las partes, se podría establecer un cauce para reflejar esas actuaciones llevadas a cabo por la UPNA teniendo en cuenta, que con carácter general la DGU financia el 85% del presupuesto de la UPNA.

1) CURSOS DE VERANO.

Anualmente, la DGU lanza en colaboración con las universidades navarras, una amplia oferta de Cursos de Verano, también de muy variadas temáticas. Seguidamente se adjunta un listado de **los cursos de verano impartidos en los años 2019, 2020 (y Avance Memoria KLINA 2021)** con una temática que pudiera estar incluida en el KLINA.

AÑO 2019

CURSOS 2019	UNIVERSIDAD
Aprendizaje-servicio integrado para restaurar el paisaje. Experiencias aplicadas en torno al río Sadar en Pamplona	UNAV
5ª Edición de la Escuela de Verano de Ecología UPNA: Usando la biomasa forestal como fuente de energía sostenible	UPNA
Sostenibilidad y energías renovables	UPNA
Mitología Vasca y Educación Medioambiental	UNAV
Cambio climático en Navarra	UPNA
Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS) en la agencia de las empresas españolas	UNED TUDELA
Economía verde desde una perspectiva crítica	UNED TUDELA

AÑO 2020

CURSOS 2020	UNIVERSIDAD
El viaje de una gota de agua por el mundo subterráneo	UNAV
"Escenarios de aprendizaje: Diálogo entre la arquitectura y la educación"	UPNA
Agroecología y soberanía alimentaria	UNED TUDELA
El decrecimiento como una respuesta para la sostenibilidad de la vida	UPNA

AÑO 2021

CURSOS 2021	UNIVERSIDAD
Alimentación saludable y sostenible	UN
El estudio del suelo en campo	UPNA
El viaje del bienestar por territorios de proximidad y sostenibilidad	UPNA
Estrategias de la UE encaminadas a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible: educación, energía, agricultura y patrimonio rural	UPNA
Temas científicos "Investigación marina y servicios a la sociedad: el Instituto Español de Oceanografía"	UNED T
El escenario poscovid y la oportunidad para una nueva economía	UNED T

2) AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN:**A) AYUDAS PREDOCTORALES:**

Anualmente la Dirección General de Universidad lanza **Convocatorias de Ayudas para la realización de Tesis doctorales**. Aunque dichas convocatorias abarcan todas las áreas de conocimiento, sin establecer prioridades en temáticas concretas seguidamente se indican las ayudas concedidas en las convocatorias 2018, (resuelta en 2019), 2019, (resuelta en 2020 y 2020 (resuelta en 2021), que pudieran tener **relación con las políticas incluidas en el KLINA**.

❖ Convocatoria 2018

(Ayudas concedidas en 2019 y que se ejecutaran en los años 2019,2020 y 2021):

AYUDAS PREDOCTORALES, CONVOCATORIA 2018		
Beneficiario/a	Programa de Doctorado/universidad	Proyecto de Tesis
Mercedes Valerio Galán	Ciencias Naturales y Aplicadas/ Universidad de Navarra	Influence of global change over the structure and functioning of vegetation on a bioclimatic border. A taxonomic and functional approach.

El importe de la ayuda fue de 63.300 €, el importe total de las ayudas concedidas fue de 633.000 €

❖ Convocatoria 2019

AYUDAS PREDOCTORALES, CONVOCATORIA 2019		
Beneficiario/a	Programa de Doctorado/universidad	Proyecto de Tesis
CASI SATRÚSTEGUI, Álvaro	Tecnologías de las Comunicaciones, Bioingeniería y Energías Renovables/ Universidad Pública de Navarra	Mejora de la eficiencia de un sistema de refrigeración comercial autónomo con fluidos de bajo GWP mediante el desarrollo de un sistema de subenfriamiento termoeléctrico
BRACO SOLA, Elisa	Tecnologías de las Comunicaciones, Bioingeniería y Energías Renovables	Desarrollo de aplicaciones para la segunda vida de baterías Li-ion: caracterización, modelado y análisis de envejecimiento

El importe de cada una de las 2 ayudas fue de 68.718 €, el importe total de las ayudas concedidas ascendió a 674.678 €.

❖ Convocatoria 2020

AYUDAS PREDOCTORALES, CONVOCATORIA 2020		
Beneficiario/a	Programa de Doctorado/Universidad	Título del Proyecto de Tesis
IZURDIAGA ABAIGAR, David	Biología/ Instituto de Agrobiotecnología-UPNA	Aproximación multidisciplinar a la producción sostenible de cultivos hortícolas en Navarra

El importe de la ayudas fue de 68.718 €, el importe total de las ayudas concedidas ascendió a 629.113 €.

B) AYUDAS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN CENTROS ESCOLARES.

De manera puntual, en los años 2018 y 2019, es decir cuando la Dirección General de Universidad todavía estaba adscrita al Departamento de Educación se lanzaron dos convocatorias de ayudas para la realización de Proyectos de Investigación y Transferencia de Conocimiento en centros escolares.

Análogamente a lo indicado para la convocatoria de ayudas predoctorales se indican los proyectos subvencionados con una temática incluida en KLINA:

❖ Convocatoria 2018: Proyectos realizados en 2018 y 2019

AYUDAS INVESTIGACIÓN EN CENTROS ESCOLARES, CONVOCATORIA 2018		
Solicitante/Universidad	Título del Proyecto	Presupuesto
Rosa María Canals Tresserras/ UPNA	Formando futuras investigadoras: Introduciendo la ciencia ecológica y ambiental al mundo escolar	6.000 €*
Iñigo Virto Quecedo/ UPNA	Oinez Basoa: Una herramienta para la participación, la investigación y la educación ambiental	4.200 €*

*El importe total de las ayudas concedidas en la convocatoria fue de 27.900 €

❖ Convocatoria 2019: Proyectos realizados en 2019,2020 y 2021:

AYUDAS INVESTIGACIÓN EN CENTROS ESCOLARES, CONVOCATORIA 2019		
Solicitante/Universidad	Título del Proyecto	Presupuesto
Aurora Monge Barrio/ Universidad de Navarra	Metodología para el diagnóstico de las condiciones ambientales interiores de edificios escolares para la eficiencia energética	9.919 €*

*El importe total de las ayudas concedidas en la convocatoria fue de 95.169,07 €

3) PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS EUROPEOS.**❖ HORIZONTE 2020.**

En el año 2020, La DGU, junto con las dos Universidades navarras, Nasuvinsa, ACR s.a., y más de una 20 de entidades europeas, presentó una solicitud al programa marco de I+D+i europeo Horizonte 2020 para la realización del **Proyecto TRIUMPH: Transformation to support climate-resilient pathways for sustainable buildings.**

Aunque la propuesta no fue seleccionada, es voluntad de las entidades participantes, volver a concurrir en la convocatoria del año 2021.

❖ REACT-EUROPE**El Gobierno de Navarra a través de la DGU y junto con la UPNA promueve el proyecto UPNA GREEN SMART & SUSTAINABLE CAMPUS**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar e implantar en el Campus Arrosadia de la Universidad Pública de Navarra **diversas tecnologías de generación renovable, almacenamiento eléctrico y gestión energética integradas todas ellas en un nuevo sistema energético** centralizado, sostenible e inteligente que permita avanzar en la autosuficiencia energética del campus y a la vez mostrar la competitividad de dichas tecnologías

para su implantación en entornos industriales, comerciales y urbanos. Más concretamente, el sistema incluye generación mediante paneles fotovoltaicos, almacenamiento eléctrico en baterías de iones de litio, puntos de recarga para movilidad eléctrica, sistema inteligente de gestión energética centralizada y desarrollo de la electrónica de potencia asociada.

Si se consiguen los fondos necesarios el calendario del Proyecto se ejecutaría en los años 2022 y 2023.

4) ACTUACIONES SINGULARES:

❖ CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UPNA.

En el año 2020, la DGU convocó un concurso de ideas para la redacción del Proyecto para la Construcción del edificio para la impartición de la carrera de Medicina en la UPNA. Una vez seleccionada la idea ganadora, en el año 2021 se ha redactado el proyecto de construcción. Las obras comenzarán en el año 2022.

La propuesta realiza un gran ejercicio para la concepción del edificio como edificio de energía positiva.

Se trabaja tanto el planteamiento de la parte de ingeniería y de equipamientos como la parte constructiva del edificio para alcanzar los objetivos. Con lo que respecta a la parte de instalaciones la propuesta plantea, entre otros, la **reducción máxima de la demanda energética de calefacción, así como limitación de la demanda de refrigeración. El edificio estará dotado con paneles fotovoltaicos en cubierta, así como con instalaciones de geotermia** para dar respuesta a la demanda. Por otro lado, se proyecta una estructura mixta en hormigón (sótano y planta baja) y madera.

Es importante resaltar la apuesta por el uso de la madera en la totalidad del edificio que realiza la propuesta: se contemplan pilares y vigas de madera laminada y forjados de CLT para la parte estructural. Además, las fachadas se realizarán en madera CLT y el acabado exterior será también en madera laminada. Las divisiones interiores y las carpinterías se prevén también en madera.



Recreación del proyecto HLA+E, de Varquitectos y Bryaxis Arquitectos, ganador del concurso para el nuevo edificio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPNA.

INNOVACIÓN I+D+i CADENA ALIMENTARIA & ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS

Fuente: DG. Innovación / Sección I+D+i Cadena Alimentaria

✓ **CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE I+D DE CENTROS TECNOLÓGICOS 2019 (ABONADO 2019, CONVOCATORIA CERRADA) Y CENTROS COLABORATIVOS 2020 (ABONADO 2020 Y CONCEDIDO 2021 Y 2022)**

❖ **Todos los fondos de estas convocatorias son de los Presupuestos Generales de Navarra, no hay cofinanciación.**

La Dirección General de Innovación en el ejercicio de sus competencias, financia **convocatorias de ayudas dirigidas al fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que realizan, entre otros, los Agentes del Sistema Navarro de I+D+i (SINAI)**. En el contexto de la Hoja de Ruta del Cambio Climático de Navarra (KLINA), resulta de interés destacar que varias de las **convocatorias de ayudas de la Dirección General incluyen entre los criterios de evaluación el impacto y la contribución de los resultados previstos de los proyectos al progreso de Navarra en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a la transición ecológica.**

En este sentido, **en la tabla siguiente se destacan algunos de los proyectos de I+D financiados de los Sectores Estratégicos S3 de Energías Renovables y recursos y Cadena alimentaria**, cuya investigación y resultados contribuyen de un modo u otro a los objetivos de KLINA (se señalan los ODS que tienen que ver, fundamentalmente con la transición ecológica: ODS 2 Hambre cero, 6 Agua limpia, 7 Energía, 12 Producción y consumo responsables y 13 Acción por el clima).

CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE I+D DE CENTROS TECNOLÓGICOS 2019

PROYECTO	TÍTULO	SECTOR ESTRATÉGICO	ODS	TEXTO	TOTAL ABONADO 2019	TOTAL ABONADO 2020	CONCEDIDO 2021	CONCEDIDO 2022
PC112-113 LEGUSI	Leguminosas y hormonas vegetales: papel en simbiosis y condiciones de sequía	CADENA ALIMENTARIA	2, 6, 12, 13, 15	Contribuir al mejor conocimiento del papel del etileno en la simbiosis rizobio/leguminosa ya que esta simbiosis permite fijar nitrógeno y favorece una agricultura menos dependiente de fertilizantes nitrogenados y, por tanto, menos contaminante. Tiene potencial impacto directo en 2 de los ejes de la RIS3: Navarra sostenible (incrementando la eficiencia en el uso de recursos en agricultura, minimizando su impacto en el entorno, disminuyendo, así, la contaminación de aguas y atmósfera por el uso intensivo de fertilizantes nitrogenados en horticultura) y Navarra saludable (consiguiendo disminuir el contenido de nitratos en tejidos de vegetales comestibles). Así mismo, el proyecto encaja en una de las tecnologías Los resultados previstos en el proyecto pueden contribuir al progreso de Navarra en los siguientes ODS: ODS 2, por el posible impacto de los resultados de la investigación en la promoción de la agricultura sostenible, con el fomento de		0,00	123.585,13	61.207,25

CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE I+D DE CENTROS TECNOLÓGICOS 2019

				las leguminosas como fuente de alimentación sana y nutritiva; ODS 3, Salud y bienestar, de nuevo por el fomento de las leguminosas, elemento fundamental en una dieta saludable; ODS 6, Agua limpia y saneamiento, reduciendo el contenido de nitratos en aguas subterráneas y superficiales evitando la eutrofización; ODS 12, Producción y consumo responsables, por el impacto positivo en las rotaciones de cultivos de las leguminosas, fijadoras de nitrógeno; ODS 13, Acción por el clima, por el avance en el conocimiento sobre la simbiosis fijadora de nitrógeno que, a la larga, repercutirá en una menor utilización de fertilizantes nitrogenados de síntesis, con una menor emisión de GEIs; ODS 15, Vida de ecosistemas terrestres, porque la profundización en el conocimiento de los mecanismos reguladores de la simbiosis y su papel en la respuesta a la sequía puede contribuir, a la larga, a una menor utilización de fertilizantes nitrogenados, con la consiguiente reducción en la contaminación de las aguas.				
PC009-010 ALIGAS	Desarrollo del sistema de control para la alimentación de biomasas y residuos heterogéneos a calderas de biomasa y otros procesos de valorización	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7, 13	Su objetivo es el desarrollo de un sistema de control que permita un mejor funcionamiento de las plantas de biomasa, lo que implica menores consumos de combustibles fósiles; el área de actuación del proyecto encaja perfectamente con los objetivos fijados por las distintas administraciones en cuanto a fomento de las energías renovables.	107.060,70	183.930,33	0,00	0,00
PC005-006 AEVOMETA II	Algoritmos EVOLutivos aplicados a dispositivos de enfriamiento radiativo pasivo ultracompactos basados en METAsuperficies	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7	Se considera que la ejecución del proyecto permitirá aumentar el conocimiento y el desarrollo tecnológico en soluciones de sostenibilidad y eficiencia energética, que se van a demandar en las estrategias de ciudades inteligentes del futuro y que están consideradas en Europa como de alto potencial de futuro.		46.312,50	117.684,13	136.356,51
PC093-094 FORINSEC	DESARROLLO DE NUEVOS INSECTICIDAS MICROBIANOS Y FORMULACIONES INNOVADORAS PARA MEJORAR SU ESTABILIDAD Y EFICACIA	CADENA ALIMENTARIA	2,3,6,12,15	Desarrollo de bioinsecticidas más eficientes que los existentes actualmente. La memoria identifica como impactos positivos los ODS 6, Agua limpia y saneamiento y ODS 12, Producción y consumo responsables. ODS 2, porque la utilización de insecticidas microbianos sustituye a los insecticidas convencionales, reduciendo los residuos en los alimentos y el impacto en la fauna, con lo que se contribuye a una agricultura más sostenible; ODS 3, Salud y bienestar, por el menor impacto en la salud de las personas trabajadoras en el sector; ODS 15, Vida de ecosistemas terrestres, por la disminución de la		0,00	157.789,20	159.800,83

CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE I+D DE CENTROS TECNOLÓGICOS 2019

				contaminación de los ecosistemas acuáticos que implican los insecticidas microbianos respecto a los convencionales.				
PC091-092 FOREST2+	Sistema experimental de Fotorreacción basado en microrreactores para aplicaciones fotocatalíticas	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7	Desarrollar y optimizar un sistema de conversión fotocatalítica de CO2 utilizando luz solar para obtener combustibles renovables y otros productos químicos. Se trata de un proyecto que pretende optimizar los recursos empleando fuentes de energía renovables.		20.033,67	155.065,63	155.765,39
PC116-117-118 MASS-STORAGE	Desarrollo de sistemas de Almacenamiento Energético Térmico Masivo de bajo coste para aplicaciones Power-to-heat-Power y CSP en la Comunidad Foral de Navarra	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7	Desarrollar una propuesta viable de almacenamiento energético masivo (AEM) reversible con costes competitivos con la principal opción tecnológica actualmente (central hidroeléctrica reversible). alineado con las políticas más recientes en el despliegue de energías renovables (Anteproyecto de Ley de Cambio Climático)		144.828,66	302.605,29	259.702,16
PC038-039-040 BIOMETANOGENESIS	Metanación biológica de CO2	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7	Contribuye a la reducción del consumo de energías de origen fósil; promueve la producción de biometano, vector energético de gran versatilidad; permite el almacenamiento del exceso de electricidad renovable y además, promueve la economía circular. Se trata de un proyecto innovador y relevante por su contribución en el proceso de descarbonización definido a nivel global, siendo la metanación biológica de CO2 una de las estrategias a tener en cuenta en dicho proceso.		195.343,55	256.519,87	294.715,44
PC034-035 BIOGASOLANA	Producción de biocombustibles líquidos avanzados a partir de la valorización de bio-residuos	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7	Fracciones orgánicas aprovechables para la producción de biocombustibles líquidos avanzados.		11.625,00	173.707,25	71.460,00
PC029-030-031 BEST	Breakthrough en materiales avanzados para el desarrollo de sistemas de Energía Solar térmica y de almacenamiento Térmico	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7, 13	Desplegar el potencial de la energía solar térmica de concentración y del almacenamiento energético masivo de bajo coste. Contribuyendo de manera significativa a la consecución de las metas 7.2 y 7.3 del ODS nº7 "Energía asequible y no contaminante", en las que se busca el aumento de las energías renovables y la mejora de la eficiencia energética. Esto se vería reflejado en la mejora de los indicadores 7.20 (Porcentaje de energía renovable sobre consumo de energía final) y 7.33 (Dependencia energética). Además, el aumento en el porcentaje de energía renovable sobre el consumo de energía final (indicador 7.20) contribuiría también a la consecución del ODS nº 13 "Acción por el clima" y estaría alineado con la		122.979,68	191.084,64	193.822,98

CONVOCATORIA DE AYUDAS A PROYECTOS DE I+D DE CENTROS TECNOLÓGICOS 2019

				Hoja de Ruta del Cambio Climático en Navarra (KLINA), en específico con la línea de actuación MI-L1 (energía renovable en la generación de electricidad).				
PC164-165 OPTIMUM PV	Optimización de la eficiencia de paneles fotovoltaicos en base a nano-recubrimientos multifuncionales	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7,13	Investigación encaminada a mejorar considerablemente las prestaciones de los paneles fotovoltaicos que salen de fábrica y los que están actualmente instalados. ODS 7, su objetivo aumentará el rendimiento de energía solar fotovoltaica, impactando en varios de sus indicadores, como el Porcentaje de energía renovable sobre consumo de energía final; ODS 13, Acción por el clima, porque la implantación de las energías renovables implica directamente un menor consumo de combustibles fósiles, con la consiguiente menor emisión de GEIs.		62.117,98	177.336,88	83.752,71
PC069-070 DESAFIO	Desarrollo de estructuras fotónicas para aplicaciones fotovoltaicas	ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	7,13	Mejorar los paneles fotovoltaicos incrementando sus prestaciones de funcionamiento. Reduciendo el coste de la energía, contribuirá a conseguir las metas 7.1, 7.2 y 7.3 (acceso universal a la energía, aumentar las energías renovables y mejorar la eficiencia) del ODS 7.		68.966,55	146.523,26	0,00
PC144-145 MULTI-SENSOR	Implicación de la transpiración y respiración del racimo en la calidad final de la uva de vinificación en un medioambiente cambiante: desarrollo y validación de un nuevo multi-sensor de H2O, CO2 y O2 (MULTI-SENSOR)	CADENA ALIMENTARIA	13	ODS 13 "Acción por el clima", ya que el proyecto sería un ejemplo de fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación al cambio climático en el ámbito de la viticultura; puede contribuir a minimizar las consecuencias económicas que este origina en el sector.		10.756,13	160.972,35	149.707,50
TOTAL					107.060,70	866.894,05	1.962.873,63	1.566.290,77

CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR Y TECNOLÓGICO 2021 (CONCEDIDO 2021)

EXPEDIENTE	TÍTULO	SECTOR ESTRATÉGICO	ODS	TEXTO	CONCEDIDO 2021
0011-1307-2021-000053	Desarrollo de soluciones tecnológicas para el control de la calidad y seguridad alimentaria en tiempo real y en un entorno digital	Cadena alimentaria	12	Control de la calidad y seguridad alimentaria. ODS 12, Producción y consumo responsable ya que la implementación de estas tecnologías tendrá incidencia en la reducción del desperdicio alimentario en la IAA.	19.000,00

POLÍTICAS MIGRATORIAS Y JUSTICIA
Fuente: DG. Políticas Migratorias & DG Justicia

1) DG. POLÍTICAS MIGRATORIAS**❖ AVANCE MEMORIA KLINA 2021: ACTUACIONES DG PM**

Desde la DG de Políticas Migratorias en 2019 y 2020 no se ha hecho nada destacable en relación a KLINA, pero se quiere trabajarlo a partir de este año 2021.

Entre las actuaciones a realizar para visibilizar las consecuencias que está teniendo el cambio climático entre las personas, provocando en muchas ocasiones desplazamientos forzosos y refugiados/as climáticos, están:

- Incluir la variable climática entre los motivos por los que se solicita asilo y refugio en Navarra
- Sensibilizar sobre el impacto que tiene la emergencia climática en las personas y su movilidad (migraciones climáticas)
- Ofrecer formación al personal técnico de la administración sobre las migraciones climáticas (a través del INAP)
- Profundizar en el conocimiento y estudio de esta realidad

2) DG. JUSTICIA**✓ ACTUACIONES EJECUTADAS CON AHORRO ENERGÉTICO:****❖ REFORMA DE LA PLANTA BAJA DE LAS OFICINAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE JUSTICIA EN MONASTERIO DE IRACHE 22.**

Entre finales del año 2020 y principios de 2021 se han realizado las obras de acondicionamiento de la Planta Baja del local de Monasterio de Irache 22 para las oficinas de la Dirección General de Justicia. Se ha realizado una renovación completa de la envolvente, sustituyendo las carpinterías y colocando trasdosado con aislamiento térmico. También se ha modificado el sistema de climatización de la oficina, sustituyendo el sistema de calefacción de radiadores con caldera de gasóleo por suelo radiante refrigerante mediante aerotermia.

❖ INSTALACIÓN PLACAS FOTOVOLTAICAS DE AUTOCONSUMO

- Noviembre de 2020: Palacio de Justicia de Tudela, Instalación de 50Kw
- Noviembre de 2020: Palacio de Justicia de Estella, Instalación de 66Kw

❖ EXPEDIENTE JUDICIAL ELÉCTRÓNICO EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

Desde enero de 2020 todos los expedientes judiciales de la Comunidad Foral son electrónicos. Esto supone:

- Menor consumo de papel, de tóner y cartuchos
- Menos uso de las impresoras, menos sustituciones

Desde mediados de 2021 las grabaciones de las vistas se vuelcan directamente a los servidores por lo que se ha dejado de hacer copias de los juicios en CDs y DVDs. Indicar como referencia que en el ejercicio 2020 se adquirieron 20.000 CDs y 2.000 DVDs.

AVANCE MEMORIA KLINA 2021. PREVISIONES PARA 2021-2022:

- Instalación de PUNTOS DE RECARGA para coches eléctricos en los Palacios de Justicia de Pamplona, Tudela, Estella y Tafalla. (2021)
- Compra de COCHE ELÉCTRICO para el equipo de mantenimiento de la DGJ (2022)
- Instalación de PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS en el Palacio de Justicia de Tafalla, aproximadamente 60Kw
- Sustitución de PLACAS SOLARES en el Palacio de Justicia de Pamplona, aproximadamente 100Kw

PRESUPUESTOS Y POLÍTICA FINANCIERA. MEDIDAS DE CARÁCTER MEDIOAMBIENTAL

Fuente: DG. Presupuestos, Patrimonio y Política Económica /
(Sº Economía y Finanzas & Sº Presupuestos y Programación Económica)

❖ **Emisión de Bonos sostenibles.**

- ✓ **En 2019 la Comunidad Foral de Navarra debutó en el mercado de financiación sostenible con una emisión por valor de 50 millones de euros a un plazo de 25 años.**
- ✓ **En 2020, consolidó dicha apuesta con la emisión de un segundo bono por importe de 75 millones de euros, a un plazo de 20 años.**

Desde el punto de vista medioambiental y social la mayor potencialidad de la financiación sostenible es que **vincula la política financiera con la estrategia de sostenibilidad**, de tal modo que la Administración se compromete a realizar proyectos de carácter medioambiental o social como mínimo por el importe de dicha emisión y, además, a reportar como mínimo con carácter anual de los impactos que los proyectos en los que se invierten.

De este modo, mejora reputación y el compromiso de la Administración, se gana en transparencia y se lanza un mensaje ejemplificador a la sociedad.

❖ **Alineamiento de los Presupuestos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**

El alineamiento de los Presupuestos Generales con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) persigue los siguientes objetivos:

- Definir un marco presupuestario de referencia para el alineamiento de los Presupuestos con la transición ecológica;
- Desarrollo en el medio plazo de una metodología para realizar el ejercicio de alineamiento de los Presupuestos con la Transición Ecológica;
- Elaboración de un informe de alineamiento de los Presupuestos con la transición ecológica;

En los **Presupuestos Generales del Estado** se está implantado una metodología estandarizada que pueda servir de ejemplo o modelo a seguir por las Comunidades Autónomas en el ejercicio de alineamiento de sus Presupuestos con los ODS.

La citada metodología permite revisar y consolidar el sistema actual incorporando las recomendaciones que resulten de la **asistencia técnica del SRSP (Structural Reform Support Program) financiado por la Comisión Europea**, y que está llevando a cabo el Fondo Monetario Internacional y mejorar las herramientas informáticas necesarias para el ejercicio de alineamiento de los Presupuestos con los ODS.

- ✓ **El Servicio de presupuestos y Programación Económica irá incorporando esta metodología en la elaboración de los presupuestos generales de Navarra en los ejercicios venideros.** Asimismo, la Comisión Interdepartamental para el seguimiento de la Agenda 2030 ha determinado los ODS y la vinculación de los programas presupuestarios (generalmente a través de los planes sectoriales a los que contribuyen), actuación que se irá revisando de forma periódica.

FISCALIDAD Y GESTIÓN TRIBUTARIA

Fuente: Hacienda Foral de Navarra / Sº Desarrollo Normativo y Asesoramiento Jurídico

❖ **Actuaciones relacionadas con KLINA realizadas en 2019 y 2020 en materia de Fiscalidad y en las que interviene la Hacienda Foral de Navarra.**

➤ **Durante los años 2019 y 2020 se han aprobado las siguientes modificaciones normativas en materia tributaria aplicables en Navarra, que están relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático:**

1. Impuesto sobre vehículos de tracción mecánica (Impuesto municipal):

La **Ley Foral 3/2019, de 24 de enero**, (BON nº 25, de 6.02.19), modifica el artículo 162 de la Ley Foral 2/1995, de 10 de marzo, de Haciendas Locales de Navarra, con el objeto de habilitar a los **ayuntamientos para que puedan establecer bonificaciones fiscales para los “vehículos 0 emisiones” y “vehículos ECO”** respectivamente. La modificación tiene efectos a partir del 7 de febrero de 2019.

Artículo 162.4 LFHLL: *“Las ordenanzas fiscales podrán regular, sobre la cuota del impuesto, las siguientes bonificaciones:*

a) Una bonificación de hasta el 50 por 100 para los ‘vehículos ECO’.

b) Una bonificación de hasta el 100 por 100 para los ‘vehículos 0 emisiones’.

La regulación de los restantes aspectos sustantivos y formales de las bonificaciones a que se refieren los párrafos anteriores se establecerá en la ordenanza fiscal.”

2. Impuesto sobre los Grandes Establecimientos Comerciales:

El artículo undécimo de la Ley Foral 30/2018, de 27 de diciembre (BON nº 250, de 31.12.18), recupera el Impuesto sobre los Grandes Establecimientos Comerciales, con efectos para los periodos impositivos que se inicien a partir del 1 de enero de 2019. Dicho Impuesto, que se reguló por primera vez en Navarra en 2001, fue derogado desde el 1 de enero de 2016, por la Ley Foral 23/2015, de 28 de diciembre, (BON nº 258, de 30.12.15), ya que había sido intensamente cuestionado por la Comisión Europea sobre la base de que su regulación constituía una ayuda de Estado ilegal.

No obstante, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea en sentencias de 26 de abril de 2018 dictaminó que el impuesto se ajusta perfectamente a la normativa europea y que no constituye ayuda de Estado.

Por tanto, una vez aclarado el horizonte jurídico, la **LF 30/2018 establece de nuevo el impuesto** con una normativa ligeramente diferente a la existente en el momento de su derogación, pero atendiendo a idénticos fundamentos que los aducidos en su día: **gravar la capacidad económica de las grandes superficies y establecimientos comerciales**, que producen externalidades negativas al no asumir los costos económicos y sociales que **afectan a la vida colectiva, particularmente en el tejido y actividades de los núcleos urbanos, en la ordenación del territorio, en el medio ambiente y en las infraestructuras.**

Cabe destacar como diferencia más importante, que el hecho imponible del nuevo Impuesto **abarca tanto a los grandes establecimientos comerciales individuales como a los colectivos**, por lo que en la nueva regulación se ha tenido en cuenta dicha circunstancia en lo referente a la determinación del sujeto pasivo y de la base imponible.

3. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas:

La **Ley Foral 29/2019**, de 23 de diciembre, de modificación de diversos impuestos y otras medidas tributarias (BON nº 255, de 31.12.19) modifica, con efectos desde el 1 de enero de 2020, el artículo 64 del TRLFIRPF para permitir que, en el caso de **deducciones por inversiones en instalaciones de energías renovables, en vehículos eléctricos o híbridos enchufables y en sistemas de recarga**, las cantidades no deducidas en el ejercicio por superar el límite del 25 por 100 de la base liquidable o por insuficiencia de cuota, se puedan aplicar en los 4 ejercicios siguientes.

4. Impuesto sobre Sociedades:

El **Decreto-Ley Foral 6/2020**, de 17 de junio (BON nº 138, de 23.06.20) establece que la **deducción por inversiones en instalaciones de energías renovables** regulada en el artículo 64.A) de la Ley Foral 26/2016, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre Sociedades se aplicará desde el periodo impositivo 2020 sin sujeción al límite del 25 por 100 de la cuota líquida.

5. Contribución territorial e Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (Impuestos municipales):

La **Ley Foral 22/2020**, de 29 de diciembre, de modificación de la Ley Foral de Haciendas Locales de Navarra (BON n.º 304 de 31.12.2020), habilita a los **ayuntamientos para establecer bonificaciones en la Contribución territorial y en el ICIO, cuando se utilicen energías renovables. Desde el 1 de enero de 2021.**

En particular:

- a) **Contribución territorial (art. 140.5 LFHLL):** *“Las ordenanzas fiscales podrán regular una bonificación de hasta el 50 por ciento de la cuota íntegra del impuesto para los bienes inmuebles en los que se hayan instalado sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar o de otras energías renovables.”* Condicionada a las rentas del sujeto pasivo.
- b) **ICIO (art. 170 bis LFHLL):** *“Las ordenanzas fiscales podrán regular una bonificación de la cuota del impuesto de hasta el 95 por ciento a favor de las construcciones, instalaciones u obras en las que se incorporen sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar o de otras energías renovables. La aplicación de esta bonificación estará condicionada a que las instalaciones para producción de calor incluyan colectores que dispongan de la correspondiente homologación de la Administración competente.”*

➤ **A continuación, se enumeran las principales normas tributarias, relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático, sobre las que Navarra tiene competencia normativa:**

❖ **IRPF (TRLFIRPF, DFLeg 4/2008, de 2 de junio):**

- Deducción por inversiones en instalaciones de energías renovables (Art. 62.12)
- Deducción por inversión en vehículos eléctricos o híbridos enchufables (Art. 62.13)
- Deducción por inversión en sistemas de recarga (Art. 62.14)
- Exención de las ayudas públicas para la mejora del aislamiento térmico de viviendas mediante la sustitución de huecos (cambios de ventanas, puertas de balcón y

lucernarios), así como las ayudas públicas para la sustitución de calderas, calentadores o sistemas de calefacción eléctricos por calderas de alto rendimiento (Art. 7.v)

❖ **IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES (LF 26/2016, de 28 de diciembre):**

- Deducción por inversiones en instalaciones de energías renovables (Art. 64.A).
- Deducción por inversión en movilidad eléctrica (vehículos eléctricos o híbridos enchufables y sistemas de recarga) (Art. 64.B).
- Son deducibles las provisiones dotadas con cargo a los gastos correspondientes a actuaciones medioambientales cuando se correspondan con un plan formulado por el contribuyente y aceptado por la Administración tributaria (Art. 21.2).

❖ **CANON DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (LF 10/1988, de 29 de diciembre)**

❖ **IMPUESTO SOBRE EL VERTIDO Y LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS (LF 14/2018, de 18 de junio)**

❖ **IMPUESTO ESPECIAL SOBRE DETERMINADOS MEDIOS DE TRANSPORTE (LF 20/1992, de 30 de diciembre, de Impuestos Especiales): Navarra solo tiene competencia normativa para elevar los tipos de gravamen en un 15%.**

❖ **IMPUESTOS MUNICIPALES: IMPUESTO SOBRE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA (LF 2/1995, de 10 de marzo, de Haciendas Locales de Navarra)**

➤ **Finalmente, a modo de avance de normativa relacionada con la fiscalidad verde, se pueden citar:**

Normativa estatal:

- **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética** (BOE 21.05.21): Artículo 11: limitación de nuevos beneficios fiscales a productos energéticos de origen fósil; DA 7ª prevé la formación de un grupo de expertos para evaluar una reforma fiscal que valorará la fiscalidad verde (6 meses desde aprobación de la ley), especificando que las modificaciones que se introduzcan en este ámbito irán acompañadas con la situación económica; DF 2ª modifica la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética (se prevé que un importe equivalente a lo recaudado por los impuestos de la Ley 15/2012 se destine a financiar los costes del sector eléctrico previstos en la Ley del sector eléctrico).
- **Proyecto de Ley de Residuos y suelos contaminados** (20.05.21 Aprobado el proyecto. Comienza la tramitación parlamentaria): Incluye el Impuesto sobre los envases de plástico no reutilizables y el Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos y la incineración de residuos.

Normativa Foral:

- **Proyecto de Ley Foral Cambio Climático y Transición energética** (Aprobación GN, septiembre 2021, remitido a tramitación Parlamentaria; febrero 2021: dictamen favorable CFRL; junio 2021: Consejo de Navarra). **DF 1ª: Prevé la modificación del impuesto municipal sobre vehículos de tracción mecánica (Impuesto circulación)** a fin de que el impuesto se determine en base a las emisiones generadas por los citados vehículos. En el plazo de 1 año desde la aprobación de la Ley Foral.

COMUNICACIÓN Cambio Climático
Fuente: DG. Comunicación y Relaciones Institucionales

❖ **Contribución de la Dirección General de Comunicación a las medidas contra el cambio climático que impulsa el Gobierno de Navarra**

La contribución más importante que realiza la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales en materia de política medioambiental es la planificación y coordinación de **campañas publicitarias** de sensibilización y la difusión de **notas de prensa** sobre las acciones, planes, proyectos e iniciativas legislativas que impulsa el Gobierno de Navarra en este ámbito.

También tiene un papel clave en la **visibilización** del compromiso institucional que mantiene el Gobierno de Navarra en este ámbito, ya que entre sus secciones se encuentra la unidad encargada del diseño, gestión y control de uso de su logotipo oficial, que desde 2019 tiene integrada la imagen identificativa de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

❖ **CAMPAÑAS PUBLICITARIAS Y NOTAS DE PRENSA**

El Servicio de Comunicación-Oficina de la Portavocía del Gobierno se encarga de realizar la labor de información y sensibilización en medios de comunicación, soportes urbanos (marquesinas y transporte público, principalmente), redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram, Youtube y Flickr) y la página web www.navarra.es a través de sus tres secciones: Sección de Gabinete de Prensa, Sección de Publicidad, Redes Sociales y Medios Audiovisuales y Sección de Portal.

El incremento de medidas gubernamentales frente al cambio climático registrado en los últimos años se ha **reflejado en un aumento del peso informativo** de los contenidos relacionados con el respeto al medio ambiente y el desarrollo sostenible, lo que ha provocado un aumento de las campañas y notas de prensa que tienen relación con estos temas, directa o indirectamente.

La mayoría de las informaciones y acciones de concienciación que coordina la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales son iniciativa del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. También tienen un peso reseñable las iniciativas que surgen de otras áreas de gobierno, como el Gabinete de la Presidenta o los departamentos de Ordenación del Territorio, Vivienda, Paisaje y Proyectos Estratégicos; Cohesión Territorial; y Desarrollo Económico y Empresarial.

En lo que respecta a 2019 y 2020, podemos destacar cuatro campañas publicitarias vinculadas al desarrollo sostenible:

- “No aparkes tu bici, reactivala”. Plan Reactivar Navarra
- “Es ahora, es contigo”. Plan Reactivar Navarra
- “Minerética. Contribuyendo a la sostenibilidad local”
- “Hacia un futuro sostenible”

“No aparques tu bici, reactivála”
Plan Reactivar Navarra
(Dpto. Cohesión Territorial)



Campaña menor dirigida a promocionar **ayudas para reparar** bicicletas y fomentar y reactivar su uso, como medio de transporte sostenible.

“Es ahora, es contigo”
Plan Reactivar Navarra
(Gobierno de Navarra)



Campaña de difusión de las **medidas de recuperación tras la pandemia por coronavirus** lanzada en 2020, que puso el foco en la necesidad de “situar a Navarra entre las economías más sostenibles, competitivas y cohesionadas de Europa”.

“Minerética.
Contribuyendo a la sostenibilidad local”
(Dpto. de Desarrollo Económico y
Empresarial)



Campaña de difusión de jornadas **Minerética 2019**, centradas en dar a conocer y sensibilizar a la ciudadanía sobre la necesidad de los **minerales y su importancia en el futuro sostenible**.

“Hacia un futuro sostenible”
(Dpto. de Desarrollo Económico y
Empresarial)



Campaña de promoción de **ayuda a la transición energética**, dirigida a dar a conocer las deducciones fiscales y subvenciones existentes para la compra de vehículos eléctricos o el ahorro energético en viviendas.

En cuanto a **notas de prensa, entre 2019 y 2020** se realizaron centenares de informaciones sobre iniciativas del Gobierno de Navarra dirigidas directa o indirectamente a fomentar el desarrollo sostenible o a frenar el cambio climático, difundidas en los boletines diarios del Gobierno de Navarra y reflejadas también en la web www.navarra.es y en las redes sociales oficiales. Basta citar que durante ese período constan en archivo de la web del Ejecutivo Foral **más de 500 notas de prensa que responden a la etiqueta “desarrollo sostenible”**.

Muestra de las notas de prensa difundidas en el primer semestre de 2019-2020:

- Navarra reduce el consumo final de energía un 1,74% en 2019 (23/11/2020)
- Comienza el proceso de participación pública del anteproyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética, abierto hasta el 30 de junio (10/06/2020)
- 104 ayuntamientos navarros se han adherido en un año al Pacto de Alcaldías por el Clima y la Energía (05/03/2020)
- El Gobierno de Navarra inicia la redacción del anteproyecto de ley foral de cambio climático y transición energética (05/02/2020)
- La consejera Itziar Gómez afirma que la COP25 “no ha cumplido las expectativas” (17/12/2019)
- El Colegio Oficial de Médicos y el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra se unen para alertar sobre el cambio climático y su impacto en la salud (12/12/2019)

❖ LOGOTIPO

Mediante un [Acuerdo de Gobierno alcanzado el 30 de abril de 2019](#), el Ejecutivo Foral se adhirió oficialmente a la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de la ONU y aprobó su plan de acción en este campo. Decidió, entre otras medidas, “reforzar la comunicación y la identificación de la acción del Gobierno de Navarra con los objetivos” de esta iniciativa integrando el logo que la identifica en la imagen corporativa gubernamental, de acuerdo al siguiente diseño:



El Servicio de Proyección Institucional de la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales, a través de su Sección de Publicaciones, fue la unidad encargada de diseñar el nuevo logotipo y establecer sus especificaciones técnicas. Se ocupa también de controlar su uso adecuado y de suministrarlo a los diferentes departamentos, obligados desde la firma del acuerdo a utilizarlo en todos los elementos y soportes de comunicación exterior.

❖ CONTRATACIÓN Y MEDIDAS DE AHORRO INTERNO

Además de esta labor informativa, de sensibilización y visibilización, cabe también señalar que las contrataciones que realiza la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales para poder ejecutar su labor diaria se hallan sujetas al cumplimiento por parte de las empresas seleccionadas de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia protección del medio ambiente, de acuerdo a lo previsto por la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

El personal de esta dirección, integrado por medio centenar de profesionales que trabajan en la Sede del Palacio de Navarra (Carlos III, 2 de Pamplona), también trata racionalizar en el día a día su consumo de papel y suministro eléctrico.

AVANCE MEMORIA KLINA 2021: Previsiones Campañas publicitarias 2021

Entre las principales campañas publicitarias relacionadas con el medio ambiente que la Dirección General de Comunicación y Relaciones Institucionales tiene previsto lanzar en este año 2021, destacan las siguientes:

FECHA DE INICIO 2021	MOTIVO DE LA CAMPAÑA	UNIDAD PROMOTORA	INVERSIÓN PREVISTA
Mayo	Promoción del producto agroalimentario local	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (INTIA, S.A.)	90.000 euros
Junio	Concienciación sobre el uso de plásticos	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente	50.000 euros

“Sal con Navarra-Nafarroa Gatz” (Dpto. Desarrollo Rural y Medioambiente)



Campaña lanzada en junio de 2021 destinada a reforzar el consumo de producto local como factor de sostenibilidad social, económica y también ambiental, de acuerdo a la Estrategia Navarra-Green-Nafarroa Green. Promociona productos de calidad mediante una furgoneta food-truck que recorre localidades navarras y un escaparate virtual en la web www.salconnavarra.es

Muestra de las notas de prensa difundidas en el primer semestre de 2021:

- El consejero Irujo muestra el “apoyo firme” del Gobierno foral a las empresas navarras de economía circular en su acceso a nuevos mercados (09/06/2021)
- Navarra se sitúa entre las tres regiones europeas más implicadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (09/06/2021)
- Convocadas ayudas de 250.000 euros para impulsar proyectos y obras urbanísticas innovadoras, sostenibles e inclusivas en municipios navarros (05/06/2021)
- Navarra celebra la Semana Verde Europea con la organización de tres jornadas (28/05/2021)
- El Gobierno eleva al Consejo de Navarra el anteproyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética para su dictamen preceptivo (26/05/2021)
- El Gobierno de Navarra defiende una transición energética sostenible y justa (19/02/2021)
- Navarra medirá el cambio climático a través de dos visores que monitorizarán la variabilidad del clima (25/01/2021)

SECTORES MITIGACIÓN

LISTA SECTORES	FUENTE	MEDIDAS
MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS		
12 PLAN ENERGÉTICO PEN 2030	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Transición Energética	MI-L1 a MI-L12
13 S3 ESTRATEGIA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE	SODENA	
14 PROYECTOS ESTRATÉGICOS S3	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Proyectos Estratégicos S3	
15 INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS	DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Infraestructuras Energéticas y Minas	
16 INDUSTRIA - FOMENTO EMPRESARIAL	DG. Política de Empresa, Proyección Internacional y Trabajo / Sº Fomento de la Industria	MI-L2 a MI-L5
17 OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES	DG. de Obras Públicas e Infraestructuras & DG. Transportes	MI-L6 a MI-L8
18 TRANSPORTE Y MOVILIDAD	DG. Transportes / Sº Inspección, Gestión, Ordenación de Transportes y Movilidad	MI-L6 a MI-L8
19 RESIDENCIAL Y SERVICIOS. AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	DG. Vivienda / Sº Vivienda	MI-L9 a MI-L10
20 EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIONES	DG. Presupuesto / Sº Patrimonio	MI-L9
21 INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS	DG. de Recursos Educativos / Sº Infraestructuras Educativas	
22 EFICIENCIA ENERGÉTICA (DPTO DERECHOS SOCIALES)	Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las Personas	
MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS		
23 RESIDUOS	DG. Medio Ambiente / Sº Economía Circular y Cambio Climático & GAN-NIK	M1-M4
24 SECTOR PRIMARIO. FOMENTO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA	DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura	M7
25 SECTOR PRIMARIO. INTIA	INTIA	M5,M7,M8
26 INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS	DG. Agricultura y Ganadería / Sº de Infraestructuras Agrarias	



MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS

PLAN ENERGÉTICO PEN 2030

Fuente: DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Transición Energética

VER FICHAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA SECTORES ENERGÉTICOS (MEMORIA DOC. 03)

ESTRATEGIA ENERGÉTICA Y AMBIENTAL DE NAVARRA CON HORIZONTE 2030 (PEN 2030)

EJES DEL PLAN ENERGÉTICO DE NAVARRA HORIZONTE 2030 (PEN 2030).

- Los **objetivos** básicos planteados antes de elaborar el PEN 2030 en relación a la planificación energética han sido los siguientes:
 - **Elaborar y actualizar la planificación energética de Navarra**, tanto a nivel estratégico como operativo, en función de las evoluciones futuras (marco socioeconómico, energético, ambiental)
 - **Integrar y coordinar la planificación energética con otras planificaciones** y políticas sectoriales (medio ambiente, planificación del territorio, políticas de transporte, vivienda, agrarias, forestales, ...) haciendo especial énfasis en las planificaciones y políticas de cariz territorial y ambiental.
- La planificación ha tenido un **ámbito de actuación muy amplio**, sobre el que han influido muchos factores y sus objetivos relacionado con otros objetivos sectoriales, socioeconómicos, tecnológicos o medio ambientales.
- **Los cambios en el marco regulatorio**, en los desarrollos tecnológicos o en los requerimientos ambientales etc., están planteando la necesidad de redefinir los objetivos y puede propiciar la aparición de desviaciones a lo largo del transcurso del periodo de vigencia.
- Por esta razón, **se está realizando la monitorización, evaluación y seguimiento** durante su periodo de implementación, para detectar las posibles desviaciones, las causas de las mismas y, en su caso, realizar las adecuadas modificaciones en su planteamiento y objetivos.

Los ejes de la estrategia energética del PEN 2030 en relación al desarrollo de las energías renovables y la generación y gestión energética y su valoración son:

1. Desarrollo de las energías renovables

Se está fomentando y desarrollando el **uso de renovables como fuente de generación eléctrica** con el objetivo de producir un importante abaratamiento del coste de la electricidad en el mercado eléctrico, propiciar el autoabastecimiento y reducir la dependencia energética.

Se están analizando entre otras medidas, el estudio de la viabilidad de utilización de las cubiertas de construcciones de instalaciones agroalimentarias (agroindustrias, explotaciones ganaderas, etc...) como soporte de **paneles fotovoltaicos para producción de energía**, en función de su orientación, dimensiones e implantación en el territorio.

1.1. Eólica

La implantación de los parques eólicos respetando los criterios medioambientales se está realizando y tras el nuevo **Decreto Foral aprobado el pasado 8 de mayo 2019, se simplifica y agiliza la tramitación** y se permite formalizar los parques caso por caso y no solo los grandes proyectos, lo cual va a suponer un gran impulso a la implantación de dichos parques.

En cuanto a la **repotenciación de los parques, todavía no se realizado ninguna actuación** en este sentido, estando a la espera de la evolución tecnológica y la experiencia derivada del comportamiento de los aerogeneradores.

En cuanto a la **promoción de la participación pública** en este tipo de instalaciones, se están analizando los posibles desarrollos y fórmulas jurídicas aplicables en este tema aunque todavía no existen proyectos concretos.

1.2. Fotovoltaica

Promoción de la participación pública y privada en este tipo de instalaciones es uno de los ejes fundamentales de actuación sobre los que se está trabajando. Concretamente, la búsqueda de la fórmula jurídica constituye la clave para el lanzamiento definitivo de este tipo de proyectos.

La promoción de su instalación **en edificios de las administraciones públicas y en las instalaciones de autoconsumo** con y sin vertido a red se está realizando actualmente tanto a nivel de la Administración central, como de las Administraciones Locales.

El **nuevo Real Decreto 244/2019 sobre autoconsumo** ha abierto un interesante abanico de posibilidades de desarrollo de este tipo de instalaciones que de ahora en adelante debe suponer un cambio importante en el modelo energético en general y en el desarrollo de las renovables en particular.

1.3. Hidroeléctrica

Aunque estaba previsto llevar a cabo un programa de renovación y mantenimiento de estas instalaciones de pequeña potencia con el fin de hacerlas rentables, hasta la actualidad no se ha podido desarrollar ningún programa específico en esta materia, lo cual hace que este tipo de instalaciones **puedan estar en peligro como consecuencia de su peor rentabilidad**.

1.4. Biomasa

Navarra tiene un gran potencial en esta materia por lo que la implantación de instalaciones que utilicen la biomasa y apoyo a las empresas dedicadas a la producción industrial es una de las claves para el desarrollo del nuevo modelo energético y para la mejora y desarrollo de la economía local .

Las principales actuaciones que se están desarrollando es el establecimiento de ayudas para las entidades locales en la **sustitución de calderas antiguas por calderas de biomasa y la promoción de redes de calor de biomasa**. Así mismo se están realizando este mismo tipo de actuaciones a nivel de la administración general además de la aplicación de deducciones fiscales por inversiones en esta materia.

Falta realizar actuaciones de **promoción de la participación pública** en este tipo de instalaciones que tendrán como consecuencia los siguientes posibles resultados:

- Ampliar y mejorar el **aprovechamiento energético** de la biomasa forestal
- Asegurar que la biomasa utilizada **proceda de fuentes renovables**, por ejemplo, plantaciones de madera o bosques originarios gestionados de forma segura y sostenible.
- Apoyar y fomentar las **tecnologías modernas** que usan un amplio abanico de fuentes de biomasa, como los residuos agro-industriales, rurales y urbanos, para generar combustibles de alta calidad, gases y electricidad.

1.5. Biogás

Es necesario un **apoyo a las empresas dedicadas a la producción y aprovechamiento industrial** de la misma en sus diferentes variedades. Se está dando un reconocimiento de estas plantas como plantas de tratamiento de residuos con sus consecuencias económicas derivadas y medidas ante el cambio climático (es la técnica de tratamiento más ventajosa desde el punto de vista económico y ambiental).

1.6. Geotérmica

Se ha realizado un estudio profundo sobre el potencial de desarrollo de estas instalaciones en Navarra y se da apoyo a los promotores para el desarrollo de este tipo de instalaciones a través de ayudas y deducciones. **No se prevé un desarrollo muy importante en Navarra.**

1.7. Producción distribuida y Autoconsumo

Al igual que en el caso de la fotovoltaica, la promoción de su instalación en edificios de las administraciones públicas y en las instalaciones de autoconsumo con y sin vertido a red se está realizando actualmente tanto a nivel de la Administración central, como de las Administraciones Locales, y se abren posibilidades con el **nuevo Real Decreto 244/2019 sobre autoconsumo.**

Se ha actualizado el PEN 2030 incluyendo un anexo con el “Plan de Autoconsumo y Acumulación eléctrica” que completa el plan energético original, y con **un anexo con el título de “Comunidades Energéticas”.**

El objetivo es que la **generación distribuida y la posibilidad de que los consumidores generen su propia energía** aporten sostenibilidad al sistema de generación, distribución y consumo; y lo que es más importante, abran un nuevo escenario de empleo y bienestar económico de Navarra.

Los avances en las distintas tecnologías, arropadas por una regulación específica permitirá la implantación de instalaciones distribuidas de producción distribuida y autoconsumo de energía que irán sustituyendo, paulatinamente, a las grandes centrales convencionales alimentadas por combustibles fósiles, en su práctica totalidad importados de zonas geopolíticas poco estables.

Las oportunidades que este sistema aporta a la sociedad son, fundamentalmente:

- **Abaratar el coste de la energía** en los hogares, comercios e industrias usuarias del autoconsumo;
- Garantía de poder cumplir con los **compromisos europeos** de desarrollo de las renovables y de la eficiencia energética
- Atenuar la **dependencia energética** de los combustibles fósiles y de terceros países con un mayor equilibrio de la balanza de pagos
- Crear un escenario de **“democratización energética”**, que redundará en el bienestar de los ciudadanos/as.

Además, este tipo de instalaciones dota a las administraciones locales de medios para un **sistema de equidad energética y social**, pudiendo, tener la capacidad de generar energía utilizando espacios comunes adecuados para emplazar las instalaciones, como patios, grandes cubiertas, jardines u otras zonas de uso comunitario.

Adicionalmente las **baterías podrían utilizarse como una reserva estratégica** por su posible disponibilidad de uso en un momento dado por necesidad del suministro en casos de grandes averías u otro tipo de contingencias.

Navarra, por sus condiciones de desarrollo territorial y elevado potencial de consumo, puede y debe incrementar su autoabastecimiento eléctrico, con una energía sostenible y predecible, que asegurará la contención de costes futuros –ligados a los combustibles fósiles–.

Las políticas en esta materia tienen como objetivo promover **y apoyar proyectos locales de autoabastecimiento y redes inteligentes**, participando en esos proyectos tanto en las comunidades de vecinos/as, como en las comarcas.

2. Infraestructuras de electricidad y gas. Transporte y distribución.

El eje de actuación que se está desarrollando actualmente en Navarra en esta materia tiene los siguientes **objetivos**:

- Garantizar la **seguridad del sistema** de suministro.
- Dar suministro al **crecimiento vegetativo**, a los nuevos mercados y potenciales desarrollos, así como a los núcleos aislados.
- La mejora de la **calidad zonal**.
- La promoción del **régimen especial y ordinario** (Integración de las Energías renovables).
- Dar suministro a **proyectos singulares** (Autoabastecimiento y generación distribuida de energía).
- La minimización del **impacto ambiental**.
- La cobertura de la **demanda de gas**

La previsión es seguir manteniendo esta línea de servicio e intentar adaptarse a las demandas puntuales que pueda haber en cada momento.

3. Consumo y ahorro de energía. Eficiencia energética.

Dado que la eficiencia energética es un componente vital en el marco de la energía y el clima, las políticas que se están desarrollando en esta materia tienen los siguientes **objetivos**:

- Asunción y superación del **compromiso 20/20/20 de la UE** (20% reducción emisiones, 20% mayor eficiencia energética, 20% energía final derivado de energías renovables). Uso racional de la energía.
- Establecer un techo-objetivo de **consumo energético por persona y año** (TEP/año).

CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA. EFICIENCIA ENERGÉTICA. (PEN 2030) LAS MEDIDAS CONCRETAS QUE SE ESTÁN PONIENDO EN PRÁCTICA SON LAS SIGUIENTES:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar una política fiscal que promueve el ahorro de energía, la obtención de la eficiencia energética y el uso de energías renovables, apoyando esas prácticas en todos los sectores. ➤ Promover comunidades energéticas y cooperativas de productores y consumidores de energía. ➤ Promover la Eficiencia Energética de las empresas, industrias, comercios, agricultura, servicios, administraciones, para el ahorro económico, energético y mejora ambiental. Se está llevando a cabo un programa específico de ahorro y eficiencia energética para la Administración de Navarra. ➤ Asignar Subvenciones a la Rehabilitación energética, para la mejora del aislamiento térmico en edificios, plantas industriales, comercios, centros de educación etc. ➤ Medidas para hacer frente a la pobreza energética, tales como ayudas, acuerdos con empresas o bien posibilitando el suministro por parte del gobierno (esta medida está en el borrador de la Ley de Transición Energética y Cambio Climático. El suministro eléctrico deberá estar garantizado para todas las personas ➤ Puesta en marcha proyectos para la generación de energías renovables en edificios públicos y la eficiencia energética, con el propósito de garantizar su autosuficiencia. ➤ Puesta en marcha de proyectos concretos de ahorro energético en el alumbrado público. ➤ Puesta en marcha de proyectos concretos de ahorro económico en la contratación de suministros energéticos. ➤ Dar un nuevo impulso a los servicios energéticos en la Administración Foral de Navarra implantando una plataforma de supervisión de todos los consumos de la Administración que permite además planificar las inversiones en función de los resultados de la plataforma.

- Promoción de los contratos y **Empresas de servicios energéticos** para conseguir el máximo ahorro energético en el sector de la construcción por 2020.
- Realización de **auditorías energéticas**, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía. Y la implantación de Sistemas de Gestión Energética, con el fin de realizar mejoras continuas y sistemáticas del rendimiento energético de las empresas y organizaciones de todo tipo.
- Junto a esto, la certificación de un **sistema de gestión energética** asegura el control y seguimiento sistemático de los aspectos energéticos y la mejora continua del desempeño energético.

3.1. Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Partiendo de que la **generación renovable** sustituye fuentes de generación fósil y evita que las emisiones de CO₂ contaminen a la atmósfera, también produce un doble ahorro económico, ya que no hay que hacer frente al coste que suponen los derechos de emisión y que habría que pagar si se generara con fuentes fósiles contaminantes.

Esta medida junto con la medida de reducción del consumo debe permitir que se cumplan los objetivos para 2030, y a más largo plazo llegar a 2050 con entre un 80 a un 95 % menos de emisiones.

4. Movilidad y transporte

Las medidas que actualmente se desarrollan en Navarra tiene como objetivo crear y poner en marcha programas y medios para el desarrollo de la utilización de los **vehículos eléctricos y activación de una línea de I+D+i** específica asociada a este sector. En concreto se están realizando estas actuaciones:

- Promover el **transporte público**
- Promocionar la **compra de vehículos** en determinadas flotas (taxis, administración..).
- Definir y aplicar **programas específicos de gestión de flotas** para reducir las emisiones y aumentar la eficiencia energética en el sector.
- **Renovar el parque de vehículos** para reducir su consumo energético y sus emisiones derivadas.
- **Gestionar los fondos europeos para la renovación de la flota de transporte y la implantación de estructura de recarga.**

En este ámbito del plan energético es vital el desarrollo de la **red de puntos de recarga** necesarios para que los usuarios tengan garantía de un servicio, rápido, fiable y económico.

En cuanto a la **renovación de las diferentes flotas**, se entiende que **es necesario un plazo prudencial** en el cual deberán ir desapareciendo paulatinamente los vehículos más contaminantes mientras el mercado se va adaptando a los nuevos modelos de consumo y utilización de dichos vehículos.

5. Investigación e innovación

Las líneas de trabajo que actualmente se están desarrollando en Navarra tiene como objetivo la aplicación de **I+D+i en los siguientes campos**:

- Aplicación e integración de las energías renovables
- Eficiencia energética
- Generación eléctrica
- Redes inteligentes
- Desarrollo del vehículo eléctrico
- Microredes

El soporte presupuestario y su ejecución plurianual en diferentes tipologías y ámbitos (Proyectos individuales, Proyectos de colaboración entre empresas y Proyectos de transferencia del conocimiento) es una buena plataforma para conseguir los objetivos mencionados, por lo que no plantean modificaciones importantes.

6. Comunicación y participación pública

La comunicación en la ejecución del PEN 2030 es uno de los condicionantes del éxito del mismo y para ello se han establecido y mejorado los cauces que garantizan este aspecto. Las líneas que están desarrollando desde Navarra tienen los siguientes **objetivos**:

- Seguimiento del Plan Energético 2030 con una buena **Comunicación y Participación Ciudadana**, además de su contraste con entidades sociales y grupos de interés.
- Realización de **actuaciones formativas** adaptadas a las necesidades tecnológicas de la sociedad, de los sectores productivos y de las administraciones públicas.
- Realización de actuaciones de **sensibilización y difusión** adaptadas a las necesidades tecnológicas de la sociedad, de los sectores productivos y de las administraciones públicas.

6.1. Formación y sensibilización

Acompañando a la ejecución del plan se desarrollan anualmente diferentes **actuaciones formativas y de sensibilización** que acompañarán el desarrollo normativo y tecnológico asociado al PEN 2030. Estas actuaciones se desarrollan conforme a unos programas anuales específicos diseñados en función de las necesidades detectadas.

Además, se ejecuta un **programa de formación continua en el campo de la energía** que permite la actualización del personal de la Administración Central y a los profesionales del sector que trabajan en el ámbito de la energía.

Las políticas a desarrollar desde Navarra tienen los siguientes objetivos:

- Formar en los temas relativos a la energía
- Informar y sensibilizar sobre los temas relacionados con la energía

7. Monitorización y seguimiento del PEN 2030 (Gobernanza)

La monitorización y seguimiento durante la ejecución del PEN 2030 tiene como elemento central la constitución y el trabajo de la **Comisión de Seguimiento que se constituyó a inicios de 2019**. Se trata de un órgano de participación que, periódicamente, recibe información sobre el desarrollo del Plan y valora en qué medida se está ajustando la ejecución a lo previsto en la planificación. **Los objetivos** en este campo son los siguientes:

- Monitorización del PEN 2030 ajustándose a las fechas previstas.
- Reflejo de la información resumen de cada ámbito del PEN 2030 mediante unas memorias estandarizadas que se realizarán periódicamente.
- Evaluación y seguimiento del PEN 2030 mediante indicadores adecuados
- Disposición de datos e información para la toma de decisiones estratégicas durante el periodo de vigencia del PEN 2030.
- Recopilación de puntos importantes a recoger en la próxima revisión del PEN 2030 en el año 2022.

Analizado el primer ciclo anual completo de seguimiento de la gestión energética, es necesario señalar que **se debe intensificar el papel de esta comisión de seguimiento** por la importancia de sus componentes y la posible influencia en toda Navarra.

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS
S3. ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE
 Fuente: SODENA

❖ **BALANCE S3 2018-2020. DATOS RELEVANTES RELACIONADOS CON KLINA:**

La actividad realizada en el ámbito de **Sostenibilidad ambiental y Economía Circular** en el ámbito de la S3 y de los Retos S3, así como varias actuaciones clave que se han llevado a cabo en este marco (**proyecto NAVEAC, Enercluster (Energías renovables), etc.**) con el impulso de Sodena en cooperación con el Sº de Proyectos Estratégicos S3, GN.

❖ **RETOS S3.**

La plataforma NAVEAC (coche eléctrico); política de clústeres; disminución del consumo de energías fósiles; agenda de Economía Circular.

Título	PLATAFORMA NAVEAC
Reto	Reto 1
Responsables	SODENA
Descripción	Partiendo de un análisis para reforzar la competitividad del sector automoción, se definió un plan de actuación de carácter público-privado que promueve el impulso de oportunidades en ámbito del vehículo eléctrico , autónomo y conectado, generando un espacio de colaboración entre los sectores de automoción, energía y tecnologías TIC.
DETALLES	
<p>La iniciativa Naveac dinamiza una plataforma de 80 empresas, entidades de conocimiento e instituciones públicas compartiendo conocimiento y colaborando en la búsqueda de proyectos de innovación alrededor del vehículo eléctrico, autónomo y conectado. Entre otras cosas se han generado dos grupos enfocados a las tecnologías de sistemas de propulsión alternativa y vehículo conectado.</p> <p>Se pusieron en marcha subvenciones y deducciones para el impulso de la adquisición de vehículos eléctricos y puntos de recarga, así como para las inversiones en instalaciones de energía renovable.</p> <p>Con el fin de impulsar las capacidades empresariales, se puso en marcha la línea Volta de proyectos estratégicos de I+D+i. En el marco de esta convocatoria se ha apoyado en 2019 el proyecto Vaivec (plataforma de desarrollo y validación de tecnologías de vehículos autónomos industriales) y en 2020 Veleta (vehículo eléctrico, autónomo y conectado para transporte en recintos cerrados).</p> <p>Un ejemplo de la apuesta por el vehículo eléctrico fue la inversión realizada para la línea full electric en Pamplona (línea 9) a través del proyecto europeo Stardust.</p>	

Título	POLÍTICA DE CLÚSTERES: CONVOCATORIA, IRCS, APOYO TÉCNICO Y DESARROLLO DE INICIATIVAS CLÚSTERES POTENTES (EJ. ENERCLUSTER)
Reto	Reto 11 e indirectamente los retos verticales.
Responsables	Servicio de Economía y Finanzas, SODENA, Clústeres
Descripción	La creación de la política de clústeres ha permitido consolidar estas organizaciones apoyándolas en el lanzamiento de actuaciones de interés para los sectores estratégicos, así como apoyando al Gobierno de Navarra en las actuaciones públicas dirigidas a estos sectores.

Título	DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍAS FÓSILES
Reto	Reto 5
Responsables	D. G. Industria, Energía y proyectos estratégicos
Descripción	De acuerdo con la estrategia contra el cambio climático (KLINA) y el Plan Energético de Navarra, (PEN 2030) incrementar la producción de energías renovables en Navarra potenciando la eficiencia energética y la producción de biomasa para reducir el consumo de energía de origen fósil.

DETALLES

Se lanzó Convocatoria de ayudas para proyectos de generación, almacenamiento y gestión de EERR. Además, se ha promovido la gestión energética e impulso a los servicios energéticos en la Administración de la Comunidad Foral de Navarra (iluminación más eficiente, autoconsumo, implementación de EERR, generación distribuida...)

Para el impulso de capacidades tecnológicas, se incorporó el reto AERO (Almacenamiento de energía renovable para optimizar su uso) a la convocatoria de proyectos estratégicos de I+D.

Tal y como se ha señalado anteriormente, se han introducido deducciones en IRPF e IS por instalaciones de autoconsumo.

Título	AGENDA DE ECONOMÍA CIRCULAR
Reto	Reto 7
Responsables	DG de Medio Ambiente, Servicio de Economía Circular y Cambio Climático
Descripción	La Agenda para el desarrollo de la Economía Circular en Navarra con horizonte 2030, concreta en objetivos y líneas de trabajo la apuesta de la Comunidad Foral por la sostenibilidad, la lucha contra el cambio climático y la transición a la economía circular, siendo una de las primeras estrategias en este ámbito en Europa. El órgano asesor y de participación será el Comité de Dirección de la S3 y se trabajará aprovechando el equipo formado para el Reto 7.

DETALLES

Desarrollo normativo favorecedor de la economía Circular (fiscalidad gestión residuos, fomento mejor gestión, pago por generación...).

Implantación en INTIA de oficina prevención de residuos y economía circular/valorización agronómica de residuos.

❖ EMPRESAS APOYADAS POR SODENA RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE

Además, se han llevado a cabo **operaciones de inversión a través de Sodena en compañías relacionados con el sector “clean tech”**, como por ejemplo NABRAWIND, CO2 REVOLUTION, BEE PLANET, O INBIOT con el objeto de apoyar también el desarrollo de **compañías responsables con el medio ambiente** dentro del marco de KLINA.

➤ NABRAWIND TECHNOLOGIES

(<https://www.nabrawind.com/>),

Nabrawind Technologies se dedica al diseño y desarrollo de tecnologías eólicas avanzadas para componentes de turbinas eólicas. Nabrawind se enfoca en tecnologías disruptivas alternativas de alto valor agregado con tres impulsores estratégicos: reducción drástica del costo de energía, soluciones para romper las barreras logísticas que actualmente restringen el crecimiento de las turbinas eólicas en tierra y el uso de tecnologías de referencia probadas para proporcionar componentes robustos y confiables.

➤ CO2 REVOLUTION:

<https://co2revolution.es/>

Solución eficiente, escalable y real contra el problema del cambio climático y la deforestación. Para la compensación de la huella de carbono la compañía utiliza un nuevo sistema tecnológico de plantación masiva (semillas inteligentes) por medio de drones. Las claves del modelo: El análisis del BIG DATA, la utilización de drones para plantar semillas inteligentes pregerminadas y por tanto la capacidad de reforestar zonas de difícil acceso son algunas de las claves del modelo.

➤ BEE PLANET:

<https://beeplanetfactory.com/>

Modelo energético sostenible a través la gestión integral de baterías de segunda vida de los vehículos eléctricos. Una batería de BeePlanet reduce hasta un 70% las emisiones de CO2, comparada con una nueva y reutiliza materias primas, incluyendo materiales complejos y limitados.

➤ INBIOT:

<https://inbiot.es/>

Dispositivo que permite monitorizar en tiempo real las condiciones ambientales interiores (calidad del aire) y realizar los ajustes necesarios para optimizar la climatización y renovación del aire en edificios.

❖ ENERCLUSTER (CLUSTER DE ENERGÍA)

En Enercluster (Clúster de energía) se han desarrollado varios proyectos de interés:

- **GERA** “tecnologías para la gestión de energía renovable almacenada”
- **EKATE** “gestión de energía eléctrica fotovoltaica y autoconsumo compartido en la zona transfronteriza Francia-España, utilizando tecnología “blockchain” e “internet of things (iot)”

❖ **BALANCE S3 2016-2019. CUADRO DE MANDO E INDICADORES**

Para el seguimiento de los retos S3, se cuenta con el realizado en 2018. En la nueva S3, el tipo de retos y seguimientos va a renovarse.

ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS	5	Disminución del consumo de energías fósiles	De acuerdo con la estrategia contra el cambio climático, incrementar la producción de energías renovables en Navarra potenciando la eficiencia energética y la producción de biomasa para reducir el consumo de energía de origen fósil.
	6	Fortalecimiento del sector eólico	Apoyar la clusterización y el crecimiento de los fabricantes proveedores del sector eólico y el aprovechamiento de las oportunidades globales tras las fusiones del sector.
	7	Promover la economía circular	Promover la eficiencia en el consumo de recursos, disminuyendo su impacto ambiental, a través del desarrollo de productos y procesos innovadores y la maximización del reciclaje de componentes (eco concepción o eco diseño).

En la tabla de seguimiento de retos 2018, destacó el alto grado de ejecución de presupuesto ejecutado en los retos 5 (Consumo de energías fósiles), 6 (Sector eólico). Presentan un menor grado de ejecución los retos 1 (Vehículo eléctrico), 3 (Cadena alimentaria) y 7 (Economía circular; *aprobada la agenda de EC en 03/04/19*).

AUTOMOCIÓN Y MECATRÓNICA		Presupuesto	Ejecutado	% Ejec	% Objetivos	Pres. 2019	▲ 2019/18	
1	Impulso del vehículo eléctrico	D.G. Industria, Energía e Innovación	3.027.296 €	1.589.695 €	53%	74%	3.262.224 €	8%
2	Transformación 4.0 de la industria navarra	D.G. Política Económica y Empresarial	2.280.000 €	2.988.023 €	131%	75%	2.780.000 €	22%
TOTAL AUTOMOCIÓN Y MECATRÓNICA			5.307.296 €	4.577.718 €	86%	75%	6.042.224 €	14%
CADENA ALIMENTARIA		Presupuesto	Ejecutado	% Ejec	% Objetivos	Pres. 2019	▲ 2019/18	
3	Vertebrar la cadena de valor alimentaria	D.G. Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería	27.030.894 €	15.296.798 €	57%	99%	30.528.510 €	13%
4	Apuesta por la alimentación saludable	D.G. Industria, Energía e Innovación	3.815.000 €	3.384.569 €	89%	62%	4.815.000 €	26%
TOTAL CADENA ALIMENTARIA			30.845.894 €	18.681.367 €	61%	80%	35.343.510 €	15%
ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS		Presupuesto	Ejecutado	% Ejec	% Objetivos	Pres. 2019	▲ 2019/18	
5	Disminución del consumo de energías fósiles	D.G. Industria, Energía e Innovación	6.090.095 €	5.968.870 €	98%	27%	6.855.000 €	13%
6	Fortalecimiento del sector eólico	D.G. Política económica y Empresarial	4.055.000 €	4.108.171 €	101%	100%	4.005.000 €	-1%
7	Promover la Economía Circular	D.G. Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	6.007.000 €	3.891.141 €	65%	0%	7.654.596 €	27%
TOTAL ENERGÍAS RENOVABLES Y RECURSOS			16.152.095 €	13.968.182 €	86%	82%	18.514.596 €	15%

El cuadro de mando (2018) reflejó una evolución negativa en los indicadores de sostenibilidad, con un resultado negativo en tres indicadores, la **Reducción de Emisiones GEI**, **Eficiencia Energética** y **Energías renovables**, en los que es necesario un análisis a fondo tras el cambio metodológico sufrido en el Balance Energético y el Catálogo de Emisiones.

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS**PROYECTOS ESTRATÉGICOS S3 - ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE**

Fuente: DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Proyectos Estratégicos S3

En 2017 se publicó la primera edición de la convocatoria de ayudas para la realización de proyectos estratégicos de I+D, con el objetivo de fomentar la realización de proyectos de alto impacto, alineados con los sectores estratégicos definidos para la CF de Navarra.

En la **Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra** dos de los 24 retos elegidos como líneas estratégicas de trabajo fueron el “Impulso del vehículo eléctrico” y la “Disminución del consumo de energías fósiles”, por lo que se decidió que estos debían ser dos de los retos de dicha convocatoria.

❖ **RETO I: VOLTA. Vehículos de 0 emisiones, Largo Alcance y Tecnología Avanzada.**

Dicho reto se ha mantenido a lo largo de los años en que se han convocado estas ayudas.

❖ **RETO II: AERO. Almacenamiento de Energías Renovables para Optimizar su uso.**

Dicho reto se ha mantenido a lo largo de los años en que se han convocado estas ayudas.

✓ **CONVOCATORIAS Y PLANES EN TORNO AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA. SUBVENCIONES OTORGADAS EN LOS AÑOS 2019-2020 (Y 2021) (Sº Proyectos Estratégicos S3)**

❖ **Convocatoria de proyectos estratégicos. Año 2019:**

➤ **Reto VOLTA: Vehículos de 0 emisiones, Largo alcance y Tecnología Avanzada.**

- Proyecto Veleta: “Vehículo Eléctrico de Transporte Autónomo.”
 - Ayuda total para los años 2019-2021: 1.102.842,22 € (1.71 M€ de presupuesto)
- Proyecto VAIVEC: “Plataforma de desarrollo y validación de tecnologías para Vehículo Autónomo Industrial Versátil, Eficiente y Circular”.
 - Ayuda total para los años 2019-2021: 600.029,88 € (1.01 M€ de presupuesto)

❖ **Convocatoria de proyectos de I+D (Año 2019)**

- 7 proyectos enmarcados en sector “Impulso del vehículo eléctrico”: 245.710,52 € de ayuda.
- 6 proyectos enmarcados en “Fortalecimiento del sector eólico”: 617.234,87 € de ayuda.

❖ **Convocatoria de proyectos de I+D (Año 2020)**

- 21 proyectos enmarcados dentro de “Energías renovables y recursos”: 2.58 M€ de ayuda.

Avance Memoria 2021: Durante el año 2021, se han concedido:

❖ **Convocatoria de proyectos estratégicos (Año 2021)**

➤ **Reto VOLTA: Vehículos de 0 emisiones, Largo alcance y Tecnología Avanzada.**

- Se han concedido 1.307.107,98 € al proyecto MOSIC: Movilidad Sostenible, Inteligente y Conectada en sistemas Última Milla. (**Esta concesión está bajo recurso y es posible que se incremente la ayuda*)

❖ **Convocatoria de proyectos I+D (Año 2021)**

- 26 proyectos aprobados dentro del Sector “Energías renovables y recursos”: 3.28 M€ de ayudas.

❖ **Próximas convocatorias**

Durante los siguientes años, a pesar que estamos valorando ciertos cambios dentro de las convocatorias principales, seguiremos teniendo las dos convocatorias principales. Estamos contemplando incluir cláusulas que favorezcan proyectos de economía circular:

- Convocatoria de proyectos I+D: 12 M€, donde seguiremos incluyendo dentro de los sectores favorecidos, las Energías renovables.
- Convocatoria de proyectos estratégicos: 16 M€, donde seguiremos con dos retos (2.5 M€ cada uno) dedicados al vehículo eléctrico y otro a las energías renovables y el almacenamiento.
- Nueva convocatoria de Alianzas de Transición Energética: Dotada de 2.8 M€.

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

Fuente: DG. Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 / Sº Infraestructuras Energéticas y Minas

1) Contexto general:

Las infraestructuras energéticas son determinantes para el desarrollo y competitividad de las regiones, dando servicio tanto a la ciudadanía en general como al tejido empresarial. En lo que se refiere a la energía eléctrica, **la Ley 24/2013, de 26 de diciembre**, del Sector Eléctrico reconoce el **suministro de energía eléctrica como un servicio de interés económico general**. Asimismo, reconoce entre las funciones de la Administración, determinar, en el ámbito de su competencia, las medidas necesarias para garantizar el suministro.

El artículo 16 del **Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre**, establece que el volumen anual de inversión de la red de distribución de energía eléctrica puesto en servicio el año n con derecho a retribución no podrá superar al 0,13 por ciento del producto interior bruto de España previsto por el Ministerio de Economía y Competitividad para el año n. Es decir, las inversiones realizadas por las empresas distribuidoras están limitadas. Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U. realiza su actividad a lo largo del Estado, por lo que plantea sus inversiones teniendo en cuenta sus necesidades a lo largo de todo el territorio.

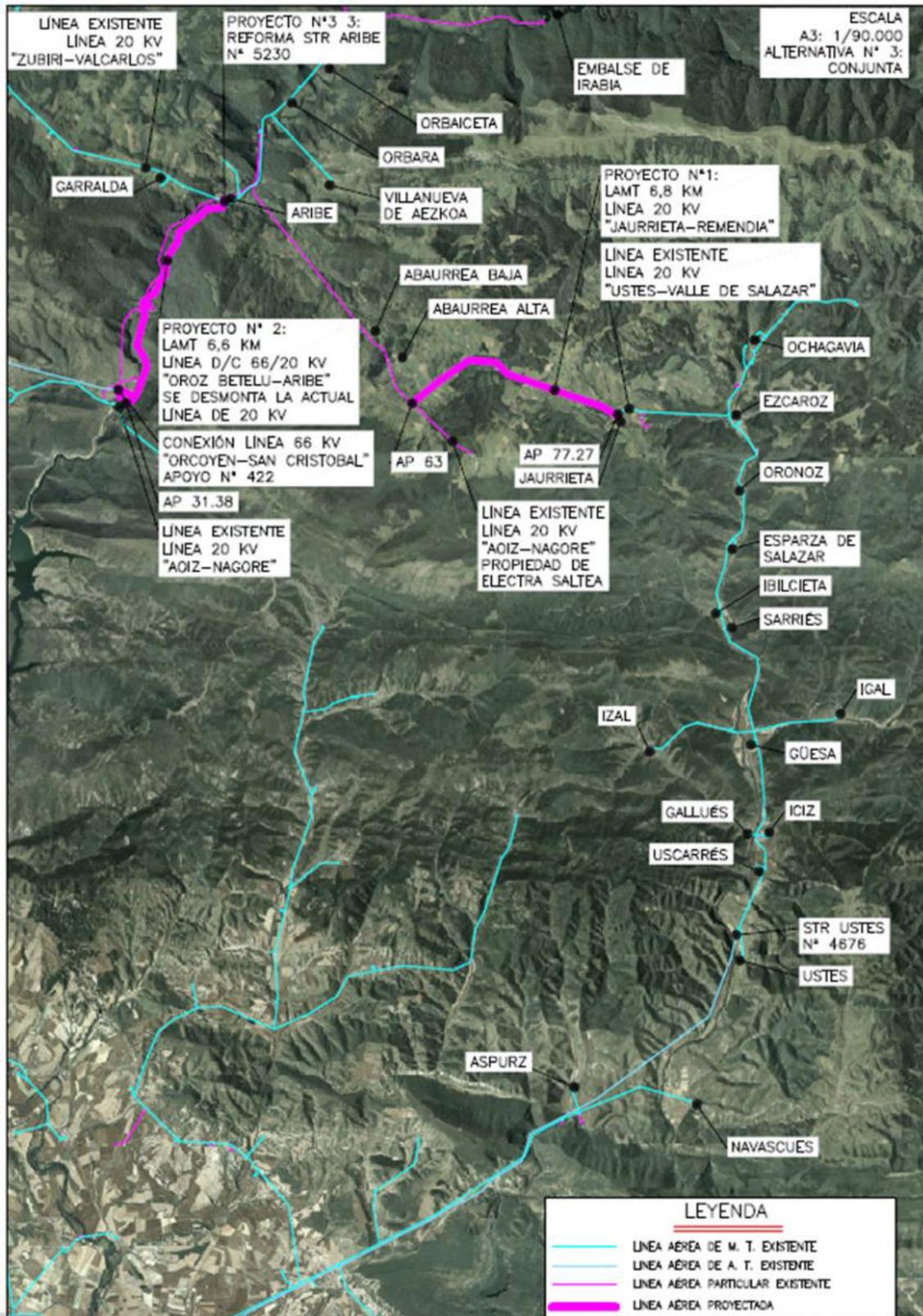
Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que la financiación de las infraestructuras por parte del **Gobierno de Navarra permitirá su priorización respecto a otras inversiones de la empresa distribuidora**, y a la vista de las mejoras que se pueden realizar de las infraestructuras existentes en la zona de **Pirineos**, la DG de Industria, Energía y Proyectos Estratégicos S3 concedió **subvención a Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.**

2) Subvención Pirineos:

Mediante Acuerdo de Gobierno de 13 de junio de 2018, se autorizó a la Directora General de Industria, Energía e Innovación para la concesión directa de una subvención a Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U. y para la adquisición del correspondiente compromiso de gasto plurianual, para la ejecución de las siguientes infraestructuras eléctricas en el Pirineo:

- Línea eléctrica 20 kV de unión entre los valles de Salazar y Aezkoa
- Línea eléctrica doble circuito 66/20 kV entre Oroz-Betelu y Aribe, y
- Nueva subestación 66/20 kV en Aribe y las interconexiones de esta subestación con las infraestructuras existentes en la zona

Las actuaciones, con una inversión total acogible a subvención de 2.912.088,40 € (IVA excluido), fueron parcialmente financiadas por el **Gobierno de Navarra**. Se aportó el importe total de 1.456.044,20 euros (el 50% del coste), repartido en 3 ejercicios presupuestarios de la siguiente manera: 77.578,5 € en 2018, 397.618 € en 2019 y 980.847,70 € en 2020.



**MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS
INDUSTRIA - FOMENTO EMPRESARIAL**

Fuente: DG. Política de Empresa, Proyección Internacional y Trabajo / Sº Fomento de la Industria

1. Apoyo a proyectos de inversión con ahorro energético dentro de las ayudas a la inversión en industrias agroalimentarias de Navarra (programa FEADER).

La convocatoria de 2019 de ayudas a la inversión en industrias agroalimentarias fue la última resuelta por el Servicio de Fomento de la Industria.

De los 59 beneficiarios que obtuvieron ayuda, en 6 casos el proyecto aprobado contenía inversiones relacionadas con la eficiencia energética.

A estos efectos, el SFI consideró como “uso eficiente de la energía” aquellos proyectos en los que al menos el 20 % de la inversión aprobada estuviese relacionada con los siguientes tipos:

- Aprovechamientos de **energías residuales**.
 - Utilización de **energías renovables**.
 - Modificación o cambio de equipos e instalaciones consumidores de energía por **equipos e instalaciones que utilicen tecnologías de alta eficiencia**, o la mejor tecnología disponible, con objeto de reducir el consumo energético.
- ✓ **En suma, los 6 expedientes supusieron el 10,17 % de los 59 expedientes de inversión aprobados.**
- ✓ **Los proyectos subvencionados con calificación de eficiencia energética supusieron un total de inversión de 11.944.159,98 euros y obtuvieron una subvención de 1.494.791,54 euros; es decir, el 14,88 % del total presupuestado en la convocatoria (10.042.350 euros).**

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Ambito+rural/PDR/Calidad+e+industria+agroalimentaria.htm



Navarra.es . Industria del pimiento del piquillo

**MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS
OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES**
Fuente: DG. de Obras Públicas e Infraestructuras & DG. Transportes

❖ **MEMORIA 2019. CONTENIDOS RELACIONADOS CON KLINA**

Como muestra de las actuaciones relacionadas con KLINA en las que trabaja el Departamento de Cohesión Territorial, se refleja a continuación contenidos extractados de la Memoria 2019

http://www.cfnavarra.es/obraspublicas/departamento/pdf2019/MemoObrasPublicas2019_int.pdf



❖ **PROTECCIÓN AMBIENTAL**

EL GOBIERNO DE NAVARRA TIENE LAS COMPETENCIAS EN MATERIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS ABIERTOS QUE, EN EL CASO DEL DEPARTAMENTO DE COHESIÓN TERRITORIAL ABARCA LA CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS VERDES DE LAS CARRETERAS DE NAVARRA, EN CONCRETO, LAS ÁREAS DE DESCANSO, MIRADORES Y DEMÁS ZONAS VERDES, COMPUESTO POR ROTONDAS, ISLETAS, CAMPAS, TALUDES, ETC.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

En el mantenimiento y mejora de dichos espacios se ha invertido este año un importe de 1.478.361,09 € mediante un encargo al ente instrumental Gestión Ambiental de Navarra S.A. en cumplimiento del "Proyecto de Gestión Ambiental y Seguridad en la red de carreteras de Navarra, periodo 2019-2022", que tenía asignado para el año 2019 un presupuesto inicial de

1.549.306,30 €, lo que representa una reducción de gasto de 70.945,29 € (-4,57 %).

1.478.361,09 €

invertidos en 2019 en Protección Ambiental

❖ CANAL DE NAVARRA. PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (INTIA)



Ampliación de la primera fase de la zona regable del Canal de Navarra

MEDIANTE DECRETO FORAL 22/2019, DE LA PRESIDENTA DEL GOBIERNO DE NAVARRA, SE CREÓ EL DEPARTAMENTO DE COHESIÓN TERRITORIAL AL QUE, ENTRE OTRAS FUNCIONES, EN SU ARTÍCULO 4, SE LE ENCOMENDÓ LA COMPETENCIA EN MATERIA DE GESTIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS, OSTENTADA HASTA ESE MOMENTO POR EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE.

PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, LIDERADO POR INTIA

Desde el mes de julio de 2019, la balsa que abastece al regadío de la zona se llena, por presión natural a través del ramal Arga, sin necesidad de bombeo, con las aguas provenientes del Canal de Navarra, gracias al proyecto de eficiencia energética, liderado por INTIA.

Los agricultores usuarios del regadío de El Raso y Las Suertes de Funes han comprobado con satisfacción cómo la conexión al Canal de Navarra les va a permitir deshacerse de una factura eléctrica anual de unos 450.000 €

(concretamente de 461.345,94 € en 2017 y de 430.133,63 € en 2018).

Y es que desde la citada fecha, la balsa que abastece al regadío ya se está llenando por presión natural a través del llamado ramal Arga, sin necesidad de bombeos, con aguas traídas por el Canal de Navarra. Hasta ahora, era una estación de bombeo la que salvaba los 200 m de desnivel desde la confluencia de los ríos Arga y Aragón hasta el monte donde se localiza la zona regada, gastando cada año más de 3,5 millones de kWh que equivalen a aproximadamente 767 toneladas de CO₂ y que elevaba la factura eléctrica a unos 450.000 euros/año. La alta rentabilidad de los cultivos que se producen en las 802 hectáreas

del regadío es lo que ha permitido a los agricultores de la zona ir pagando durante los últimos 17 años, la cuantiosa factura eléctrica que se generaba asumiendo un trabajo y un riesgo considerable.

En términos de eficiencia energética, la medida es además extraordinariamente importante porque supone la desaparición a partir de este momento de 13.000 toneladas de emisiones CO₂ asociadas al consumo de la energía eléctrica consumida en los últimos 17 años. Para acometerla, la Administración navarra ha realizado un gran esfuerzo inversor vía PPP _participación público-privada_, en la que ha colaborado Bruselas y su Banco Europeo de Inversiones que ha asumido una parte de la financiación del proyecto.



❖ PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DE AGUA DE USO URBANO (2019-2030)

EL GOBIERNO DE NAVARRA APROBÓ EL PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DE AGUA DE USO URBANO PARA 2019-2030

El Gobierno aprobó, con fecha 8 de mayo de 2019, el Plan Director del Ciclo Integral de Agua de Uso Urbano para el periodo 2019-2030, el mayor instrumento de lucha contra el cambio climático y a favor de la economía circular en materia hídrica de la Comunidad Foral, y que regula y asegura el abastecimiento y el saneamiento integral de toda la población de Navarra. Este Plan se enmarca dentro de la Estrategia Marco del Agua de Navarra sometida a información pública.

El Plan incorpora los principios de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea y es uno de los pilares de la nueva Estrategia marco integrada del agua de Navarra para 2030. El texto final, fue presentado a las entidades locales, organizaciones sociales y ciudadanía, y plantea convertir el abastecimiento y saneamiento en un verdadero proyecto integral urbano desde el liderazgo y el servicio público, favoreciendo consumos moderados y sostenibles, así como provocando el mínimo impacto posible en el medio ambiente.

En la versión definitiva aprobada, se han introducido algunos cambios debidos principalmente a la aceptación de alegaciones. En concreto, en lo relativo al río Ega, se corrigen las estimaciones de consumo futuro incluyendo dotaciones industriales y se adelanta temporalmente la conexión a Itoiz/Itoitz-Canal de Navarra, que se ejecutará entre 2024-2027, reduciendo la extracción del acuífero de Lokiz (Mendaza) a 3,81 hm³/año y abandonando el uso del pozo de Ancín. Respecto a los pozos aluviales del Ebro que abastecen actualmente a Tierra Estella, se establece la obligatoriedad de realizar los planes de explotación que contemplen su utilización para abastecer usos que necesiten de aguas de menor

calidad, evitando así mayor presión sobre Lokiz y garantizando su función como reservas en caso de sequía.

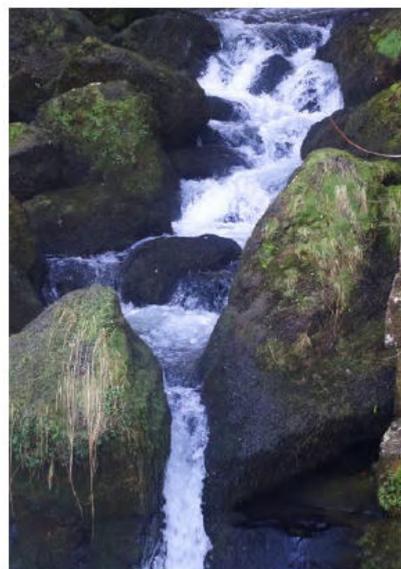
AGUA DE CALIDAD, CONSUMO RESPONSABLE Y SISTEMA TARIFARIO COMÚN

El Plan Director aprobado ordena el abastecimiento, el saneamiento y la depuración como servicio único, actualiza las previsiones en la materia, incluye los criterios establecidos en la directiva marco del agua de la UE y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, e incluye tanto las obras a realizar como propuestas sobre la gobernanza de la gestión, el sistema tarifario o la sensibilización de la población.

Su ámbito abarca desde las infraestructuras hasta la futura gobernanza (incluyendo tarificación), con un total de 10 líneas de acción, y se subraya su trascendencia en un escenario de cambio climático en el que las previsiones para 2030 apuntan a una disminución de las aportaciones hidrológicas del 15% en Navarra, con una estimación de población estable, lo que significará que, con menos recursos habrá que atender, al menos, la misma demanda, teniendo en cuenta que el consumo actual es de 77 hm³/año.

**El 98%
de la población
de Navarra**

*cuenta ya con un
saneamiento biológico*



Los objetivos de abastecimiento del Plan establecen que en 2030 toda la población contará con fuentes de alta calidad, estables y suficientemente diversificadas para garantizar un servicio continuo y excelente, teniendo como pauta central el consumo responsable de agua (consumo doméstico que no supere los 120 litros por habitante y día, reducción de los niveles de agua no registrada y uso de recursos de menor calidad para otros usos). Por otra parte, el saneamiento con sistemas biológicos se extenderá a todos los núcleos de más de 100 habitantes para 2024. En la actualidad, el 98% de la población de Navarra cuenta ya con un saneamiento biológico y se trabaja en el 2% restante, con alta dispersión geográfica y baja densidad de población.



❖ TRANSPORTE URBANO COMARCAL

TABLA 01
Evolución de viajeros. Transporte Urbano Comarcal 2012-2019

Viajeros	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% S/Total	VAR. 19/18
Líneas diurnas	34.073.702	32.604.492	32.125.883	33.415.948	34.851.096	36.281.813	38.237.628	39.808.638	97,96%	4,11%
Líneas nocturnas	664.413	608.925	585.170	644.635	678.376	707.667	770.273	830.717	2,04%	7,85%
Total	34.738.115	33.213.417	32.711.053	34.060.583	35.529.472	36.989.480	39.007.901	40.639.355	100,00%	4,18%

El siguiente gráfico muestra la evolución de los viajeros totales desde el año 2010 hasta el 2019.



GRÁFICO 01
Evolución viajeros T.U.C. 2010-2019

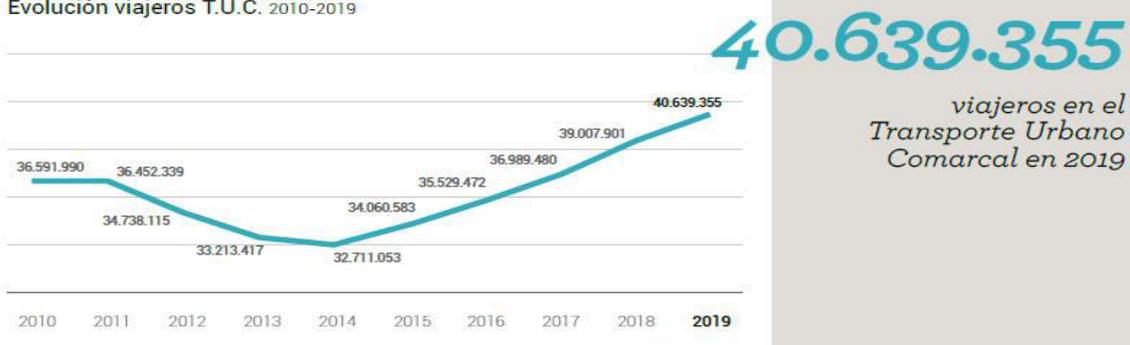


GRÁFICO 02
Viajeros según tarifa 2019 T.U.C. (%)



❖ PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

2.1. PLAN DIRECTOR DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE NAVARRA

Durante 2019 se ha concluido la redacción técnica del Plan Director de Movilidad Sostenible de Navarra (PDMS) tras finalizar el proceso de participación pública (<https://gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos/plan-director-movilidad-sostenible-navarra-2019-2030>) y la fase de exposición pública del 7 de marzo al 22 de abril de 2019 aprobada mediante la Resolución 135/2019, de 18 de febrero, del Director General de Obras Públicas, por la que se somete a información pública el PDMS (<https://bon.navarra.es/es/anuncio/-/texto/2019/46/13/>).

Con este Plan se pretende avanzar en el cumplimiento del objetivo de la Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra (S3) de lograr "una mayor sostenibilidad, respetando y poniendo en valor el entorno natural de Navarra protegiendo los recursos naturales

y promoviendo un uso eficiente de los mismos con el fin de mantener y mejorar la calidad medioambiental" buscando mejorar los indicadores de eficiencia energética (reducir el consumo energético) y reducción de emisiones totales de gases de efecto invernadero. Asimismo busca reforzar uno de los factores de competitividad definidos en dicha Estrategia: las infraestructuras (energía, conectividad y comunicaciones, transporte de personas y mercancías).

En este sentido, se considerará el Plan Energético de Navarra Horizonte 2030, que en su Estrategia Energética y Ambiental de Navarra, considera la movilidad y el transporte y que, entre otras propuestas, plantea promover el transporte público, reducir los desplazamientos motorizados, y disminuir el consumo energético y las afecciones ambientales y sociales que generan los vehículos.

Este Plan se alineará y coordinará con la Hoja de Ruta para el Cambio Climático de Navarra (HCCN 2017-2030-2050) entre cuyas líneas de actuación para mitigación en Transporte se encuentra la MI-L8: Promoción del transporte público y vehículos sin emisiones.

Los objetivos del plan son:

1. Fomentar la cultura ciudadana y empresarial de la movilidad sostenible.
2. Promover herramientas para optimizar y mejorar la eficiencia del transporte y sus infraestructuras mediante una adecuada y coordinada planificación del territorio y el sistema de transporte.
3. Promover iniciativas que adecúen la movilidad en Navarra a los retos del cambio climático y la mejora del medio ambiente en coordinación con otras iniciativas en el ámbito de la Administración Foral de Navarra.
4. Impulsar políticas que favorezcan el uso del transporte público, ferroviario y por carretera, como una alternativa con suficiente calidad y competencia frente al automóvil privado.
5. Incrementar la eficiencia energética y reducir la dependencia energética.
6. Lograr una mayor cohesión social, posibilitando a toda la ciudadanía similares oportunidades de acceso a los servicios, trabajo, estudio y ocio en modos más limpios y respetuosos con el medio ambiente.
7. Identificar los instrumentos legales y administrativos que garanticen el cumplimiento de sus objetivos, la correcta ejecución de sus actuaciones y la coordinación entre las administraciones y agentes implicados.

**2.3. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA COMARCA DE PAMPLONA (PMUSCP)**

En virtud de lo establecido en el Convenio suscrito entre la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y los 18 Ayuntamientos del ámbito territorial del Transporte Urbano Comarcal, suscrito en septiembre de 2016, se ha participado durante 2019 en los trabajos de la Comisión de seguimiento y la Subcomisión técnica que regula dicho Convenio, con objeto de finalizar el proceso de elaboración del Plan.

Los trabajos de dichas comisión y subcomisión técnica finalizaron con la aprobación de la propuesta del PMUSCP que procedió a elevarse para su aprobación a las administraciones firmantes del Convenio, incorporando

20 líneas estratégicas de actuación y una propuesta de acuerdo para su ejecución consistente en dos fases, una programada hasta el año 2021 y otro no programada posterior.

El conjunto de actuaciones previstas tratan de impulsar un cambio en la distribución modal de la movilidad en la Comarca de Pamplona, caracterizada hasta el momento por un aumento del modo vehículo privado. Para ello resulta necesario incrementar la cuota modal del transporte público y de los modos no motorizados (peatón y bicicleta).

El objetivo último es llegar a un reparto 20/30/50, correspondiendo el 50% a los modos no motorizados (peatón y ciclista), el 30% al vehículo privado y el 20% al transporte público.

❖ AVANCE MEMORIA KLINA 2021: FUTURAS ACTUACIONES

El Gobierno de Navarra, a través de la dirección general de Obras Públicas e Infraestructuras, **renovará y digitalizará el alumbrado público en sus principales carreteras para incrementar la seguridad vial y avanzar hacia una transición verde.**

Se modernizarán, a lo largo de los próximos años, de manera progresiva, **a tecnología LED las más de 13.000 luminarias existentes en las principales vías de la Comunidad Foral**, creándose un sistema de iluminación conectado con la más avanzada tecnología de monitorización y gestión centralizada.

Una vez se culmine la renovación y digitalización del alumbrado público vial en las principales carreteras navarras, **se producirá una reducción, como mínimo, en un 50% el consumo en alumbrado público.**

Este proyecto va a conllevar una **transformación de la gestión del alumbrado de las principales carreteras de Navarra, basada en la digitalización y en la eficiencia energética.** Cabe recordar que el alumbrado actual solo tiene dos posibilidades de configuración: encendido o apagado.

Se establecerá un sistema de iluminación digital interactivo conectado que, por un lado, permitirá, en tiempo real, disponer de información de cada uno de los 13.000 puntos de iluminación, detectando posibles averías y supervisando de manera remota el consumo y el rendimiento, además de facilitar y agilizar el mantenimiento. Por otro lado, posibilitará regular las luminarias en cualquier momento (por ejemplo, elevar la intensidad de una zona concreta cuando se haya producido un accidente...) o crear diferentes escenas programadas de encendido.



MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Fuente: DG. Transportes / Sº Inspección, Gestión, Ordenación de Transportes y Movilidad

➤ VER MITIGACIÓN PLAN ENERGÉTICO PEN 2030 APARTADO 4

La Hoja de Ruta para la Lucha del Cambio Climático en Navarra (KLINA) prevé un conjunto de actuaciones para la mitigación de emisiones (GEI) en el ámbito del sector de la Movilidad y el Transporte. Estas actuaciones se organizan en tres líneas de actuación:

- MI-L6. Renovación de la flota de vehículos por vehículos de baja emisión.
- MI-L7. Introducción de biocombustibles de segunda generación en el transporte.
- **MI-L8. Promoción del transporte público y vehículos sin emisiones.**

En cuanto a la línea de actuación MI-L8 prevé, entre otras actuaciones, la aprobación de **planes de movilidad sostenible** por parte del Gobierno de Navarra en diferentes áreas de actuación. Durante los años 2019 y 2020 desde la Dirección General de Transportes se han llevado a cabo los siguientes trabajos:

1) Plan Director de Movilidad Sostenible de Navarra 2030 (PDMS)

Durante los años 2019 y 2020 se ha finalizado la redacción del PDMS tras la finalización del proceso de información pública al que fue sometido, el análisis de las propuestas recibidas y la revisión del documento inicial.

Cabe indicar que con fecha de 12 de febrero de 2021 se remitió el expediente a la Dirección General de Medio Ambiente para su análisis y formulación de la declaración ambiental estratégica. Mediante Resolución 368E/2021, de 20 de abril, del Director General de Medio Ambiente, publicada en el Boletín Oficial de Navarra nº 119 de 21 de mayo, se formula la Declaración de Incidencia Ambiental del Plan Director de Movilidad Sostenible de Navarra 2030.

2) Subvenciones para la mejora e implantación de vías ciclables.

Durante el año 2020 se firmaron sendos Convenios de colaboración con los **Ayuntamientos de Zúñiga y Metauten** para la **mejora de la conexión ciclable de dichos municipios**.

- **Convenio de Zúñiga:** se concedieron 39.555,78 euros para la extensión de la Vía Verde del Ferrocarril Vasco-Navarro hasta el casco urbano de Zúñiga.
- **Convenio de Metauten:** se concedieron 56.228,93 euros para la mejora de los caminos de Sierna y Ganuza para la conexión de la Vía Verde del Ferrocarril Vasco-Navarro con varias localidades del municipio de Metauten.

3) Subvenciones para la reparación y el mantenimiento de bicicletas.

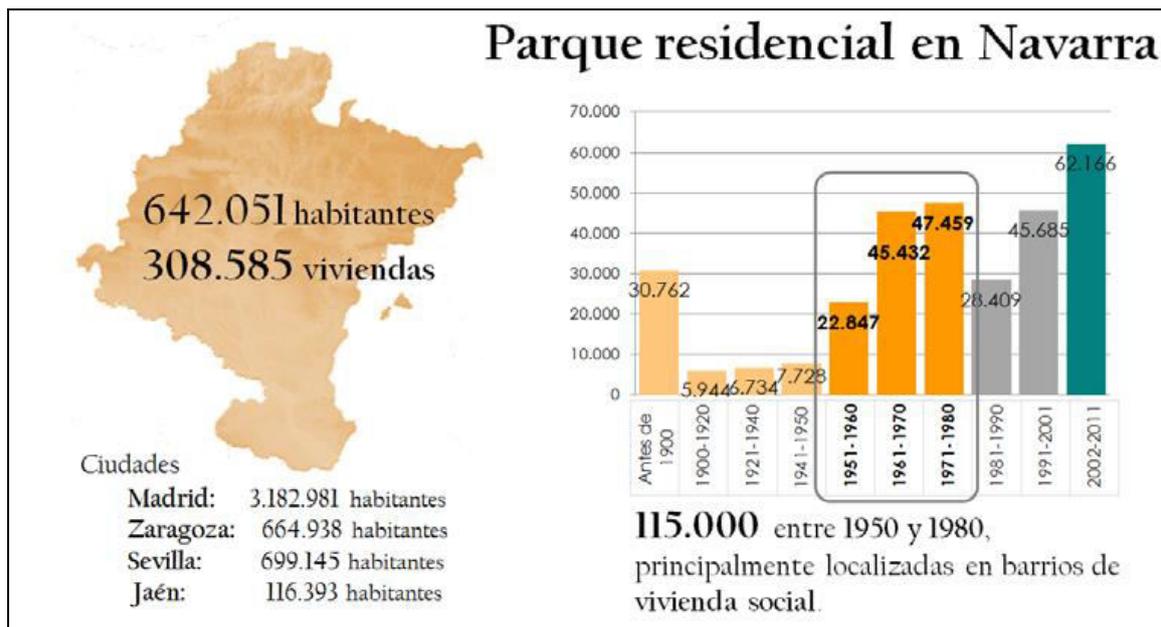
Durante el año 2020 se realizó la **primera convocatoria de ayudas para la reparación y el mantenimiento de bicicletas**, mediante Resolución 133/2020, de 26 de agosto, de la Directora General de Transportes consistente en una subvención máxima de 50 euros por persona y bicicleta.

Se tramitaron 1.137 solicitudes, de las cuales el 61% corresponden a hombres y el 39% a mujeres. El importe total concedido ascendió a 49.723,80 euros, lo que representó un 99,5% de ejecución respecto del presupuesto disponible, en tanto que el total de las actuaciones realizadas por los talleres ascendió a 73.474,15 euros (IVA incluido).

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS
RESIDENCIAL Y SERVICIOS. MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
 Fuente: DG. Vivienda /Sº Vivienda

1) CONTEXTO GENERAL

Navarra cuenta con un parque residencial con importantes carencias constructivas, por un lado, inadecuado a las futuras condiciones que se desprenderán del cambio climático y enormemente consumidor de energía.



2) MARCO DE AYUDAS

Destacan dos medidas que pretenden mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, **reducir la dependencia energética** de la Comunidad Foral y **erradicar los casos de pobreza energética** existentes en nuestros municipios. Se trata por un lado de las ayudas económicas destinadas a la **mejora de la envolvente térmica** de los edificios de viviendas y por otro las ayudas para la mejora de la **eficiencia energética de instalaciones térmicas centralizadas y redes de calor urbanas**.

Uno de los aspectos clave a destacar de estas medidas es que las subvenciones están dirigidas a las comunidades de propietarios que deciden iniciar las obras de mejora de su edificio, lo que simplifica enormemente la tramitación de los expedientes. Así mismo, la **subvención supone el 40 % del presupuesto protegible, un nivel de ayudas muy elevado**. Sin embargo, su cualidad principal es que las ayudas están disponibles durante todo el año y **se mantienen de forma indefinida**, por lo que ofrece una gran seguridad y estabilidad a las comunidades de propietarios a la hora de llegar a acuerdos.

En cuanto a la gestión, **además del Servicio de Vivienda, existen nueve oficinas de rehabilitación, las ORVE**, repartidas por todo el territorio, que ofrecen asesoramiento al ciudadano y gestionan directamente los expedientes.

3) PROGRAMA DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (PREE)

En 2020 se aprobó la convocatoria de la subvención para actuaciones de rehabilitación energética en edificios existentes, programa PREE, conforme al Real Decreto 737/2020 aprobado por la Administración General del Estado. El presupuesto de este programa proviene del Fondo Nacional de Eficiencia Energética y establece el presupuesto concedido para cada comunidad autónoma, siendo el importe concedido a la Comunidad Foral de Navarra de un total de 4.125.000 euros. Posteriormente, en 2021, la Dirección General del IDAE ha otorgado una ampliación de esta ayuda por importe de 7.676.283,86 euros.

Estas ayudas van dirigidas a las Comunidades de Propietarios y son compatibles con las otorgadas por el Gobierno de Navarra. Para la gestión de este programa, el Servicio de Vivienda ha continuado apoyándose en la labor de las Oficinas de Rehabilitación.

<https://www.idae.es/en/support-and-funding/renovation-buildings/pree-program-building-energy-rehabilitation>

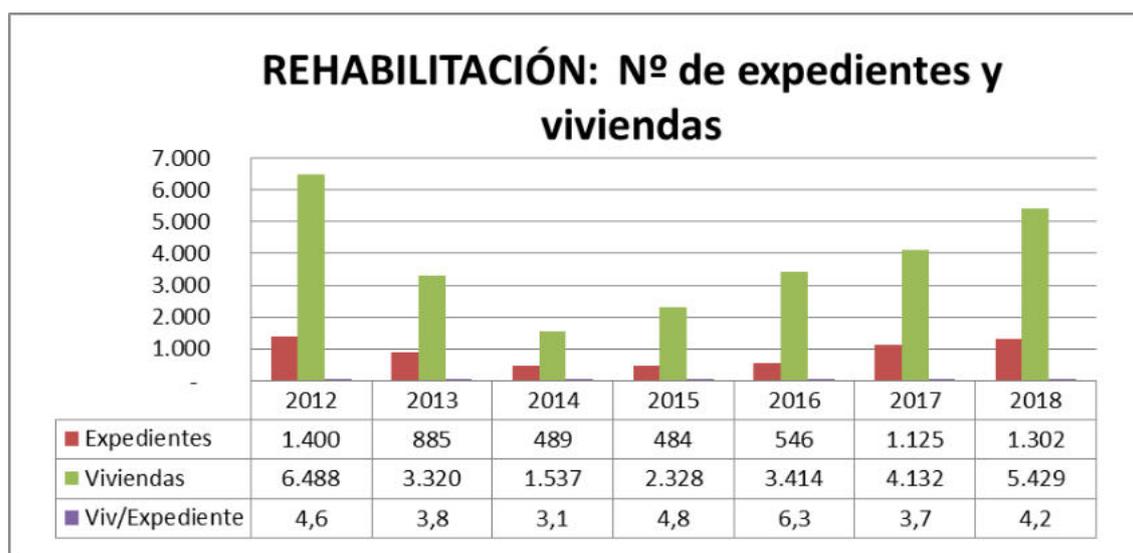
4) EVOLUCIÓN DE LAS MEDIDAS

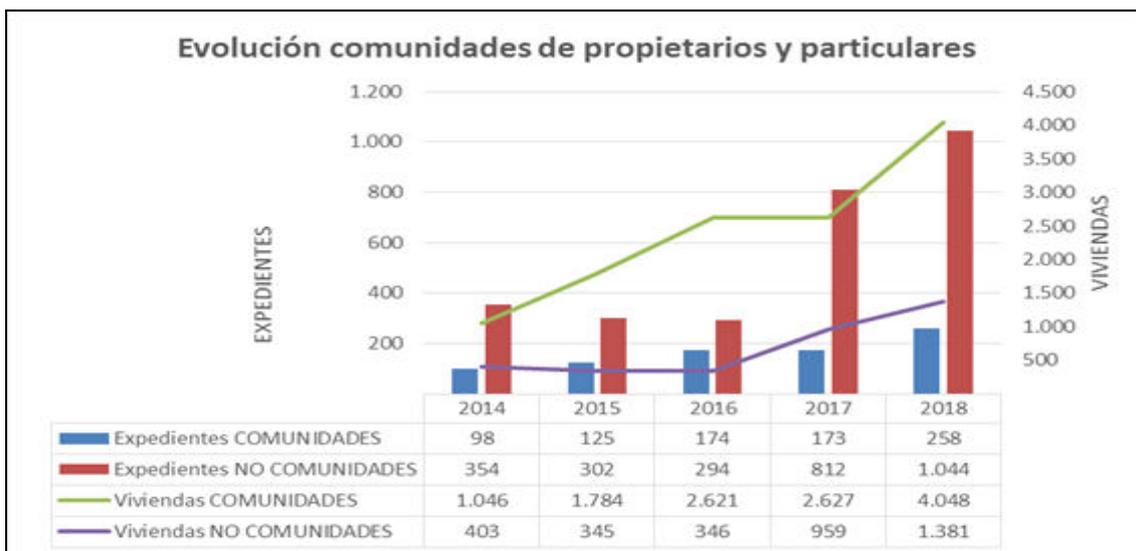
La medida de mejora de las envolventes de los edificios se aprobó en 2013 mediante el Decreto Foral 61/2013 por el que se regulan las actuaciones protegibles en materia de vivienda.

Desde entonces ha estado activa y la evolución cada año ha sido muy positiva, llegando en el 2019 a 937 viviendas acogidas a la misma, con un presupuesto protegido de 13.758.958,94 euros y 5.024.915,42 euros de subvención concedida.

En 2020 se ha producido un notable descenso, aunque se estima que en 2021 los datos vuelvan a ser similares a 2019, con una previsión en torno a 1.000 viviendas rehabilitadas, un presupuesto protegido de unos 15 millones de euros y una subvención de 4,6 millones de euros.

❖ Gráficas con Datos Disponibles (2012-2018):





En cuanto a la mejora de la eficiencia energética de instalaciones térmicas centralizadas y redes de calor urbana, en 2016 se incorporó al Decreto Foral 61/2013 mediante la Ley Foral 22/2016.

Los datos de 2.019 y 2.020 han superado ampliamente las previsiones y las perspectivas para el 2021 también son positivas. En 2.020, 761 viviendas han iniciado la tramitación para mejorar sus instalaciones, con un presupuesto total de 3.171.489 euros y una subvención de 1.165.642 euros.

- Actualmente, aunque la evolución de las medidas desde su implementación es muy buena, siguen siendo **datos que están lejos de los objetivos marcados para lograr la descarbonización del sector residencial para el 2050.**
- Para poder rehabilitar y mejorar la eficiencia energética de los edificios, al menos el parque residencial construido **entre 1950 y 1980, unas 115.000 viviendas, habría que quintuplicar el ritmo actual en este tipo de actuaciones.**

5) DINAMIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

❖ Apoyo a la gestión

Las actuaciones de rehabilitación dependen en gran medida de la iniciativa privada y de los acuerdos tomados por las Comunidades de Propietarios. Consciente de esta problemática, el **Gobierno de Navarra ha puesto en marcha de la mano de Nasuvinsa, diferentes proyectos de regeneración urbana**, para dar apoyo directo a la gestión y un acompañamiento a los ciudadanos, alcanzando así ratios de rehabilitación superiores a los alcanzados en otros ámbitos. **Los proyectos se centran en barrios promovidos de forma conjunta entre los años 40 y 80, principalmente con vivienda colectiva.**

En 2009 se convocaron ayudas en la Ley Foral 6/2009 de medidas urgentes de materia de urbanismo y vivienda, para hacer frente a la crisis económica que asolaba el sector de la construcción y gracias a ello se pusieron en marcha experiencias piloto de regeneración urbana, como la llevada a cabo en Tudela, **proyecto Lourdes Renove 2010-2011**, que supuso la rehabilitación energética integral del barrio de Lourdes, afectando a **más de 100 viviendas.**

Actualmente está en marcha el **proyecto Efidistrict, en el barrio de la Chantrea**, en Pamplona, en el que se ha llevado a cabo la rehabilitación de 650 viviendas y está previsto la ejecución de las obras en **1.031 viviendas más**.

<https://www.navarra.es/es/noticias/2021/01/12/el-gobierno-de-navarra-rehabilitara-1.116-viviendas-en-2021-a-traves-del-proyecto-efidistrict-txantrea>

Así mismo, destaca el **proyecto europeo SustainAVility**, “Navarra, a region supporting the sustainable energy”, finalizado (febrero 2021) y que contemplaba la puesta en marcha de la regeneración energética de cinco barrios en un total de cinco municipios: Ansoáin, Villava, Noáin, Barañáin y Zizur. El proyecto ha generado **en tres años 21,5 millones de inversión en iniciativas de eficiencia energética**.

<https://www.navarra.es/es/noticias/2021/02/01/el-proyecto-sustainavity-ha-generado-en-tres-anos-21-5-millones-de-inversion-en-iniciativas-de-eficiencia-energetica>

❖ **Campañas de sensibilización**

Se ha continuado con la organización de los **Premios Biziberri Navarra Rehabilita**, con el objetivo de poner en valor y fomentar entre la ciudadanía la reforma de viviendas a través de las ORVE (Oficinas de Rehabilitación de Viviendas y edificios).

Una iniciativa del Gobierno de Navarra, en colaboración con Nasuvinsa y las Oficinas de Rehabilitación, que pretende **informar a la población sobre las distintas ayudas** que se conceden para la reforma de viviendas o edificios, y de visibilizar los distintos proyectos en materia de rehabilitación que se están realizando en la Comunidad Foral.

6) **NORMATIVA SOBRE AHORRO DE ENERGÍA**

En 2.019 se ha producido una revisión importante del Código Técnico de la Edificación (CTE), mediante el Documento Básico de Ahorro de Energía, (DB HE), como consecuencia de la obligación de la Directiva Europea 2010/31/UE de eficiencia energética de los edificios de actualizar al menos cada cinco años las exigencias sobre eficiencia energética de los edificios.

El Documento Básico de Ahorro de Energía define por primera vez los edificios de consumo casi nulo, endurece las exigencias para los edificios de nueva construcción, así como los edificios existentes y ha incrementado la obligación de la contribución de energías procedentes de fuentes renovables.

<https://www.codigotecnico.org/DocumentosCTE/AhorroEnergia.html>

<https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DccHE.pdf>



MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIONES
 Fuente: DG. Presupuesto / Sº Patrimonio

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN CONTRATACIONES

1) SECCIÓN DE GESTIÓN TÉCNICA DEL PATRIMONIO

ACTUACIONES EN DESARROLLO

➤ **En el ámbito de sus competencias, desde esta Sección se están desarrollando las siguientes actuaciones:**

- Elaboración de un **II Plan de inmuebles de Eficiencia energética** con el fin de fomentar el ahorro energético mediante la implantación de energías renovables y la mejora de la eficiencia energética en el que se contempla, entre otras actuaciones, la elaboración de Auditorías Energéticas y Estudios de Eficiencia Energética.
- Incorporación progresiva de la metodología de trabajo **BIM (Building information modeling)** como herramienta para gestionar proyectos de construcción y rehabilitación en todas sus fases, atendiendo como vector principal, la eficiencia energética. Como proyectos “pilot” se están desarrollando con esta metodología la redacción de proyectos y ejecución de obras de las oficinas en locales de la calle Nicasio Landa 2-4 y Ruiz de Alda de Pamplona.
- Colaboración con el Servicio de Transición energética de la Dirección de la Dirección General de Industria, Energía y Proyectos estratégicos en la contratación de **la Plataforma de gestión energética** y el asesoramiento en suministros energéticos para el inventario de todos los edificios e infraestructuras consumidoras de energía así como para la optimización de las tarifas y potencias contratadas relativas a los suministros de los que es titular la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.
- Evaluación del cumplimiento de las **cláusulas de tipo medioambientales y de eficiencia energética** incluidas en los contratos de redacción de proyectos y ejecución de obras (materiales sostenibles, eficiencia energética de instalaciones, etc).

OBRAS EJECUTADAS

➤ **En lo referente a obras ejecutadas recientemente destacar las siguientes:**

- **Guarderío Forestal de Estella:** Proyecto con Certificación **Passivhaus** que cuenta con soluciones constructivas de bajo impacto ambiental con el que se pretende reducir el impacto en el uso de materiales, reducir las demandas energéticas y recuperar el medio natural.
- **Hacienda Tributaria de Navarra de Estella:** Reforma de local para la oficina de HTN de Estella en el que se han establecido en la contratación criterios de diseño de **Edificios de Consumo Casi Nulos (ECCN)**.
- **Hacienda Tributaria de Navarra de Tafalla:** Reforma de local para la oficina de HTN de Tafalla en el que se han establecido en la contratación criterios de diseño de Edificios de Consumo Casi Nulos (ECCN).

OBRAS PREVISTAS

➤ **En cuanto a las obras previstas, a destacar:**

- Ejecución de obras de **ampliación de edificio de oficinas para el Departamento** de Hacienda y Política Financiera en la calle **Cortes de Navarra, 2** y adecuación del edificio del Departamento de Obras Públicas, en el que se ha tenido especialmente en cuenta en los pliegos reguladores, criterios de eficiencia energética generales.
- Ejecución de obras de **reforma de oficinas en calle Arrieta 25 y Paulino Caballero 6 de Pamplona** en el que se ha tenido en cuenta en los pliegos reguladores, criterios de eficiencia energética generales.

2) SECCIÓN DE CONTRATACIÓN Y SEGUROS

- La Sección de Contratación y Seguros del Servicio de patrimonio tiene la doble responsabilidad de ser, por un lado **central de compras** de la Administración de la Comunidad Foral (contratos de suministro), y por otro lado **Secretaría de la Junta de Contratación Pública**. En ambas facetas ha desarrollado actuaciones para conseguir el avance en las políticas medioambientales establecidas.

CENTRAL DE COMPRAS

- En particular, dentro de su trabajo **como central de compras**:
 - **Contratación suministro energía con garantías de origen 100 % renovable.** En el año 2018 se realizó la contratación de energía del año 2019 con este requisito. A partir de abril de 2019, se tiene accesible desde la página de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia la redención por CUPS de los diferentes suministros de la administración de la Comunidad Foral de Navarra correspondiente al consumo de 2018.
 - **Contratación suministro de gasóleo de automoción:** A petición del Parque Móvil se ha realizado la contratación de un gasóleo de automoción base sin aditivos específicos, por un lado, y un paquete mejorador de las prestaciones del gasóleo A, por otro lado, con el fin de mejorar el combustible suministrado a los vehículos del parque móvil mejorándose la eficiencia energética y reduciéndose el nivel de emisiones.
 - **Contratación de la asistencia de equipos de teled medida de energía eléctrica con teled medida integrada:** Se pretende con esta contratación, disponer de registros de consumos de energía eléctrica en tiempo real de los principales suministros de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, lo que permitirá un mayor control y una gestión más eficiente de los mismos, posibilitando un mayor ahorro energético.
 - Además, de forma sistemática, **se incluyen en los contratos cláusulas de tipo medioambiental**, como criterios de solvencia, de adjudicación Y/o condiciones especiales de ejecución (por ejemplo, embalajes reciclados y/o reciclables, formación en conducción eficiente para las personas encargadas de realizar el transporte de los suministros, cumplimiento de EuroVI en los vehículos que se adquieren o por parte de los vehículos en los que se realiza el transporte de determinado bienes etc.). La elección de una u otra cláusula se realiza caso por caso en función del tipo de bien a contratar.
 - Dentro de su responsabilidad **como Secretaría de la Junta de Contratación**, se ha promovido la elaboración de una **guía de cláusulas de compra responsable** que incluye **ejemplos de cláusulas medioambientales** en todas sus modalidades (prescripción técnica, solvencia, adjudicación, ejecución) y que están publicadas en el Portal de Contratación para que su utilización por parte de cualquiera de las entidades sometidas a la aplicación de la Ley Foral de Contratos Públicos y del público en general.

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS

INFRAESTRUCTURAS EDUCATIVAS

Fuente: DG. de Recursos Educativos / Sº Infraestructuras Educativas

✓ Estrategias previstas en el Departamento de Educación encaminadas a prevenir, en la medida de lo posible, el cambio climático.

A) Exigencias establecidas en los criterios técnicos que rigen en la redacción de proyectos de nuevos Institutos o Colegios Públicos.

1) Criterios de diseño energético

1.1. Estrategias pasivas de diseño: orientación, envolvente térmica y estrategias de protección solar.

- Baja transmitancia térmica de los cerramientos opacos y de los huecos
- Reducción de los puentes térmicos.
- Orientación y control solar eficaz de los elementos de sombra.
- Permeabilidad al aire de la envolvente térmica.

1.2. Estrategias activas de diseño: Sistemas de generación de energía y acondicionamiento.

- **Generación.** Se deberá estudiar el tipo de generador de calor para lograr un sistema lo más eficiente posible. Se valorará positivamente la propuesta de sistemas de generación térmica con biomasa
- **Ventilación.** Se proyectará un sistema de doble flujo con recuperación de calor de alta eficiencia.
- **Producción de ACS.** Se valorarán los sistemas para reducción de pérdidas por recirculación de ACS, siempre cumpliendo con medidas antilegionelosis.
- **Instalación de paneles fotovoltaicos.**
- **Iluminación.** Se valorarán positivamente las medidas adicionales de ahorro y eficiencia energética respecto al referente normativo.

1.3. Cuadro resumen de prestaciones del edificio. Parámetros de obligado cumplimiento

Se justificará la eficiencia energética y comportamiento térmico del edificio mediante un cuadro resumen indicando los valores numéricos de los siguientes parámetros, cumpliendo siempre con los máximos indicados.

Cuadro resumen de prestaciones del edificio. Parámetros de obligado cumplimiento	
Parámetro	Exigencia
Calificación energética	A
Demanda de calefacción	≤ 15kWh/(m²año)
Demanda de refrigeración	≤ 15kWh/(m²año)
Coeficiente global de pérdidas	CTE DB-HE1 2019. (Se aportará valor de compacidad V/A)
Consumo de energía primaria no renovable	CTE DB-HE0 2019 (Se aportará valor de la carga interna Cfi)
Permeabilidad al aire de la envolvente	≤ 1 ren./hora, a 50Pa

2) Otros criterios de diseño

2.1. Huella de carbono

Si bien no hay exigencia normativa al respecto, se desea limitar al máximo la huella de carbono del edificio. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

- Uso de materiales de producción local o cercana en la medida de lo posible.
- Se dará preferencia a los materiales con bajas emisiones de CO2 en su fabricación, a los elaborados con materias primas renovables y a los reciclados.
- Procesos constructivos de bajas emisiones: reaprovechamiento de las tierras de la excavación en el propio solar, etc.

2.2. Diseño teniendo en cuenta al usuario final

El proyecto tendrá muy en cuenta la economía de mantenimiento, tanto en el diseño como en las soluciones constructivas, materiales a emplear e instalaciones, de forma que se garantice la mayor durabilidad con los menores gastos de conservación, sin detrimento de la calidad arquitectónica.

Por otra parte, en todas las actuaciones de mantenimiento correctivo: reforma de cubiertas, cambio de carpintería exterior, actuaciones en fachadas, etc, se actúa también en el aislamiento térmico del edificio.

INVERSIÓN REALIZADA EN ESTOS CONCEPTOS LOS AÑOS 2018, 2019 Y 2020.

INVERSIÓN € 2018-2020			
	2018	2019	2020
Mantenimiento e impermeabilización de terrazas, Tejados y bajantes	496.834,00	711.914,77	47.971,13
Reparación y mantenimiento de ventanas y locales del centro	385.051,00	490.959,02	49.923,09

MITIGACIÓN SECTORES ENERGÉTICOS EFICIENCIA ENERGÉTICA (DPTO DERECHOS SOCIALES) Fuente: Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las Personas

✓ Agencia Navarra de Autonomía y Desarrollo de las Personas. Subdirección de Gestión y Recursos

❖ Actuaciones que van en la línea de conseguir una mejora de la eficiencia energética:

- Cambio de ventanas en el Edificio del Departamento de Derechos Sociales.
- Cambio de luminarias en los centros residenciales a luces LED,
- Montaje de placas solares en la residencia de Lumbier y en el centro San José.

MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS RESIDUOS

Fuente: DG. Medio Ambiente / Sº Economía Circular y Cambio Climático & GAN-NIK

Se recoge el seguimiento de la ejecución de las medidas, acciones y actuaciones llevadas a cabo en 2020 para el cumplimiento del **Plan de Residuos de Navarra 2017- 2027**, en adelante “Plan de residuos”, especialmente **vinculadas con su efecto en el cambio climático**.

1. PREVENCIÓN

Se considera que se está realizando un gran esfuerzo en prevención, especialmente reforzado por la publicación de la Ley Foral 14/2018 y la **creación de la Oficina de Prevención de Residuos e Impulso a la Economía Circular**, en la que participan junto con el Gobierno de Navarra, el actual Consorcio de Residuos de Navarra y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, con campañas de sensibilización sobre evitar la utilización de plásticos de un solo uso, desperdicio alimentario, minimización de envases, acompañamiento en la gestión de residuos orgánicos domésticos, programas educativos, ...

<https://oprec-navarra.com/>



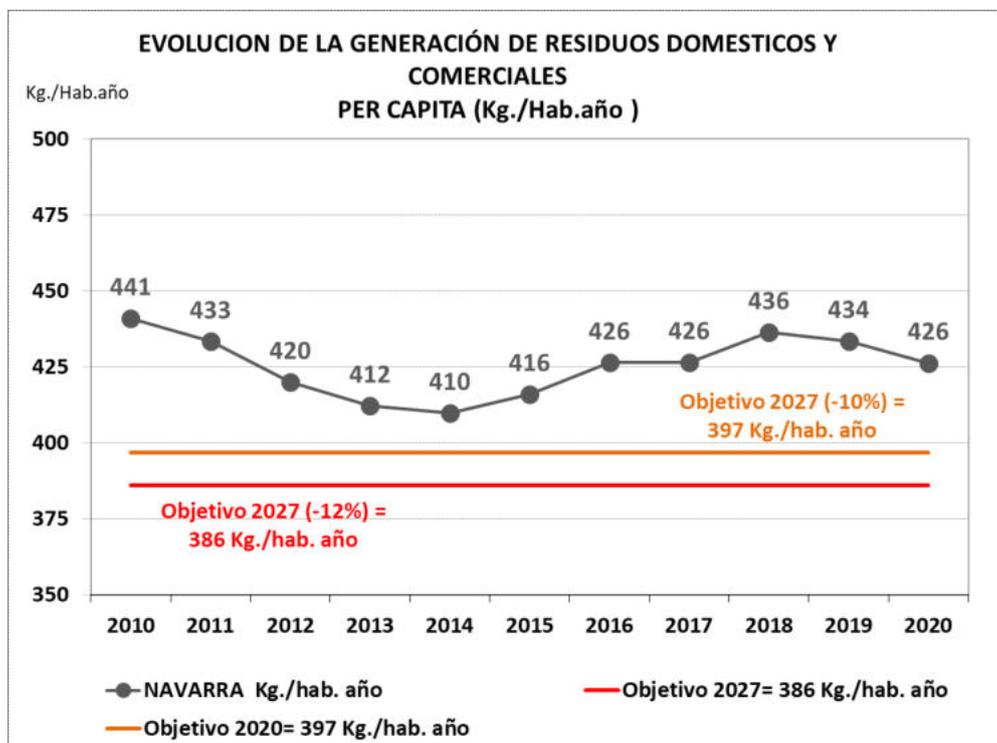
2. GENERACIÓN. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Pese a este gran esfuerzo en acciones, el efecto no se ve del todo reflejado todavía en los datos, tal y como se refleja en materia de generación de residuos domésticos y comerciales:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN	2010	2020	EVOLUCIÓN 2010-2020	OBJETIVOS		Dato 2020 / Objetivo 2020	VALORACIÓN		
				2020	2027				
Residuos domésticos y comerciales, (Kilogramos/hab. año)	441	426	3,4%	397	-10%	388	-12%	9,6%	Tendencia a la reducción - estabilización



Las cifras en valor absoluto de la **generación de residuos domésticos y comerciales reflejan en 2020 un aumento** de la generación de residuos domésticos del 0,5% respecto a 2010. Sin embargo, considerando que la población en la CFN ha aumentado un 4 % en esta década, la generación por habitante y año se ha reducido en un **3,4 %**, pasando de **441 a 426 kg./hab. año**, aunque no lo suficiente para para alcanzar el objetivo de reducción del **10%** fijado para este año. No obstante, se detecta una estabilización en la generación, ya que esta reducción se ha mantenido en el periodo 2018-2020.



- Hay que destacar en la recogida de **residuos domésticos**, el hecho de que Navarra continúa liderando la recogida selectiva de envases frente al resto de CCAA y con grandes diferencias respecto a la media de España. La colaboración y participación de los ciudadanos es ejemplar y el esfuerzo de las entidades locales ha acompasado también esta participación. Por fracciones la captura de papel/cartón ha alcanzado los 37,7 kg/hab.año con una tendencia a la estabilización. En envases ligeros se continúa avanzando y se ha alcanzado la cifra record desde registros de 26,2 kg/hab.año, siguiendo el ritmo creciente de los últimos años. Finalmente en vidrio, se han capturado 24,6 kg/hab.año, en una línea bastante estable aunque con un leve crecimiento en los últimos tres años.
- Falta poco ya para alcanzar un **despliegue total de la recogida selectiva de materia orgánica**. La Ley foral de residuos establece que para 2022 hay que llegar a la totalidad de la población, habiéndose alcanzado ya en 2020 el **84%** de extensión.
- Sin embargo, lento avance en el porcentaje de **captación de materia orgánica recogida selectivamente**, que, aunque aumenta en calidad, (24% para la FORS; 38% para el global de los biorresiduos), nos quedamos todavía lejos del 50% previsto para 2020. Las entidades locales (principalmente mancomunidades) están haciendo un esfuerzo desigual en el despliegue y la captación de esta fracción. Es cierto que algunas de ellas llevan todavía una trayectoria reciente en la recogida selectiva de materia orgánica, y otras todavía están pendientes de implantarla, por ello se necesita algo más tiempo para avanzar en la captación y buscar mecanismos que impulsen la participación ciudadana.

- **La recogida en puntos limpios.** Los residuos domésticos peligrosos y/o de difícil gestión se recogen en los puntos limpios. Ya en 2018 se había cumplido y superado ampliamente el objetivo de puntos limpios establecido en el Plan de Residuos, sin embargo, se ha continuado ampliando la red de puntos de recogida, y en 2020 se cuenta con un total de 89 puntos limpios: 33 instalaciones fijas, 41 mini puntos de recogida y 15 puntos móviles que se sitúan en 146 ubicaciones.
- Esto ha supuesto un esfuerzo en las inversiones por parte del Plan de infraestructuras locales, Consorcio de residuos y mancomunidades, pero también permitirá mejorar la recogida selectiva del resto de fracciones, disminuyendo sus impropios. En 2020 se han recogido en los puntos limpios 9.683 toneladas de residuos domésticos.

3. GESTIÓN

- **En residuos industriales se mantienen elevados porcentajes de valorización, 38% para los industriales peligrosos y 80% para los no peligrosos.** Se lleva años trabajando en maximizar la valorización de los residuos industriales, mediante visitas a empresas y la realización de propuestas de sinergias con otras empresas, así como de soluciones intracentro, promoviendo y/o facilitando incluso nuevas vías de valorización.
- La valorización de residuos de construcción y demolición y de tierras excavadas, ha ido progresivamente en crecimiento y alcanzando en 2020 porcentajes del **90% para los residuos de construcción y del 78% para las tierras**, frente a los objetivos legales y previstos en el Plan de Residuos de Navarra 2017-2027 del 70% y 90% respectivamente.
- **En materia de envases, la calidad de los materiales de envases recuperados en Navarra es muy alta**, lo que permite llegar a valores de eficiencia en el reciclado elevados. Sin embargo,
 - **Hay que profundizar sobre el alcance del reciclado en las etapas finales** de la gestión para determinar cuál es el reciclado real de los envases, tras descontar todos los rechazos que pueden ir separando.
 - **Las mejoras tecnológicas llevadas a cabo en las plantas de envases** en estos años se ven reflejados en los resultados de la efectividad que en este último año se han incrementado para las tres plantas, destacando la planta de Peralta 4.0, con el 81%, acercándose a valores del 85% de efectividad de plantas automatizadas de referencia.
 - **La metodología de cuantificación de la generación y reciclado de los envases a partir de los envases puestos en el mercado, no ofrece una foto realista** de la situación de este flujo de residuos, dado que, si analizamos el reciclado de los envases a partir de datos de composición la situación, en particular para los envases de origen doméstico, no es positiva. Aunque seamos la comunidad autónoma que más cantidad de envases recoge en el contenedor amarillo, hay todavía una proporción significativa de envases que se depositan en la fracción resto y no se reciclan (*un 23% de envases en la fracción resto y se recicla el 3%*)
- En definitiva, nos situamos en el **60% de reciclado de envases totales**, cuando el objetivo de reciclado para 2020 era alcanzar el **70%** tal y como establece el PRN 2017-2027 (65% Directiva).

FLUJOS DE RESIDUOS. GRUPOS DE PRIORIDAD

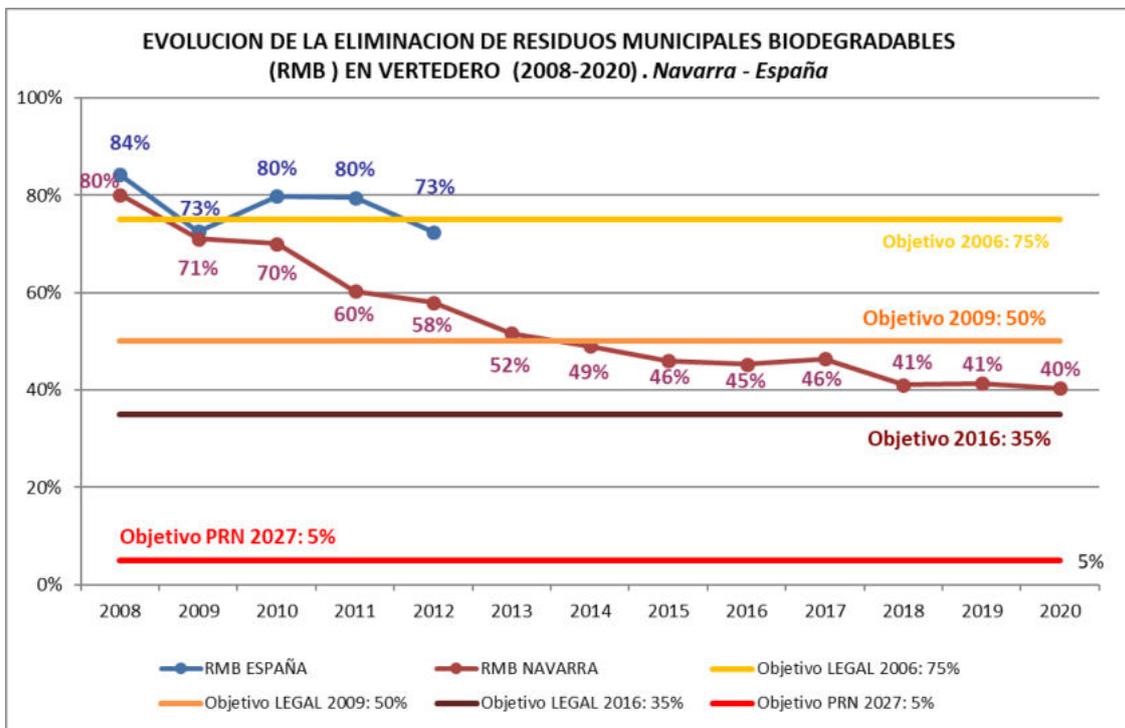
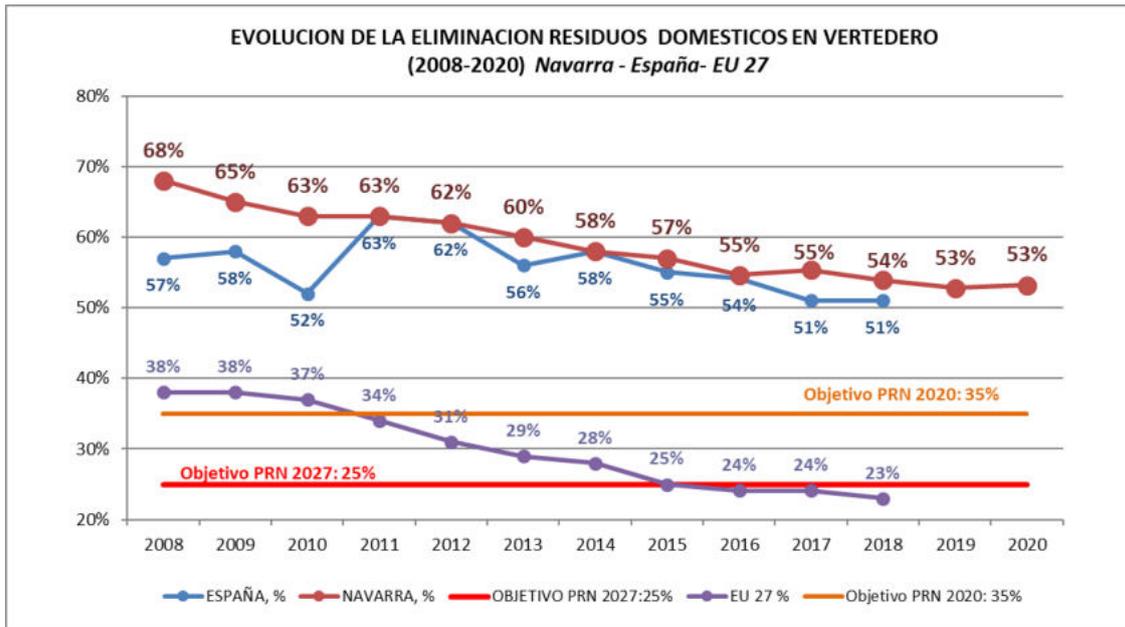
- El análisis de los datos de gestión 2020 y su comparativa frente a los objetivos del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027, permite clasificar los flujos de residuos conforme a la **prioridad de actuación en tres grupos**:
- Flujos de residuos en **Situación Adecuada** frente a la línea de tendencia hacia el horizonte 2027
 - Flujos de residuos **en progreso**. No alcanzan la línea de tendencia, pero están hasta un 15% de alcanzarla
 - Flujos de residuos de **Atención Preferente**. Se encuentran muy por debajo de la línea de tendencia, y se observan dificultades para alcanzar los objetivos.

 Atención preferente	 Residuos Domésticos y Comerciales Orgánica y resto Envases	 RCDs y MNE MNE	 Residuos agropecuarios (Plástico agrícola y ganadero) Plásticos agrarios			
 En progreso	 Vehículos Fuera de Uso	 Residuos sanitarios	 Residuos industriales	 Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	 Pilas y Acumuladores Pilas Industriales	
 Situación adecuada	 Neumáticos Fuera de Uso	 Pilas y Acumuladores	 Aceite usado	 Ledos de Depuradora	 Residuos agropecuarios (SANDA y fitosanitarios)	 RCDs y MNE RCD

4. ELIMINACIÓN EN VERTEDERO

La eliminación en vertedero de **residuos domésticos** ha disminuido solamente un punto porcentual en el periodo 2018-2020, situándose en un **53%**, frente al objetivo del 35% a alcanzar en 2020.

La eliminación de **residuos biodegradables** en vertedero (**41%**) continúa incumpliendo el objetivo 2016 y se encuentra todavía lejos del cumplimiento del objetivo del 5% para 2027.



El responsable mayoritario de estos incumplimientos corresponde al **vertedero de Góngora** ya que sigue vertiendo directamente sin tratar la fracción resto de los residuos domésticos que recoge. El impuesto a la eliminación en vertedero recogido en la **Ley Foral 14/2018**, debe marcar un gran hito en la disminución de los residuos destinados a vertedero y en favorecer las escalas superiores de la jerarquía en la gestión de los residuos. Se prevé que esta situación revierta en 2024 cuando ya se cuente con el nuevo **Centro Ambiental en la Comarca de Pamplona** en el que se incluye el tratamiento para la fracción resto.

5. INFRAESTRUCTURAS

En 2020 se dispone de **53 nuevos puntos limpios** distribuidos por el territorio de Navarra. En el Plan de Residuos de Navarra se contemplaban solo 10 puntos limpios nuevos, sumados a los 36 existentes en la fecha de redacción del Plan.

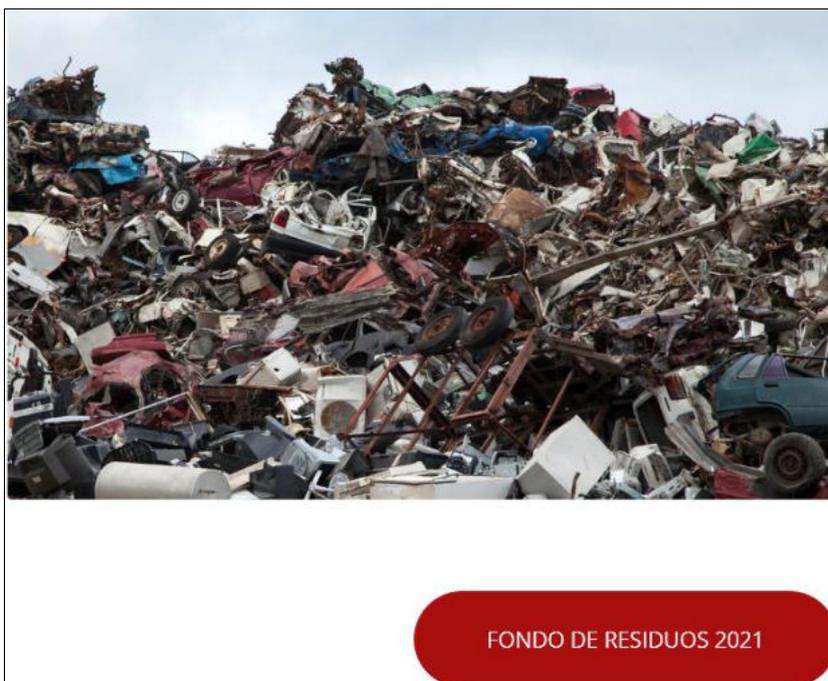
Continúa la actividad de auto-reparación y preparación para la reutilización en el centro de Traperos de Emaús y se están proyectando 2 nuevas plantas de compostaje (Pamplona y Sangüesa), además de la planta ya construida en Sakana. Se han realizado mejoras en la planta de envases de Peralta (Planta 4.0), en la planta de compostaje y de selección de materiales de Cárcar, y se ha habilitado una nueva línea de estabilización en el centro de tratamiento de Tudela, todo ellos para incrementar los materiales recuperados y minimizar la materia orgánica destinada a vertedero a través de los rechazos de tratamiento.

6. NORMATIVA

En el aspecto de desarrollo normativo, destaca la **aprobación de la Ley Foral 14/2018, de residuos y su fiscalidad**, como hito en el establecimiento de medidas de prevención y de otros modelos de gestión que avanzan decididamente hacia el modelo de economía circular, así como de medidas fiscales de penalización de los escalones inferiores de la jerarquía.

En abril de 2019 se aprobó la Agenda de Economía Circular que concreta su programa de acciones y medidas en tres ejes fundamentales: cultura circular e impulso transversal a la economía circular; recursos, diseño y producción; y transporte uso/consumo y gestión de residuos. La agenda propone además acciones concretas en las áreas prioritarias que ha establecido la estrategia inteligente S3: la automoción y mecatrónica, cadena alimentaria, y energías renovables y recursos. Contempla 3 ejes de actuación 1) cultura circular 2) Recursos, diseño y producción y 3) Transporte, Consumo y gestión de residuos.

En julio de 2020 se publicó Decreto Foral 49/2020, de 15 de julio, por el que se regula el Fondo de Residuos, **en octubre de 2020 se creó el Fondo de Residuos** mediante Orden Foral y en noviembre de 2020 se publicó la convocatoria de la "Subvención del Fondo de Residuos 2020. Flujo de domésticos anual".



MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS
SECTOR PRIMARIO - FOMENTO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Fuente: DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura

FOMENTO DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA (VER FICHA MITIGACIÓN M7)

- Entre las aportaciones más relevantes a los objetivos de mitigación de los efectos del cambio climático a través del fomento a la producción ecológica a partir de 2021, debemos destacar el diseño, aprobación e implementación del **Plan de Fomento de la Producción Ecológica de Navarra 2021-2030**.
- De modo general, los planes de fomento a la producción ecológica pueden ayudar al sector agroalimentario ecológico en un desarrollo integral, estimulando la producción de alimentos de alta calidad, la creación de empleo rural, la **protección del medio ambiente y clima**, y el bienestar animal. Dichos planes proporcionan además el marco político en el que integrar las diferentes medidas de apoyo y establecen objetivos, metas y acciones comunes que satisfagan las necesidades específicas del sector ecológico cumpliendo los objetivos de las políticas públicas en un país o región específicos. **El planteamiento inicial desde Navarra, ha consistido en la elaboración de un plan de fomento a la producción ecológica con un enfoque global y coherente** que responda a las necesidades específicas del sector ecológico de nuestra región, incluyendo todas las medidas de apoyo necesarias, tanto las existentes actualmente como otras que será necesario implementar.
 - A diferencia de otras regiones europeas, donde la iniciativa de elaboración de un plan de fomento de la producción ecológica parte desde el sector ecológico o sus asociaciones, **en el caso de Navarra ha sido a iniciativa del propio Dpto DRyMA del Gobierno de Navarra**, tanto el del anterior del periodo 2018-2020, aprobado por Acuerdo de Gobierno de fecha 24 de octubre de 2018, como el que abarcará el periodo 2021-2030. No se trata, por tanto, de una propuesta ajena al mismo que requiere su aprobación, sino que **se integra en su propia actividad desde el inicio del proceso de elaboración del mismo**.
 - La Comisión Europea presentó el 25 de marzo de 2021 el **Plan de Acción para el Desarrollo de la Producción Ecológica 2021 – 2027**, cuyo objetivo general es impulsar la producción y el consumo de productos ecológicos, alcanzar el 25 % de las tierras agrícolas dedicadas a la agricultura ecológica de aquí a 2030 y aumentar considerablemente la acuicultura ecológica. El Plan de Acción está pensado para aportar al sector de la agricultura ecológica, que ya está experimentando un rápido crecimiento, las herramientas adecuadas para alcanzar el objetivo del 25 %. El Plan de Acción se ajusta al Pacto Verde Europeo y las Estrategias «De la granja a la mesa» y sobre Biodiversidad. Estas dos estrategias se presentaron en el marco del Pacto Verde Europeo para facilitar la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles y tratar los factores fundamentales de la pérdida de biodiversidad.
 - A la hora de establecer las líneas estratégicas del nuevo Plan de Fomento de la Producción

Ecológica en Navarra 2021-2030, se han tenido en cuenta las líneas prioritarias que establece la Comisión en su plan, pero adaptándolas a la realidad del sector de cada región, como indica la misma en el plan. Por otra parte, hay que ser coherentes en el planteamiento dando también continuidad a las líneas estratégicas del anterior plan de Navarra. Navarra sigue siendo una región eminentemente productora, con unas cifras de consumo de producto ecológico por debajo de otras regiones europeas, pero que sin embargo debe fomentar la producción ecológica para atender a la creciente demanda. Se han definido cuatro ejes estratégicos llamadas Líneas Estratégicas, las cuales se corresponden con los ámbitos del sector sobre los que se ha considerado más importante trabajar en la elaboración del plan. **La Línea Estratégica 4 del próximo Programa de Fomento de la Producción Ecológica en Navarra contemplará la PUESTA EN VALOR DE LA CONTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA Y EL DESARROLLO RURAL, dado que es necesario justificar ante la sociedad en general el apoyo institucional a la producción ecológica por su contribución a la biodiversidad y el desarrollo de las zonas rurales.**

- El objetivo de la agricultura ecológica es la producción certificada de alimentos obtenidos a través de procesos agrícolas que contribuyen a la protección de los recursos naturales, de la biodiversidad, del bienestar animal y del desarrollo de las zonas rurales. En la coyuntura actual, en la que los impactos ambientales y sus consecuencias negativas siguen creciendo, uno de los retos para los próximos años será afrontar la cada vez mayor **integración de los aspectos medioambientales y de lucha contra el cambio climático en las políticas sectoriales**. Es necesario evolucionar desde una visión de la ganadería y agricultura ecológicas como meros sistemas productivos, hacia un concepto más global que valore las externalidades positivas de su actividad, el papel que desempeñan en la situación ambiental global, en la adaptación al cambio climático y en la conservación de la biodiversidad. **La producción ecológica, tanto agrícola como ganadera, es, por tanto, una excelente herramienta para afrontar el reto de la mitigación de los efectos del cambio climático dentro del sector agroalimentario.**

- **En el marco de la Línea Estratégica 4 del Programa de Fomento de la Producción Ecológica en Navarra 2021-2030 se trabajará en evaluar y dar a conocer la contribución de la producción ecológica a la sostenibilidad de los ecosistemas agrarios en Navarra y a la mitigación de los efectos del cambio climático.** Es ampliamente aceptado que la producción ecológica conlleva beneficios medioambientales. Teniendo en cuenta que el/la consumidor/a actual cada vez es más exigente y está más concienciado respecto al impacto ambiental de los productos que consume, se considera importante dar a conocer e informar sobre los beneficios a que nos estamos refiriendo cuando se habla del sector ecológico, qué consecuencias tienen y cómo se reflejan en la vida diaria de la ciudadanía. **La inversión pública en el fomento a la producción ecológica se justifica en parte en que revierte en beneficios medioambientales a la sociedad en general.**

MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS

SECTOR PRIMARIO. INTIA

Fuente: INTIA

MITIGACIÓN SECTOR PRIMARIO (VER FICHAS MEDIDAS M5, M7, M8)

M5, FOMENTAR PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SOSTENIBLES QUE MINIMICEN LA EROSIÓN Y PRESERVEN LA MATERIA ORGÁNICA DEL SUELO.

- Aumento de la formación y difusión de prácticas agrarias que fomenten la reducción de emisiones de GEI en el sector y sean viables económicamente.
 - **INTIA-ASESORAMIENTO**, en 2019, el 4,44% de las consultas atendidas de los agricultores fueron sobre fertilización y el 13,6% sobre técnicas de cultivo. En 2020 fueron del 3,15% y el 14,89%, respectivamente. Entre las mismas se encuentran el manejo del laboreo de conservación y de los fertilizantes.
 - **INTIA-FORMACIÓN**. Realizó 3 cursos de laboreos de conservación y 8 cursos dedicados a la fertilización.
 - **INTIA-EXPERIMENTACIÓN**. Se ha llevado a cabo durante los años 2019 y 2020, un total de 23 ensayos de fertilizantes, la mayor parte de ellos con la finalidad de promover el uso eficiente del nitrógeno mineral.
 - **INTIA-PROYECTOS**. Ha participado en el proyecto IMWPRAISE, ensayos de cubiertas de cultivo en olivo, SMART SUSTAINABLE WINE, demostraciones de cubiertas en viña y el proyecto PIMA ADAPTA que patrocinó la realización de cursos y demostraciones en el manejo de los suelos.

M7 - FOMENTAR LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA.

- Ayudas para la adopción de prácticas y métodos de producción ecológica.
 - **INTIA-ASESORAMIENTO**. En producción ecológica, atendiendo consultas para la gestión de cultivos al aire libre, cultivos en invernaderos, gestión integrada de plagas y enfermedades y ganadería ecológica.
 - **INTIA-FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA**. En 2019 y 2020 INTIA ofreció dos FORMACIONES sobre cultivos extensivos en ecológico destinados al sector y se realizaron 9 formaciones internas a técnicos de INTIA relacionadas con producción ecológica.
 - **INTIA-EXPERIMENTACIÓN**. Realizó 51 ensayos en 2019 y 42 ensayos en 2020 de apoyo a la producción ecológica.
 - **INTIA-PROYECTOS**. Ha participado en proyectos como: RESELOC, para la creación de una red territorial que sirva de ayuda al desarrollo del sector de la agricultura ecológica y local; proyecto NEFERTITI, establecimiento de redes europeas de explotaciones demostrativas entorno a temas en concreto, incluyendo cultivos extensivos ecológicos y ganadería ecológica; proyecto REMIX que promueve las mezclas de cultivos; proyecto CENTRO DE ACOPIO DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS; proyecto SME-ORGANICS, con el objetivo apoyar a las Pymes del sector ecológico; proyecto SMART PROTEIN, en el que INTIA realiza ensayos de proteaginosas en ecológico; el proyecto FINCA DEMOSTRATIVA DE VACUNO DE LECHE EN PASTOREO ECOLÓGICO EN EL PIRINEO NAVARRO y SELECCIONADORA ECO para conseguir la estructuración del sector de cultivos extensivos ecológicos en Navarra.

M8. MEJORAR EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS GANADEROS Y SU APLICACIÓN.

- Promoción de los tratamientos para la recuperación de nutrientes y el uso de los residuos orgánicos como fertilizantes y enmiendas en los cultivos; Fomento de MTD de reducción y aplicación de residuos.
 - **INTIA-ASESORAMIENTO**. En ganadería, en 2019 y 2020 se realizaron 167 actuaciones en materia de gestión de residuos, higiene y medio ambiente en explotaciones ganaderas. Mencionar además el servicio de Autorización Ambiental Integrada a explotaciones ganaderas, en el que se asesora en relación a la implementación de MTD.
 - **INTIA-FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA**. Se realizaron 3 cursos de fertilización razonada en zonas vulnerables, **2 cursos específicos de uso de abonados orgánicos, así como un curso de compostaje**.
 - **INTIA-PROYECTOS I+D**. Ha participado en 2019-2020 en relación al buen uso de los fertilizantes orgánicos, en concreto: el proyecto NOCALMES, el proyecto EMENSASPI, el proyecto COMPOSTAJE GALLINAZA, el proyecto PURINES VACUNO LECHE y el proyecto MOSOEX.

MITIGACIÓN SECTORES NO ENERGÉTICOS

INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

Fuente: DG. Agricultura y Ganadería / Sº de Infraestructuras Agrarias

Asistencia Técnica Estudio sobre cambio climático y energías renovables aplicado a la zona regable de la segunda fase del Canal de Navarra**MITIGACION/ADAPTACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO 2019-2020**

Por Resolución 666/2019, de 18 de junio, del Director General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería se aprobó el **encargo a INTIA, S. A. de la redacción del Estudio sobre cambio climático y energías renovables aplicado a la zona regable de la segunda fase del Canal de Navarra** y autorizó y dispuso un gasto de 149.401,20 euros con cargo a la partida 720000-71510-2276-414103 “Encargo a INTIA. Estudios y Proyectos” del Presupuesto de Gastos del año 2019.

Por Resolución 416/2019, de 23 de diciembre, del Director General de Agricultura y Ganadería, se aprobó la modificación del encargo descomprometiendo un gasto de 89.935,30 euros en el ejercicio 2019 y autorizando un gasto de esa misma cantidad, 89.935,30 euros, para 2020.

Se aprobaron las correspondientes Resoluciones de abono por 59.425,43 euros, importe que fue abonado por Resolución 478/2019 de 31 de diciembre, de la anualidad 2019, y 83.163.70 euros de la anualidad 2020 por Resolución 1172/2020 de 16 de diciembre.

➤ EL CONTENIDO DEL ESTUDIO ES EL SIGUIENTE:

1) Definición y agregación de las comunidades de regantes ubicadas dentro del ámbito de actuación en sectores de riego conforme a las nuevas características hidráulicas variables respecto a las presiones disponibles en toma servidas por Canasa a la zona regable de la segunda fase del Canal de Navarra **añadiendo a la revisión el criterio de eficiencia energética.**

Las comunidades se agruparán en sectores de riego cuya definición dependerá de los siguientes aspectos:

- Características actualizadas de la futura fuente de suministro hídrico. Se tendrá en cuenta la variabilidad de servicio respecto a la presión disponible en cada obra de toma en función de los caudales trasegados en la infraestructura de Canal de Navarra así como del tanto por ciento de llenado de la balsa de Montes de Cierzo,
- Superficie y densidad de cada sector de riego,
- Topología de cada sector de riego,
- Alternativa de cultivos propia de cada sector de riego de acuerdo a su vocación actual y a las proyecciones estimadas tras su modernización considerando asimismo el cambio climático,
- Caudal ficticio continuo y volumen anual demandado por cada uno de los sectores de riego. Definición de los caudales de las tomas del Canal de Navarra y correspondencia con los establecidos por Canasa, anexando las presiones disponibles variables extrapoladas del estudio hidráulico de infraestructura de transporte de Canasa,
- Potencia y consumo energético del bombeo requerido en el sector de riego, en su caso, y
- Análisis de la posibilidad de generación de energía renovable (radiación solar) en cada uno de los sectores de riego teniendo en cuenta la variabilidad de presiones disponibles en Toma.

2) Implementación de energías renovables en el suministro eléctrico a bombeos en zonas deficitarias de presión.

Se analizará la posibilidad de **implementación de soluciones energéticas renovables** conjuntas para varios sectores de riego, en función de la estructura hidráulica definida por Canasa y de otras condiciones como:

- Actualización de zonas deficitarias de presión pretendiendo como objetivo último proporcionar riegos uniformes y eficientes mediante los sistemas aspersión y/o goteo,
- Optimización de los requerimientos de potencia a instalar en los bombeos precisos, teniendo en cuenta la variabilidad de presión servida por Canasa,
- Consumos eléctricos estimados para la alternativa de cultivos considerada en la concesión del aprovechamiento de aguas a derivar del río Irati en el embalse de Itoiz para uso de regadío de las zonas regables del Canal de Navarra versus para el conjunto de las alternativas de cultivos propias de los sectores de riego y la variabilidad de presión disponible en toma, y
- Alternativas de implementación de energía renovables.

3) Análisis de la vulnerabilidad y la adaptación de las infraestructuras del regadío a los efectos del cambio climático.

- Identificación de las vulnerabilidades de las infraestructuras de las zonas regables susceptibles a los efectos del cambio climático,
- Comparación del clima actual con el clima futuro en el área de trabajo e identificación de las amenazas, y
- Propuesta de medidas de adaptación para el binomio vulnerabilidades × amenazas que minimicen el riesgo de las infraestructuras frente al cambio climático.

➤ CONCLUSIONES MEMORIA PRESENTADA POR INTIA. (AGOSTO 2020)

1) Rentabilidad económica de la inversión

- La reducción del precio de los equipos, especialmente de los paneles FV, y la mejora en el rendimiento mejoran el plazo de amortización y hacen interesante la inversión en estaciones de bombeo.
- La potencia pico total necesaria para el conjunto de los bombeos de la segunda fase es de 6.600 kWp.
- La inversión total necesaria es de 7.920.000 €, IVA incluido.
- El generador fotovoltaico consigue un autoconsumo anual de 7.919.870 kWh que supone un 37% del consumo eléctrico total de los bombeos.
- El ahorro anual conseguido en la factura eléctrica es de 739.959 €.
- Los periodos de recuperación de la inversión son de 15 años si se pudieran vender los excedentes y 17,7 años en caso contrario. Estos plazos se enmarcan en una vida útil de la instalación de 30 años.

2) Sistema de soporte y seguimiento

El mercado de la FV actualmente está muy activo y los precios son dinámicos. Los considerados en este estudio son precios válidos para el momento de redacción del mismo, pero la tendencia es a abaratare. La decisión de si instalar estructura fija o con seguidor va

muy ligada al precio de cada modalidad, por lo que habría que volver a hacer el ejercicio de estimación cuando se vaya a tomar la decisión última.

3) Dimensiones de la instalación fotovoltaica

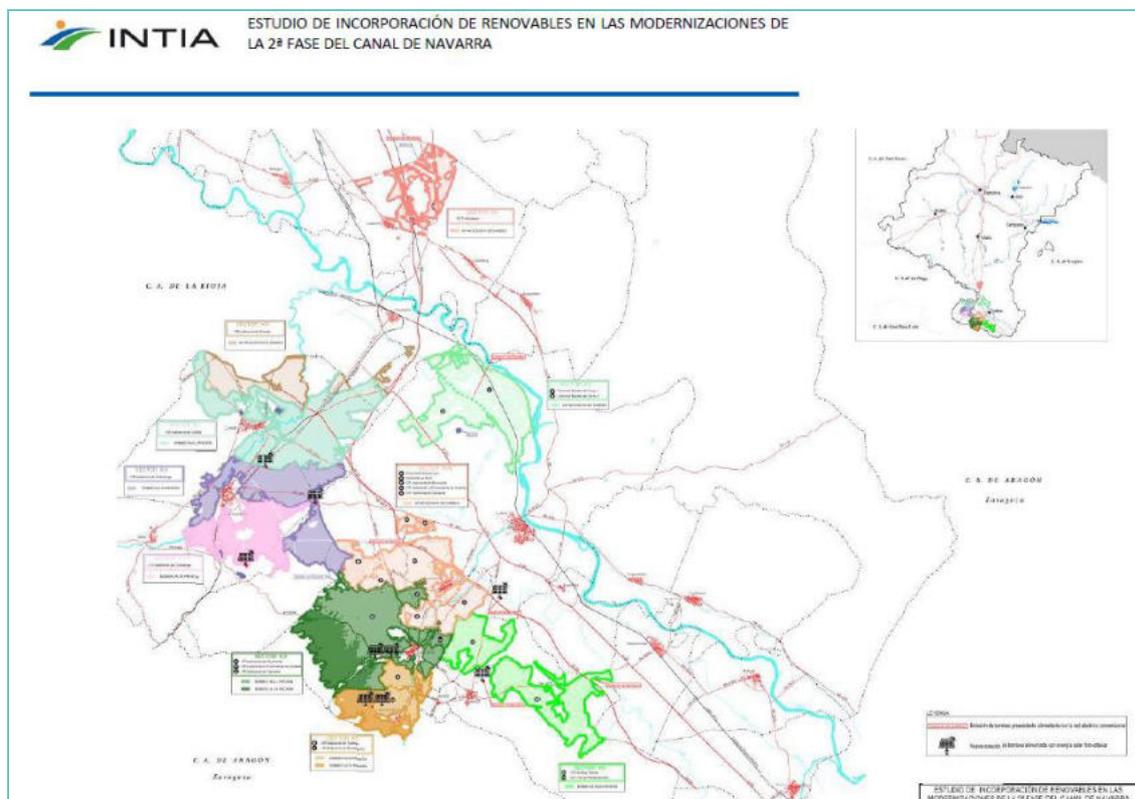
La potencia óptima a instalar en los generadores FV para bombeos directos es aproximadamente el 50% de la potencia instalada en el bombeo. En el caso de aumentar el porcentaje de potencia pico de la instalación FV respecto a la potencia instalada en el bombeo con la finalidad de conseguir un máximo autoconsumo, si se sobrepasa el 50% se produce un desequilibrio entre la generación y el autoconsumo conseguido.

4) Ajustes en la potencia contratada

Para bombeos directos resulta prudente subir la potencia contratada en el periodo 1 para evitar penalizaciones por exceso de potencia en la facturación eléctrica por paso de nube u otras alteraciones en la producción FV. Se estima que la potencia contratada en el periodo 1 deberá ser del orden del 50% de la potencia que se va a demandar en el riego durante el periodo de insolación.

5) Reducción de sustancias contaminantes

La instalación solar fotovoltaica evita la emisión anual de 1.829 t de CO₂ a la atmósfera. Si se pudieran verter a red los excedentes generados, estimados en 2.816.801 kWh, se evitaría la emisión anual de 651 t adicionales de CO₂.



AVANCE MEMORIA KLINA 2021: NOTICIA ENERGÍAS RENOVABLES-CANAL DE NAVARRA

23/09/2021

NAVARRA.ES

ENERGÍAS RENOVABLES - CANAL DE NAVARRA

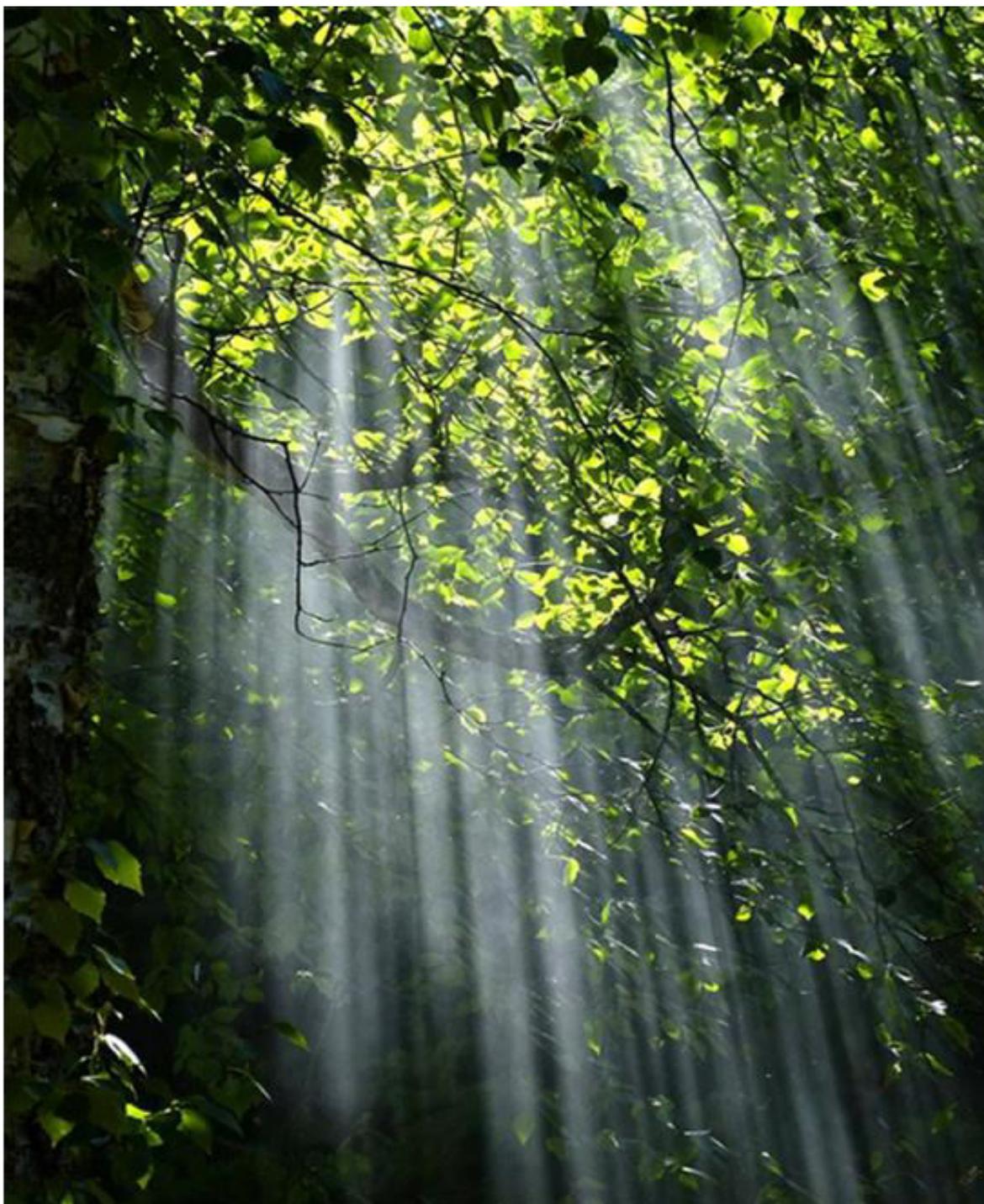
[VER NOTICIA](#)

➤ **El Gobierno foral impulsa un proyecto de economía circular para generar electricidad sostenible cubriendo de paneles solares la infraestructura ya existente del Canal de Navarra. A través de este proyecto, Navarra podría ser propietaria de la energía que consume y la producción de la fotovoltaica se duplicaría sin impacto en el medio natural**

- Concretamente, se trata de un proyecto de ingeniería por el cual **se colocarían placas fotovoltaicas sobre el canal para generar electricidad limpia, sin impacto medioambiental**, utilizando la infraestructura ya existente y que, además, optimizaría la infraestructura del propio canal, evitando la pérdida de agua por evaporación en un 30%.
- **El proyecto podría generar unos 160 MWp, lo que supone duplicar la producción de energía fotovoltaica de la Comunidad Foral, y se podrían cumplir tres objetivos:** la reducción de emisiones de CO2 y de la huella de carbono; ser un eje vertebrador de Navarra y, sobre todo, la soberanía energética de Navarra lo que la dotaría de estabilidad en los costes energéticos, tanto de las comunidades de regantes, como de la industria y de toda la ciudadanía navarra.
- Según un estudio presentado al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente por la empresa Energi.k junto a Naga Solar, uno de los grandes grupos inversores de Europa del modelo PPA en fotovoltaicas y con ingenierías navarras punteras que trabajan en todo el mundo, se trata de un proyecto técnica y financieramente viable, ya que evitaría los peajes en sombra. Son unos costes que no tendría que asumir el Gobierno, ya que, siguiendo el modelo europeo de PPA (Power Purchase Agreement) se evita el endeudamiento fijando un modelo de financiación y de precio de la energía a largo plazo y de titularidad pública.
- Dicho estudio señala también que antes de la fuerte subida del precio de la electricidad iniciada a principios de año, la industria estaba pagando un precio medio de 0,80 euros Kw/hora y la ciudadanía alrededor de 1,20 euros. Este proyecto permitiría fijar un coste fijo de producción durante 30 años de en torno a 0,45 euros Kw/hora y, además, contando con la titularidad pública de la infraestructura independientemente del modelo de gestión que finalmente se decida. Esto es así porque a través del nuevo proyecto Navarra podría ser propietaria de la energía que consume.
- **Una vez analizado este estudio, el Gobierno de Navarra ha decidido impulsar este proyecto** y, teniendo en cuenta que el canal es una infraestructura gestionada por Canasa, este próximo mes de octubre el Gobierno de Navarra va a presentarlo al Ministerio de Transición Ecológica donde está adscrita la empresa pública.

SECTORES ADAPTACIÓN

	LISTA SECTORES ADAPTACIÓN	FUENTE	MEDIDAS
27	MEDIO NATURAL	DG. Medio Ambiente / Sº Forestal y Cinegético	A1 a A4
28	MEDIO RURAL. INTIA	INTIA	A5 a A9
29	SEGUROS AGRARIOS	DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura	
30	SISTEMA URBANO - RESIDENCIAL. NASUVINSA	NASUVINSA	A10 a A16
31	LIFE- IP – NADAPTA-CC	Equipo de Coordinación LIFE-IP-NADAPTA-CC	C1.1 a C6.11
32	GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD	DG. Salud / ISPLN: Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra	C5.1 a C5.6



ADAPTACIÓN – MEDIO NATURAL

Fuente: DG. Medio Ambiente / Sº Forestal y Cinegético

ADAPTACIÓN – MEDIO NATURAL (VER FICHAS MEDIDAS A1-A4. (Y MITIGACIÓN M6)

SERVICIO FORESTAL Y CINEGÉTICO

- En el marco de las acciones referentes a la Adaptación al cambio climático, el Servicio de Medio Natural desarrolla medidas que se pueden clasificar en tres grandes grupos, coherentes con la Hoja de Ruta del Cambio Climático, estrategias nacionales e internacionales y normativa en la materia. **Estos grandes grupos son:**
 1. Fomento de una **gestión forestal** sostenible.
 2. Prevención y **control de daños** bióticos y abióticos.
 3. Gestión de **especies cinegéticas y espacios naturales**
- Más allá de estos grandes grupos se desarrollan **otras muchas acciones que directa o indirectamente redundan en minimizar los efectos del cambio climático**, ya que favorecen el desarrollo rural, la economía local, la conservación del medio natural, el uso de energías renovables y la gestión sostenible de los recursos naturales.
- El presupuesto anual destinado al medio natural por parte del Gobierno de Navarra es de **11,6 millones de euros**, cuantía a la que se debe sumar los presupuestos que tanto entidades locales, organizaciones y privados, destinan a ejecutar acciones previstas en las diferentes campañas de ayudas.

ANTECEDENTES GENERALES

- De la superficie total de la Comunidad Foral, aproximadamente el **65% tiene la catalogación de terreno forestal y de ésta, aproximadamente 450.000 ha. son arboladas**. El 80% de esta superficie forestal arbolada se corresponde con **bosques autóctonos**, que en la mayor parte de los casos se regeneran de forma natural, asegurando por ello, una adaptación de las especies a las diferentes características estacionales.
- La principal formación forestal en Navarra es el **hayedo** (*Fagus sylvatica*) con aproximadamente 145.000 ha. (1/3 de las hayas de España crecen en Navarra), seguido por el **pino silvestre** (*Pinus sylvestris*), que ocupa una superficie aproximada de 65.000 ha.
- De acuerdo con el III Inventario Forestal Nacional, en los últimos 25 años la superficie forestal se ha visto incrementada en un 24%, **siendo el crecimiento anual de los bosques en torno a 1,3 millones de m³/año**. El IV Inventario Forestal Nacional estima para Navarra unas existencias totales de 60,2 millones de m³, lo que implica un incremento de 5,5 millones de m³ en relación con el anterior.
- En torno al **60% de los bosques son públicos** y son cogestionados por las Entidades Locales y el Gobierno de Navarra, y el 30% son de propiedad privada, con una superficie media por propietario en este último caso en torno a las 2,5 ha. Además, unas 70.000 ha de terrenos forestales conforman el Patrimonio Forestal de Navarra, siendo su gestión, como propietario, directamente responsabilidad del Gobierno.

1. FOMENTO DE UNA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS.

- En España solo un 10,5% de la superficie forestal se encuentra planificada mientras que, **en Navarra, más del 60% de los terrenos forestales comunales se encuentran ordenados**. Los instrumentos de planificación aseguran la implementación de técnicas silvícolas adaptadas al medio, una correcta elección de especies, así como un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos y la conservación de los valores naturales. Anualmente se destinan 350.000 euros a esta materia.
- Un total de 303.794 hectáreas (aproximadamente **el 67% de la superficie forestal arbolada**) se encuentran en 2021 **certificadas (PEFC)** en Navarra (en 2018 el porcentaje era del 60%) mientras que, en España, esta cifra se

sitúa aproximadamente en un 13 %. En el mundo sólo el 8% de los bosques se encuentran certificados mientras que, en la UE, esta cifra alcanza el 45%. La certificación forestal es un eje estratégico que asegura, a través de una tercera parte independiente, el cumplimiento de indicadores internacionales de gestión forestal, totalmente unidos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. **El 84% de la madera aprovechada en Navarra está certificada, porcentaje que en España alcanza un escaso 3%.**

- **La Agenda Forestal de Navarra**, aprobada por Acuerdo de Gobierno en noviembre de 2019, recoge los ejes, programas y medidas que se desarrollarán en el próximo quinquenio en la Comunidad Foral; medidas que van dirigidas a mejorar la planificación y también la gestión sostenible y la potenciación del uso de madera en construcción, como fuente de energía y como elemento de desarrollo sostenible y de la economía circular.
- El proyecto NADAPTA servirá también de marco para adecuar los Planes Comarcales de gestión forestal a las nuevas necesidades de adaptación al cambio climático.
- En el año 2019 se produjo un descenso de 150.000 m³ los aprovechamientos forestales autorizados de madera respecto a 2018 llegando las autorizaciones hasta los 400.00 m³ **de madera**. Este descenso se marca más en los aprovechamientos promovidos por entidades locales, mientras que los propietarios particulares continúan con esta actividad y superaron por primera vez en cuanto a volumen de aprovechamiento a las entidades locales. El pino radiata, afectado por enfermedades fúngicas, prácticamente ha sido aprovechado ya en su totalidad lo que contribuye significativamente a la disminución del volumen de madera autorizado.
- Además de las acciones anteriormente descritas, las **convocatorias de ayudas a trabajos forestales vinculadas al Programa de Desarrollo Rural (PDR)**, en las que se ha aumentado el montante económico para paliar el déficit entre las concesiones de ayudas y lo solicitado, fomentan la gestión forestal sostenible con la participación de los propietarios, son un eje básico en el ámbito de la adaptación al cambio climático. **Anualmente se destinan aproximadamente 3, 5 millones de euros** a dichas ayudas.

En 2019 y 2020 se incluye la medida de mitigación (M6) la realización de 3 planes de gestión sobre terreno forestal particular, así como la redacción de 13 proyectos de ordenación sobre terreno comunal, que abarcan a montes de varios términos municipales. **La Ordenación Forestal constituye el paso previo para la certificación** en gestión forestal sostenible y entre sus objetivos destacan la **conservación del suelo, la captura de carbono y la persistencia de todos los sistemas forestales** y en particular, los de Alto Valor Natural.

2. PREVENCIÓN Y CONTROL DE DAÑOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS.

- Desde el Servicio Forestal y Cinegético se realizan acciones referidas a la prevención de daños, tanto por incendios forestales, plagas y enfermedades, como por otras catástrofes naturales. **Desde la perspectiva de adaptación al cambio climático, las principales acciones son:**

1. Acciones de gestión forestal y repoblación con especies adaptadas al medio, a través de proyectos cofinanciados vía Programa de Desarrollo Rural.

- **Se incluyen** datos del inicio de 8 lotes de repoblación en distintos municipios de la Comarca Cantábrica por sustitución de masas de pino radiata afectadas por enfermedades o regeneración post incendio. Las repoblaciones se ejecutarán en el periodo 2020-2022 y otras 4 repoblaciones iniciadas en 2019 y se finalizaron en 2020, con los mismos objetivos.

2. Modelización de incendios forestales

- **Inclusión de la prevención de incendios en los proyectos de ordenación.** Realización de modelos de combustible. Se incluye el cálculo de los índices diarios de riesgo de incendios remitidos por la empresa contratada para dar este servicio, la adecuación informática de aplicaciones de gestión de autorizaciones de quema, incluyendo las quemas de verano, y su migración a entornos seguros del Gobierno de Navarra.

3. Seguimiento anual de las principales plagas y enfermedades forestales

- Se incluye el **encargo a GAN/NIK sobre incidencias en materia de sanidad forestal** y prospecciones de patógenos, que se ajustan al Protocolo de Actuación Frente a Plagas y Enfermedades Forestales (PROSAFO) vigente.
- **Entre 2019 y 2020 se ha implantado la Red de Evaluación Fitosanitaria en las Masas Forestales de la Comunidad Foral de Navarra (REFINA)**, con el objetivo de vigilar y controlar los problemas fitosanitarios (bióticos y abióticos) de distintos sistemas forestales. Además, se aprovechará REFINA, de acuerdo con las directrices y protocolos que se establezcan en PROSAFO, para los trabajos especificados para el control de las especies de cuarentena.
- Además, se incluye el **seguimiento específico de la evolución de poblaciones de especies indicadoras de la salud de los sistemas forestales** o que supongan una amenaza para los mismos. Son consultables los informes de seguimiento en la página web, apartado salud de los bosques. Especialmente preocupante ha sido el rápido avance de *Cydalima perspectalis* aparición de ataques de *Kermes spp* y el agravamiento de algunas enfermedades fúngicas como los ataques de banda roja banda marrón. En el 2020 en colaboración con la Universidad Pública de Navarra se hicieron una serie de ensayos para el control biológico de *Cydalima* con resultados variables que continuarán en 2021 y sucesivos

4. Inclusión de aspectos sanitarios en los pliegos de aprovechamiento forestal

- **Se incluyen de manera general las siguientes restricciones:**
 - **Época de realización de los trabajos:** *De forma general se puede efectuar el aprovechamiento durante todo el año y siempre que las condiciones meteorológicas y la capacidad portante del suelo en el invierno así lo permitan.*
 - **Restricciones por savia:** *Los meses de mayo, junio y la primera quincena de julio son meses en los que los árboles desarrollan una mayor actividad y cualquier pequeño roce puede llegar a producir heridas que deterioren la calidad de la madera o sean vectores de posteriores enfermedades. Durante esta época el adjudicatario deberá extremar las precauciones para evitar daños en la masa, afectando los tajos menos complicados sin riesgo para el arbolado remanente. En caso de que las inspecciones realizadas de forma rutinaria por el personal de campo durante esta época se localizasen daños en el arbolado, aunque estos sean inevitables, se procederá a parar el aprovechamiento, no pudiéndose reiniciar el mismo hasta la segunda quincena de julio.*
 - **Restricciones por plagas:** *Durante el periodo comprendido 1 de mayo y el 1 de septiembre el adjudicatario se ocupará de que la madera no permanezca cortada en monte o apilada en cargadero, por un plazo superior a los 15 días. En el caso de que se observe una explosión de ípsidos o cualquier otra plaga que pudiera afectar a las masas forestales, se podrá exigir al contratista la retirada inmediata de la madera cortada en el monte, la saca inmediata de los pies secos y la paralización del aprovechamiento.*
 - **Otras restricciones:** *En el caso de que con posterioridad a la autorización del aprovechamiento se localizase en la zona especies de fauna o flora protegida u otros valores a preservar, el Guarderío Forestal podrá llevar a cabo la interrupción del aprovechamiento durante los periodos más críticos para proteger a las especies detectadas. Llegado el caso, el adjudicatario podrá solicitar la ampliación del periodo de explotación.*

5. Campañas de formación

- A través de jornadas, charlas, información escrita y difundida a través de asociaciones y revistas sectoriales para la mejora del control de plagas e incendios en el Medio Natural a través de los Convenios con FORESNA y ADEMÁN. **Como ejemplo, en el marco del Convenio con FORESNA se celebró el encuentro “Bosques. Algo más” relativo a educación y salud forestal en mayo de 2019 y 2020 (esta última en formato on line**

por la situación generada por la pandemia)

3. GESTIÓN DE ESPACIOS DE ESPECIES CINEGÉTICAS Y ESPACIOS NATURALES.

- Desde el Servicio Forestal y Cinegético, en el ámbito de la gestión de especies cinegéticas y espacios naturales, especies y hábitats se gestionan en base a diferentes **líneas de actuación**:

1. Seguimiento de especies cinegéticas, analizando sus poblaciones y evolución.

- Los gestores de los cotos presentan anualmente los resultados de las capturas, en la libreta de caza y ello, unido a los monitoreos de otras especies, permite adaptar la gestión cinegética anual a los indicadores de abundancia y capturas.
- La gestión cinegética parte de la planificación que recogen los Planes de Ordenación Cinegética que se renuevan cada cinco años a diferencia de la renovación de los cotos que se hace cada 10 años.
- La gestión cinegética es esencial para el control de poblaciones de ciervo, corzo, jabalí y conejo, en franja expansión, entre otras razones, por los cambios y simplificación del paisaje, las nuevas condiciones generadas para la agricultura en el regadío, el desplazamiento de poblaciones, El aumento de la siniestralidad en carreteras, de los daños en los cultivos agrícolas y la protección frente a enfermedades que puede propagar la fauna silvestre son otros de los motivos por los que han de gestionarse dichas poblaciones.

2. Actuaciones ligadas a la adaptación de los ecosistemas a formas de uso y características estacionales

- Favoreciendo el uso del territorio y aplicando acciones tendentes a asegurar dicho aprovechamiento y la mejora de las condiciones ecológicas de los ecosistemas.

3. Dinamización de los Parques Naturales

- Participando todos los agentes implicados y favoreciendo la puesta en valor de sus recursos, a la vez que se realizan acciones de educación ambiental, acciones de investigación y demostrativas, así como trabajos selvícolas y relacionados con la ganadería extensiva y el aprovechamiento forestal. **Acciones concretas de adaptación de los ecosistemas al uso público, ganadero y forestal.**
- Anualmente se invierten en el Parque Natural de Urbasa 150.000 euros para mejoras de infraestructuras forestales y ganaderas (arreglo de cierres, balsas, desbroces...) así como el reforzamiento del personal dedicado al control ganadero y del uso público (130.000 euros)

4. Acciones relacionadas con la dinamización de los espacios, optimización de recursos

- Con inicio en el 2019 y finalización en 2020 para su aprobación posterior, se redactó el Plan de Uso Público del Parque Natural de Urbasa Andía. Este plan pone en valor un espacio muy utilizado socialmente en el que han de coexistir los usos tradicionales que justifican los valores naturales del Parque como son los aprovechamientos ganaderos y forestales con otros nuevos usos sociales, cada vez más demandados. De ahí la necesidad de la planificación. Este plan y su desarrollo se han incluido parcialmente dentro del proyecto Poctefa Naturclima, con una dotación media de 50.000 euros en 2019 y 2020.

5. Nuevas convocatorias de ayudas para la mejora de hábitats de especies cinegéticas y para la contratación de guardas

- **Por parte de las entidades locales y los cotos desde una perspectiva de gestión integral del territorio**, alcanzando un presupuesto global de 140.000 euros.
- Otras actuaciones como las **acciones de fomento de la ganadería extensiva en Natura 2000** a partir de la convocatoria de pastos montanos, no se reflejan en las estadísticas de seguimiento pero tienen una repercusión en la gestión del medio y en la reversión de procesos de degeneración de la calidad de los hábitats, **intentando además la adecuación a escenarios más desfavorables desde el punto de vista climático.**

ADAPTACIÓN – MEDIO RURAL. INTIA

Fuente: INTIA

ADAPTACIÓN MEDIO RURAL (VER FICHAS MEDIDAS A5, A6,A8)

A5 - DEFINIR Y DIFUNDIR NUEVAS PRÁCTICAS EN SECTOR PRIMARIO ACORDES CON LOS CAMBIOS EN EL CLIMA

- Estudios de las prácticas agrarias actuales, los impactos del cambio climático en las mismas y recomendaciones de mejora, teniendo en cuenta las proyecciones climáticas futuras para Navarra; Campañas de formación con los profesionales del sector; Análisis de genotipos más adaptados a las nuevas condiciones.
- **INTIA-ASESORAMIENTO.** Se apoya y ofrece herramientas de adaptación para promover la producción sostenible de alimentos y reducir los impactos del cambio climático en el sector.
- **INTIA-FORMACIÓN.** En 2019 y 2020 INTIA realizó un total de 54 cursos con una asistencia de 769 agricultores y ganaderos, relacionados con la difusión de buenas prácticas en el sector agrario que además mejoran la adaptabilidad de las explotaciones al Cambio Climático.
- **INTIA-PROYECTOS.** Participa en el proyecto AGRILINK, que desarrolla un laboratorio vivo de Control Biológico de plagas con 3 cooperativas; el proyecto RUSTWATCH, para la incorporación de acciones de monitoreo y caracterización de las razas nuevas de roya que van apareciendo; el proyecto OPEN2PRESERVE que plantea proporcionar un modelo de gestión sostenible que permita minimizar el riesgo de incendios y garantizar la preservación de los servicios ecosistémicos y la calidad ecológica de los espacios abiertos de montaña; el proyecto BOVINE, que pretende promover una cooperación más intensa entre actores relevantes para facilitar un mayor intercambio y soluciones al sector de vacuno de carne, incluyendo la sostenibilidad ambiental; el proyecto PROTEVEG, en el que INTIA participa identificando la adaptabilidad, rendimiento y calidad de proteína de diferentes cultivos y variedades; dos proyectos de LUCHA INTEGRADA uno de ellos en olivo y otro en alcachofa y el proyecto TOKI-POMMES, que desarrolla material vegetal de manzano adaptado a las condiciones de cambio climático.

A6 - CONSERVAR VARIEDADES Y RAZAS AUTÓCTONAS PARA PROMOCIONAR LA DIVERSIDAD AGRARIA NAVARRA, COMO MEDIDA PARA REDUCIR LA SENSIBILIDAD DEL SECTOR FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.

- Estudios para la conservación y fomento de razas locales en peligro de abandono para preservar los recursos y diversidad genética, conservar los pastos y favorecer la biodiversidad del entorno y de la vida silvestre.
- INTIA gestiona el Centro de Inseminación de Ovino de Oskotz de razas autóctonas, en el que se han preparado y distribuido 4.136 (2019) y 3.741 (2020) dosis de ovino en fresco para inseminación de ovejas de las explotaciones que están inscritas en los programas de mejora genética, que gestionan las asociaciones ganaderas ASLANA y ARANA. INTIA realiza la gestión de dos fincas ganaderas, Sabaiza y Sastoia, dedicadas al mantenimiento y mejora de las razas en peligro de extinción, Jaca Navarra y Betizu. Además, INTIA participa en el PROYECTO SADI ARDI, que tiene como objetivo fomentar la colaboración entre los ganaderos de Iparralde y Hegoalde para la valorización comercial de la raza autóctona de ovino en peligro de extinción Sasi Ardi.

A8 - FOMENTAR PRÁCTICAS QUE ASEGUREN UN USO ADECUADO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL SECTOR AGRARIO, EN UN CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO.

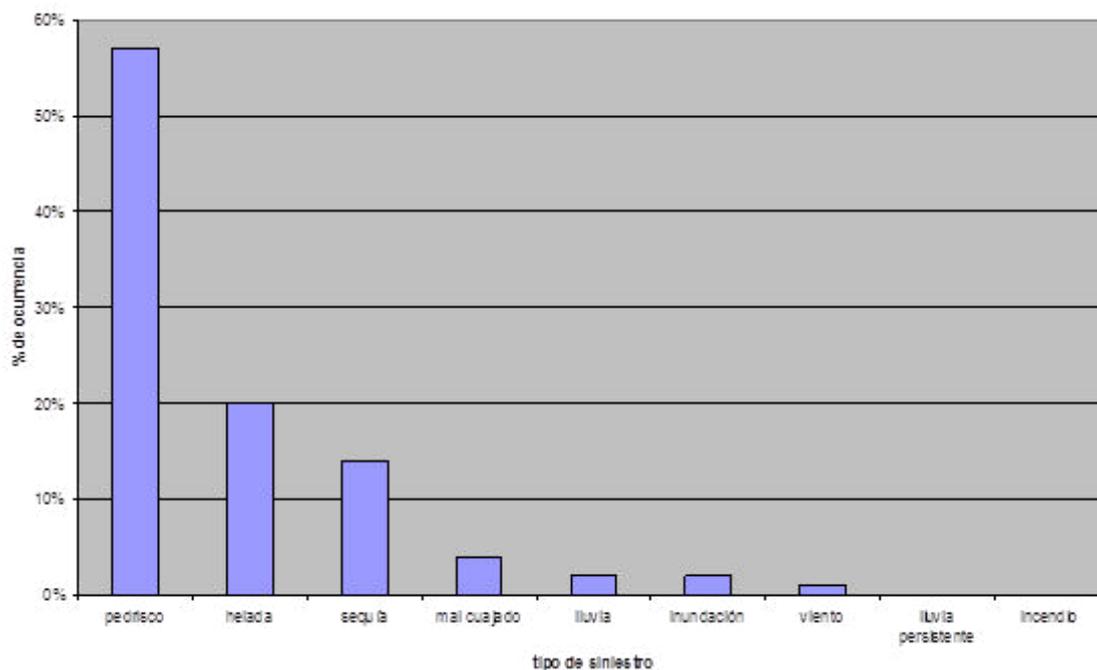
- Análisis de los resultados de los estudios de proyecciones de balance hídrico; Campañas de formación; Optimización del riego en la agricultura
- **INTIA-ASESORAMIENTO.** A las Comunidades de Regantes de INTIA, se trabaja en elaborar estudios de optimización de potencia eléctrica a contratar, en concreto, en 2019 y 2020 se realizaron un total de 26 estudios. Además, se ofrece asesoramiento en la mejora, gestión, eficiencia del uso del agua y de la energía de las Comunidades de Regantes. En 2019 y 2020 se ha asesorado a regantes de 20 Comunidades.
- **INTIA-FORMACIÓN.** Técnicos de INTIA participaron en un curso sobre funcionamiento de elementos hidráulicos y otro sobre mantenimiento de hidrantes.
- **INTIA-PROYECTOS.** AGROgestor, que desarrolla herramientas para la gestión colectiva de los riegos en relación a indicadores; el proyecto PYREN_EOS que desarrolla herramientas de teledetección para ayudar a la toma de decisiones de riego y fertilización de los cultivos; el proyecto FAIR-Share que se propone compartir herramientas digitales a nivel europeo; PILOTVID, sobre adecuación del riego en viticultura y el proyecto de RECIRCULACIÓN EN INVERNADEROS, que estudia la forma de reutilizar los lixiviados en un cultivo sin suelo de tomate para mesa.

ADAPTACIÓN – SEGUROS AGRARIOS

Fuente: DG. Agricultura y Ganadería / Sº Agricultura

El rasgo que caracteriza el **clima de Navarra es su acusada variabilidad climática**, consecuencia de la peculiar configuración del relieve respecto al flujo del oeste y su posición respecto a la circulación general atmosférica. Esto, posibilita unas producciones muy variadas, pero en contrapartida las mismas están sometidas a **riesgos naturales no controlables, como pedrisco, helada, inundaciones y sequías**.

La distribución de siniestros agrícolas por riesgos en la Comunidad Foral de Navarra es:



De lo cual se puede deducir que existen tres tipos de siniestros que amenazan a la agricultura como son los **pedriscos, las heladas y las sequías**. Los tres tipos de accidentes climáticos se están viendo agravados en los últimos años.

El seguro desde su concepción tiene el objetivo de dar cobertura a las explotaciones, para que este tipo de condiciones climáticas adversas que en algunos casos pueden ser asimilables a catástrofes naturales no pongan en riesgo la viabilidad económica de la explotación.

En la Comunidad Foral de Navarra **se suscriben anualmente del orden de 11.000 pólizas**, con más de 5.000 asegurados que recibieron ayudas. Se aseguran 242.000 ha de cultivo y 9,8 millones de cabezas de ganado (incluidas RyD).

El valor del capital asegurado es de **432 m€ líneas agrícolas y 83 m€ en líneas pecuarias**.

El presupuesto que destina el Gobierno de Navarra actualmente a las ayudas al coste de contratación de los seguros agrarios es de 3,6 m€ en 2018, 3,49 m€ en 2019 y 3,33 m€ en 2020. El objetivo de la línea es que el sector agrario asegure sus cosechas con el fin de que los riesgos a los que se exponen sus activos por los cadentes climáticos, sean atenuados.

ADAPTACIÓN – SISTEMA URBANO – RESIDENCIAL. NASUVINSA

Fuente: NASUVINSA

❖ El presente contenido tiene una alta relación y complementariedad con el contenido presentado por la DG. de Ordenación de Territorio y con el Proyecto Europeo LIFE-ip NAdapta-CC, a cuyos contenidos se hace referencia en ocasiones.

1. ADAPTACIÓN EN EL MEDIO LOCAL

1.1. PACTO DE ALCALDÍAS

El “Pacto de Alcaldías” es una iniciativa europea que orienta y promueve la acción de las entidades locales en hacer frente a los retos del cambio climático según una metodología propuesta por los servicios de la Comisión Europea.

Los gobiernos locales se comprometen con los objetivos de reducción de los gases de efecto invernadero y adoptar un enfoque común para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como en la lucha contra la pobreza energética, adoptando un acuerdo de pleno sobre los compromisos y un plan de acción.

A fecha de septiembre de 2021, se han adherido al Pacto de alcaldías más de 170 municipios navarros.

Es destacable el hecho de que, si bien el proyecto LIFE IP NAdapta CC promueve unos compromisos “tipo Pacto de Alcaldías”, ha sido voluntad del Gobierno de Navarra promover dicha iniciativa con el alcance y seguimiento de los servicios europeos competentes. El propio **Gobierno de Navarra se instituye en Agente Territorial de dicha iniciativa europea.**

1.2. COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE CARÁCTER LOCAL

En esta iniciativa confluyen dinámicas de abajo a arriba y de arriba abajo. Participan de forma conjunta los servicios de medio ambiente urbano del Gobierno de Navarra, la Red Nels, las Agendas 21, los ODS, pero también existe la participación ciudadana y de agentes voluntarios.

El Gobierno de Navarra va a proporcionar asistencia técnica a la metodología del Pacto de Alcaldías. Este apoyo se concreta en:

- Metodología y soporte técnico en la elaboración de los inventarios de gases de efecto invernadero (GEI),
- Análisis de vulnerabilidad y riesgos,
- Redacción del plan de acción para el clima y la energía sostenible (PACES) y el informe de situación,
- Creación de un grupo de trabajo para compartir buenas prácticas, conocimiento y recursos, y
- Ayudas económicas para la implantación de las medidas de los planes de clima y energía.

Estas actividades se coordinarán con las actividades y tareas de las acciones del proyecto LIFE IP **NAdapta CC y otras de KLINA (Ágora Klina). Se realizarán con agencias de desarrollo** y con el objetivo de promover el desarrollo Local y desarrollo territorial sostenible. Agencias de Desarrollo, mediante los temas paralelos relacionados: economía circular, energía, DR, innovación verde,...

1.3. TIPOLOGÍAS MUNICIPALES

Durante 2018 se iniciaron los trabajos de diseño de una “**batería de indicadores de vulnerabilidad y riesgo a escala municipal**”. El tratamiento de los datos se relaciona con las cadenas de impacto y serán sometidos a tratamientos de tipo de método numérico o espacial para su adaptación a la escala municipal”. Los resultados obtenidos permitirán realizar una **comparativa entre los municipios de Navarra e identificar aquellos cuyas vulnerabilidades y riesgos frente al cambio climático.**

La **obtención de los índices compuestos** de amenaza, exposición, sensibilidad, capacidad adaptativa, vulnerabilidad y riesgo se llevará a cabo mediante:

- La asignación de pesos a los respectivos indicadores individuales, que, en función de los que se considere más apropiado en el marco de esta asistencia técnica, podrán ser obtenidos dinámicamente mediante métodos estadísticos para la reducción de redundancia, asignados por un panel de expertos, etc., y
- Su posterior agregación mediante técnicas aditivas o multiplicativas.

A lo largo de 2020 se han elaborado los Inventarios de emisiones del año de referencia (2005) para los cuales se ha enviado un cuestionario online sobre consumos energéticos a los ayuntamientos. Cabe resaltar que el 66% de los ayuntamientos ha aportado datos en el cuestionario. Los resultados finales y la metodología se presentaron a los ayuntamientos en una jornada telemática en enero de 2021.

Además, debido a la gran acogida que ha tenido la iniciativa y por el tamaño de los municipios, se van a realizar PACES de manera conjunta. Para ello se han redactado los convenios de agrupación de los PACES y se han enviado para su firma a los ayuntamientos.

1.4. DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA.

EGOKI . PROYECTO DE LA RED NELS CON APOYO TÉCNICO Y LOGÍSTICO DEL GOBIERNO DE NAVARRA Y NASUVINSA.

En base a experiencias como el proyecto EGOKI, con experiencias piloto de integración de criterios de adaptación al cambio climático en el planeamiento urbanístico municipal (**Corella, Esteribar, Villatuerta y Noain/Valle de Elorz, Arguedas, Peralta/Azkoien, Tafalla y Villava/Atarrabia, y los alaveses de Asparrena y Elburgo-Burgelu**) se elabora la [guía “Adaptación al Cambio Climático de las Entidades Locales desde el Planeamiento Urbanístico”](#) publicada en AdapteCCa. **(Ver contenido DG. Ordenación Territorio)**

El Proyecto cuenta con el **apoyo del Ministerio de Transición Ecológica**, a través de la Fundación Biodiversidad. Desarrollado entre agosto 2018 y junio 2019. Presupuesto: **59.950€** (70% Fundación Biodiversidad)

2. ADAPTACIÓN EN EL TERRITORIO

2.1. GESTIÓN ADAPTATIVA A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Se entiende por **gestión adaptativa** la elaboración de principios generales, criterios y directrices vinculados con los efectos del cambio climático y que permitan la adopción de medidas específicas en relación al manejo de los usos generales del territorio y de los instrumentos de ordenación territorial y urbanísticos establecidos en el Decreto Foral Legislativo 1/2017, de Ordenación del Territorio y Urbanismo (DFLOTU).

Se entiende por **paisaje** cualquier parte del territorio tal y como es percibido por la población como resultado de la interacción entre la naturaleza y el ser humano, según el Convenio Europeo de Paisaje. Desde el Servicio de Territorio y Paisaje del Gobierno de Navarra se están abordando los Documentos de paisaje que son documentos técnicos que integran y desarrollan las bases establecidas en los Planes de Ordenación Territorial (como Instrumentos normativos) en materia de paisaje. Se trata de **analizar e interrelacionar ambos fenómenos territoriales: el paisaje y cambio climático** para su consideración en los instrumentos de ordenación.

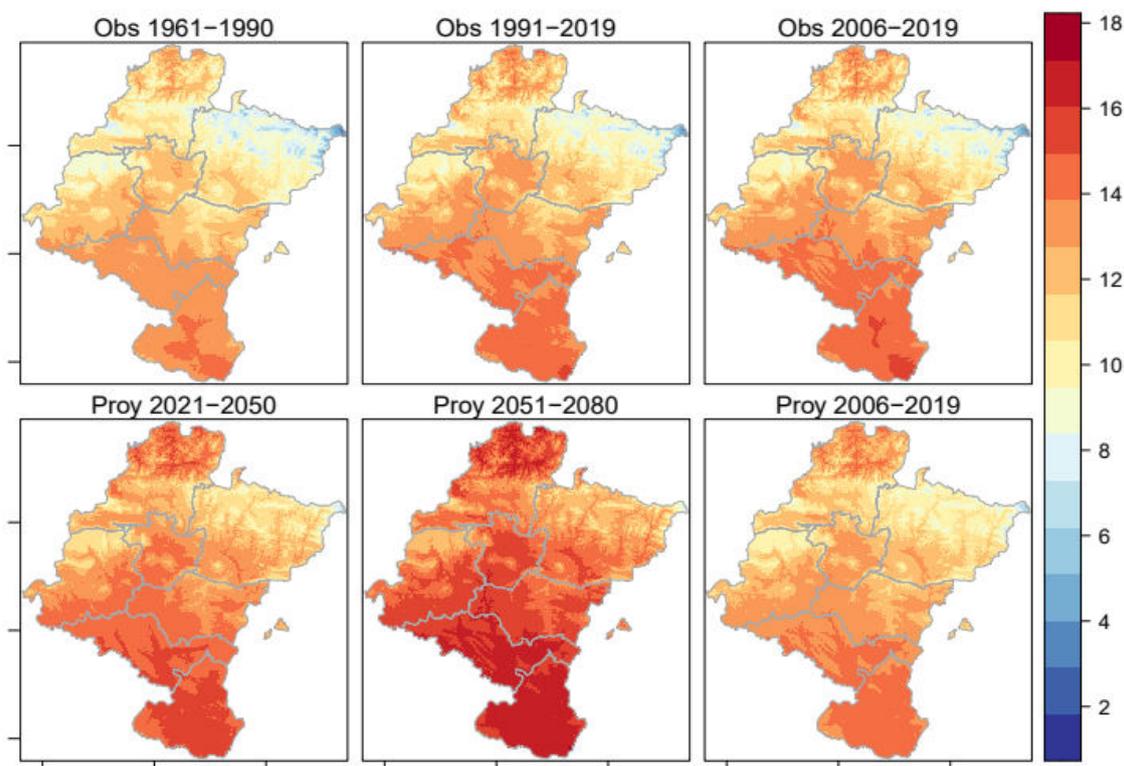
2.2. VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Está disponible el “[Estudio de VARIABILIDAD CLIMÁTICA. Áreas de intervención para la gestión adaptativa del paisaje y medio construido en Navarra](#)” que, además, establece diversas áreas de efectos climáticos y establece, finalmente, el municipio como área de planificación por los efectos del cambio climático y sobre los que se han establecido lo análisis y estudios de vulnerabilidad.

Para una correcta gestión adaptativa debe conocerse primero la distribución de la variabilidad climática, mediante clasificaciones e índices climáticos para cuatro periodos climáticos siguiendo las orientaciones de la OMM (Organización Meteorológica Mundial).

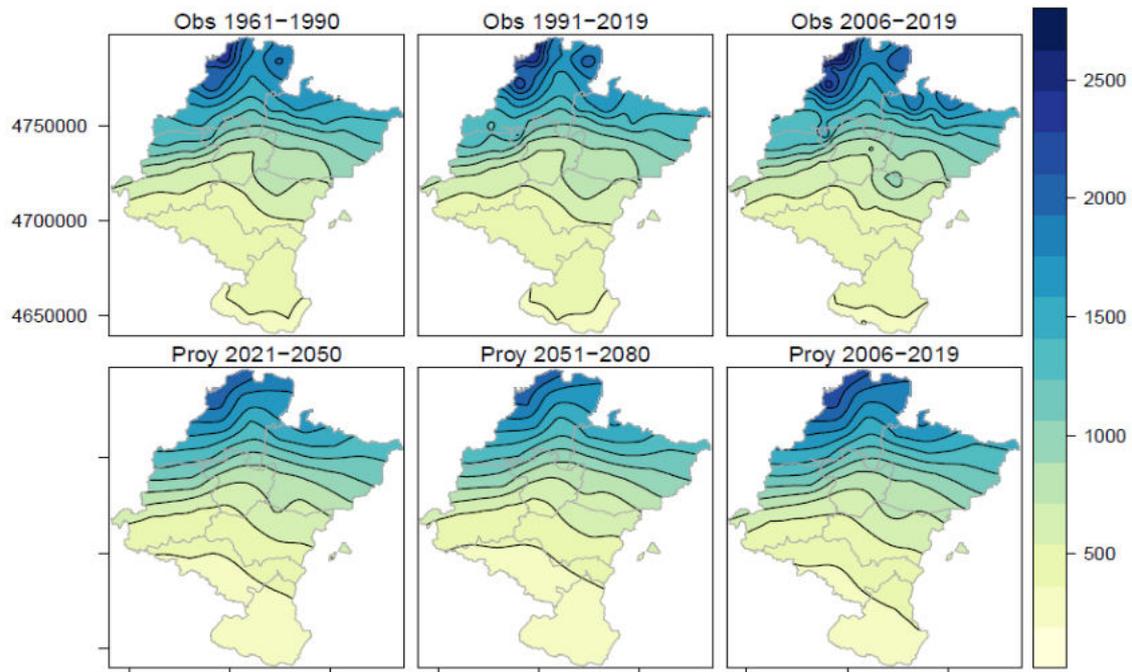
Los cuatro periodos climáticos establecidos son los denominados **clima pasado** (1961-1990), **clima presente** (1991-2020), **clima futuro horizonte KliNa** (2021-2050) y **clima futuro horizonte lejano** (2051-2080). Los dos primeros se han caracterizado con datos observados y los dos siguientes con datos disponibles del escenario RCP 8.5. Los datos y resultados están disponibles en <https://monitoring.lifenadapta.eu/>

Del análisis de los mapas climáticos se deduce que, en el caso de las temperaturas medias, hay una clara tendencia positiva a lo largo de todo el periodo de estudio. Este incremento sería bastante homogéneo espacialmente, aunque algo más marcado quizá en las zonas medias de Navarra, y algo menor en los valles pirenaicos.



Mapas de temperatura media del periodo normal observados 1961-1990 (clima pasado) y 1991-2019 (clima presente) y proyectados 2021-2050, 2051-2080.

En cuanto a la precipitación, el cambio observado es el de un progresivo descenso medio para Navarra (0.3% en 1991-2019) y el previsto según los escenarios climáticos: 7% en 2021-2050 y 11% en 2051-2080, respecto a 1961-1990 (periodo de referencia establecido por la OMM).

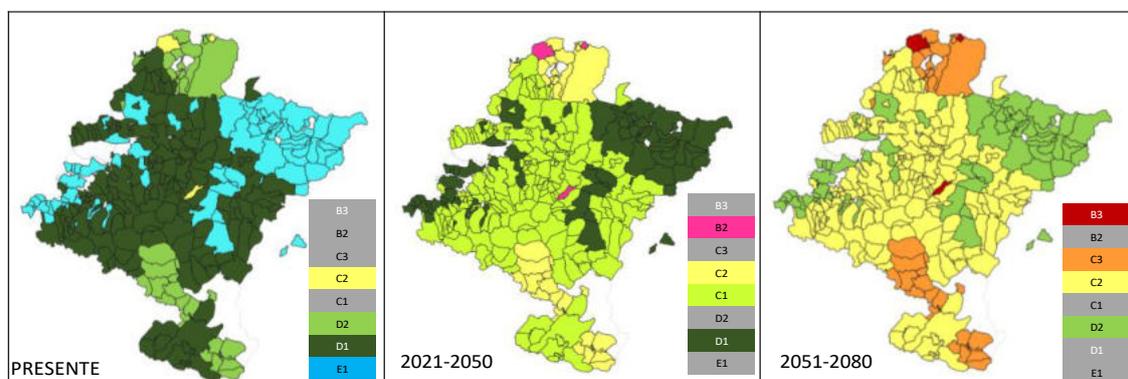


Mapas de la precipitación anual de los periodos observados 1961-1990 (clima pasado) y 1991-2019

Adicionalmente al estudio climático, las proyecciones de temperatura bajo escenarios de cambio climático se han utilizado para evaluar la adscripción climática de Navarra según establece el Código Técnico de la Edificación (CTE).

La evolución de las temperaturas, de acuerdo con las previsiones derivadas del cambio climático, va a suponer un cambio de zona climática para Pamplona, y por tanto para el resto de los municipios de Navarra, en la adscripción a las zonas climáticas del código técnico. Pamplona pasaría de la actual adscripción a la zona climática "D" para invierno, a adscribirse, en el periodo 2021/2050 a la zona "C". Respecto del verano, Pamplona pasaría de la zona "1" actual, a la zona "2" en el período 2051/2080, y a la zona "3" en la última década de este período.

Atendiendo a la representación gráfica de los resultados se observa que en el presente las clasificaciones abarcan desde E1 hasta C2, en el periodo 2021-2050 el rango de clasificaciones abarca desde D1 a B2 y para finales de siglo desde D2 a B3.



Clasificación climática según el CTE para los municipios de Navarra en el periodo normal observado 1991-2019 y proyectados 2021-2050, 2051-2080.

2.3. GUÍA TEMÁTICA DE PAISAJE Y CAMBIO CLIMÁTICO

La [Guía de Paisaje y Cambio Climático de Navarra. Resumen](#) (Entregable DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, acción 6.1) aborda la concepción sistémica del paisaje bajo el prisma de la climatología, identificando la relación directa del mismo con las diferentes dinámicas que operan en él.

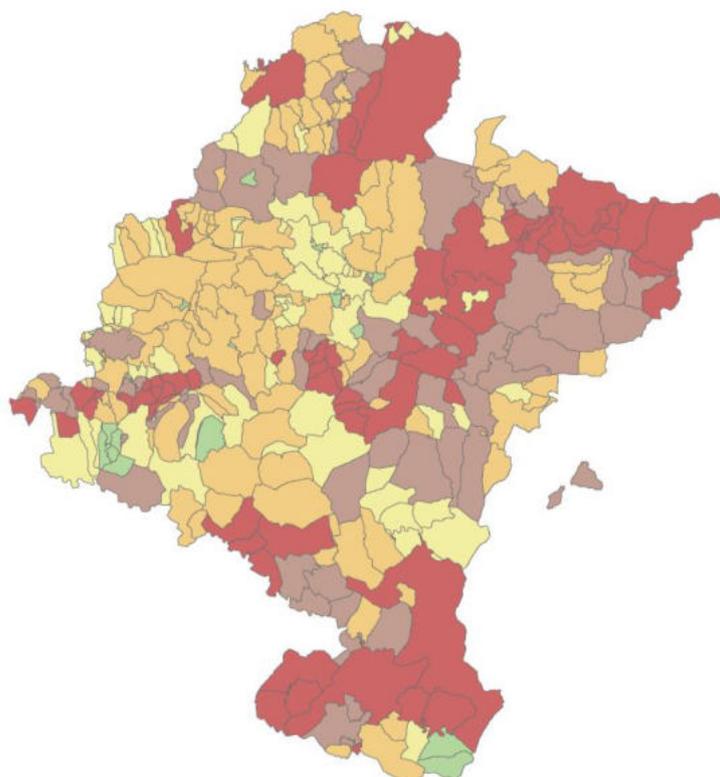
Así, como factor modelador, los efectos del cambio climático, a través de las cadenas de impacto, provocarán una serie de impactos en el paisaje, recogidos con carácter general en los numerosos estudios realizados hasta la fecha desde distintos organismos. De igual forma, existen numerosas propuestas relacionadas con la gestión adaptativa del paisaje, recopiladas como base para la propuesta de medidas estratégicas de adaptación del paisaje navarro al cambio climático.

<https://paisaje.navarra.es/pages/guia-paisaje-cc> <https://lifenadapta.navarra.es/es/accion-c6.1>

Analizada la vulnerabilidad y riesgos sobre el paisaje navarro, son dos las grandes cadenas de impacto identificadas. La más relevante, la que actuará de forma paulatina es una clara tendencia a la mediterraneización por el aumento temperaturas medias y reducción de disponibilidad hídrica. Las otras dos cadenas tendrán como consecuencia cambios drásticos de naturaleza impredecible, por la tendencia hacia un clima más incierto y extremo (pluviometría y termometría más incierta y extrema).

La tendencia a la mediterraneización traerá una serie de impactos y riesgos, los cuales han dado lugar a la modelización de las cadenas de impacto y su trascendencia paisajística, mediante el análisis de la posible evolución de los paisajes navarros ante los escenarios de cambio climático. Para tal fin, se han propuesto distintas metodologías en función de las dos escalas de análisis planteadas.

Esta evaluación del riesgo se traslada a la escala de los municipios navarros a través de un conjunto de indicadores que clasificados dan lugar a seis índices de riesgo.



Riesgo por afectación del cambio climático al paisaje por Término Municipal.

2.4 GESTIÓN ADAPTATIVA Y MEDIO CONSTRUIDO

A lo largo de los años 2019 y 2020, se ha desarrollado bajo el proyecto LIFE NAdapta (Acción 6.2) la [Guía de arquitectura, urbanismo y cambio climático](#). El objeto de esta Guía es proporcionar a los municipios de la Comunidad Foral de Navarra información suficiente, para que se inicien en el ámbito de la adaptación al cambio climático, tanto en conocer sus riesgos como en implementar medidas de adaptación en función de sus características locales.

Siguiendo esta secuencia, la guía, se estructura en **dos grandes bloques, el primero de ellos resume el proceso metodológico y los principales resultados** de los tres estudios de diagnóstico a los efectos del cambio climático y que son:

- Estudio de variabilidad climática,
- Cambio de adscripción climática de los municipios de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE), y
- Análisis de vulnerabilidad y riesgo ante las principales amenazas climáticas. Los resultados de estudio de variabilidad climática son insumo para los otros dos estudios de diagnóstico realizados.

El segundo bloque plantea las posibles medidas de gestión adaptativa para el medio construido que pueden implementar municipios navarros adaptarse- reducir su vulnerabilidad y riesgo - a los efectos del cambio climático.

2.5. ORIENTACIONES PARA EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Se debe prever que las directrices y orientaciones deben hacerse respecto al **urbanismo bioclimático** de las próximas décadas en Navarra y en relación a una serie de cadenas de impacto y áreas geográficas según unas **escalas de trabajo establecidas**:

- Entorno geográfico y estructura urbana
- Trama urbana y forma parcelaria
- Impactos en parcela y edificación
- Impactos en los usos de suelo y de la edificación

Resultado de EGOKI y de LIFE para orientaciones e instrucciones técnicas de planeamiento con medidas de gestión adaptativa

2.6. ORIENTACIONES PARA EL TERRITORIO. OTRAS ACCIONES EN CURSO

❖ **(Ver contenido DG. Ordenación del Territorio)**

- **PAISAJE.** Actividades coordinadas con la **acción C6.1 del proyecto LIFE IP NAdapta CC.**
 - Documento de Paisaje del ámbito del **Plan de Ordenación Territorial Eje del Ebro (POT 5) y las Bardenas Reales de Navarra**. Revisión de los estudios técnicos de delimitación y caracterización de Paisajes Singulares.
 - Durante 2019 se ha finalizado la redacción del Documento del Paisaje correspondiente al ámbito del Eje del Ebro (POT 5), iniciado en 2018, y se ha redactado el correspondiente al ámbito del Pirineo (POT 1).
 - En 2020 se ha comenzado la redacción del Documento del Paisaje correspondiente al ámbito del Área Central (POT3)

- **INFRAESTRUCTURA VERDE.** Preparación de la **documentación de partida** a partir de la legislación sectorial y los Planes de Ordenación Territorial (POT), contratación de los trabajos para la planificación de la Infraestructura Verde; Recopilación de la documentación gráfica y escrita necesaria para la elaboración de los trabajos. Apoyo técnico y gestiones para la organización de las sesiones de participación y zonales.
- **SUBVENCIONES A URBANISMO INNOVADOR.** Durante 2020 (y 2021) se convocaron las subvenciones para la realización de actuaciones innovadoras en materia de urbanismo, cuyo fin es contribuir al desarrollo urbano sostenible de los municipios y que incluyen entre otras; integrar **la adaptación al cambio climático en el diseño de barrios, ciudades y pueblos de Navarra, así como la identificación y puesta en valor del paisaje en el ámbito local.**
- **RED EXPLORA.** Responde a la necesidad de establecer de una red básica de caminos (Red de Caminos de Navarra) con el objeto de recuperar el **patrimonio cultural y natural, fomentar la salud de las personas mediante el ocio y la movilidad de proximidad**, como medidas de adaptación a ciertos efectos del CC. Constitución de la Red de Caminos y Espacios Naturales y Singulares. Elaboración de normativa y Gobernanza de la Red. Carta de servicios de la Red de Caminos y Espacios Naturales y Singulares. Estudios específicos sobre uso y retorno económico de los Caminos y Espacios Naturales y Singulares: Arabarko, Aralar, Balsa dePulguer, Territorio Visión. Desarrollo de indicadores acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 a la Red de Caminos y Espacios Naturales y Singulares. Promoción de emprendimiento Verde relacionado con la Red. Elaboración de materiales de comunicación y difusión: intranet y web. [RED EXPLORA NAVARRA - Red Explora Navarra - Nafarroa Ezagutu Sarea](#)
- **PROMOBIOMASSE.** (Interreg SUDOE). El proyecto pretende impulsar el mercado energético de la **biomasa forestal en el territorio SUDOE**, desarrollando un modelo de gestión de la oferta y la demanda que aplique el concepto de “circuito corto” y solviente los actuales problemas: desestructuración de la oferta, minifundismo de la propiedad forestal, métodos de explotación poco eficientes, desconocimiento e insuficiencia de la demanda. Actividades de Identificación, selección y análisis de buenas prácticas de gestión del mercado de la biomasa. Diseño y desarrollo del modelo integral de gestión local del mercado de la biomasa. Realización de experiencias piloto en diferentes territorios para la validación del modelo.
- **LC DISTRICTS** (Interreg SUDOE). Es un proyecto aprobado en 2019, pero diseñado y presentado en 2018 con el objetivo de **mejorar la implementación de políticas y programas de desarrollo regional**, en particular los programas de Inversión para el Crecimiento y el Empleo y, cuando corresponda, los programas de Cooperación Territorial Europea, que aborden la transición energética hacia una economía baja en carbono, especialmente en el marco de Estrategias de Especialización Inteligentes.
- **OPCC Adapyr** (Interreg POCTEFA). El proyecto se ejecutará de 2020 a mediados de 2022 y tiene como objetivo sistematizar los seguimientos de impacto climático en los Pirineos y definir una Estrategia Pirenaica de Adaptación al cambio climático, una estrategia conjunta.

6. ADAPTACIÓN DEL MEDIO CONTRUIDO

Es un concepto amplio. Concentra las acciones en materia de **rehabilitación**, rehabilitación eficiente, construcción baja en emisiones, etc.

3.1. PROCESOS DE REGENERACIÓN Y REHABILITACIÓN URBANA

PROCESOS DE REGENERACIÓN Y REHABILITACIÓN URBANA

Sin ninguna duda uno de los principales retos de nuestra sociedad, y por lo tanto de nuestra administración en materia de vivienda en la ciudad construida, pasa por la **regeneración y adaptación al CC de nuestras ciudades**, en particular de nuestro barrio de vivienda social.

Al ser la única solución real, a cuestiones tan importantes como la pobreza energética, la reducción de la dependencia del exterior, la **adaptación y mitigación del cambio climático**, además de evitar procesos de deterioro social en nuestras ciudades.

Barrios que fueron promovidos de forma conjunta entre los años 40 y 80, principalmente con vivienda colectiva, bajo unos proyectos arquitectónicos unitarios y unos mismos sistemas constructivos. Lo que hace que a día de hoy se caractericen por presentar unas mismas patologías y carencias constructivas, y en muchos casos también, unos tejidos sociales similares.

Como administración no podemos pretender que cuarenta o cincuenta años después de la construcción de estos barrios, la rehabilitación de estos entornos se haga portal a portal de forma espontánea, y que el resultado sea bueno.

La regeneración de estos barrios debe responder a actuaciones globales que den una respuesta real a las necesidades concretas detectadas en cada barrio. Actuaciones globales en las que intervienen una gran cantidad agentes y que se ven afectadas por legislación urbanística, normativa técnica de edificación, aspectos energéticos, financiación, tributación, y todo ello incrementado por la complejidad de la variable social, dada la fragmentación de la titularidad del parque residencial en España.

La tendencia en materia de rehabilitación, es un incremento paulatino de viviendas rehabilitadas a lo largo de los últimos años, ahora bien, el reto al que nos enfrentamos nos exige llevar a cabo una **dinamización mucho mayor en este sector** para poder alcanzar los objetivos fijados, tanto a nivel foral como europeo.

Para ello es fundamental la **normalización de este tipo de proyectos en el territorio**. Proyectos técnicamente ambiciosos, que en el campo de la adaptación al cambio climático debería apoyarse en varios pilares:

- Reducir la **demanda energética del edificio**, por medio de la ejecución de la Envolvente Térmica. Lo que pasa por ser una medida fundamental para la mitigación y la adaptación al CC, soluciones que deben dar respuesta tanto al régimen de invierno como de verano.
- Mejorar del **rendimiento energético de las instalaciones** en general y en particular de las instalaciones térmicas. Con una especial incidencia en la protección de los sistemas de calefacción de barrio.
- Contemplar la posibilidad de la instalación de puntos de recarga del vehículo eléctrico.
- Utilización de **energías renovables** y en particular la biomasa, como recurso propio de la Comunidad Foral.

Vinculado con la consecución de la **accesibilidad universal**, en el espacio público y en la edificación privada.

3.2. PROYECTOS DEMOSTRADORES EN CURSO

- **DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD** de la Comunidad Foral de Navarra, a través de un visor GIS (Pendiente de publicación). Con el objetivo de poder primar la rehabilitación de aquellas áreas que se declaren zonas vulnerables o necesitadas de urgente rehabilitación, y de tener un mapa de zonas vulnerables que sirva de futura guía a las políticas públicas. **ACCIÓN C.6.5 LIFE NADAPTA, y en él se recogen indicadores de varios niveles:**

- Caracterización constructiva.
- Caracterización socio-económico.
- Caracterización desde el punto de vista de la adaptación al CC.

➤ **CATÁLOGO DE PATRIMONIO PÚBLICO.**

❖ **A lo largo de 2019-2020, se ha trabajado de manera interdepartamental para la obtención de la información necesaria para la realización de esta acción.**

- En un primer momento, se contaba con un inventariado de los puntos de consumo existentes en el patrimonio público edificado (no residencial), siendo un total de 370 edificios y 130 infraestructuras. Tras un análisis exhaustivo de la información recopilada, **se reducen los puntos a analizar sobre 150 edificios.**
- Se ha desarrollado una **plataforma de gestión** para los agentes energéticos de Gobierno de Navarra.
- Se ha desarrollado el **portal energético de Gobierno de Navarra**, donde la ciudadanía puede encontrar información sobre la evolución del consumo energético de Gobierno de Navarra
- Un catálogo de **44 medidas** está planteado para la **mejora de la eficiencia energética y adaptación al cambio climático** de Gobierno de Navarra.
- Se ha realizado para **edificios municipales de 5 ayuntamientos piloto** un estudio análogo al realizado para los edificios de Gobierno. Por último, se ha hecho una estimación del potencial de mejora de la eficiencia energética y adaptación al CC que habría en todos los edificios públicos municipales tras hacer una aproximación de extrapolación de los datos de los 5 ayuntamiento pilotos.
- Tras el informe final de la acción C6.3 del proyecto LIFE NAdapta con las inversiones a acometer durante el periodo 2020-2030, se ha realizado un **estudio de los posibles proyectos piloto a implementar**. Se ha utilizado para ello la herramienta de cálculo de inversiones actualmente disponible y se mantiene actualizada gracias al mantenimiento constante de la plataforma de gestión energética SIE.
- Se ha estudiado también el **potencial de generación fotovoltaica (FV) de las cubiertas de los edificios públicos**, así como la potencia necesaria a instalar para que toda la electricidad que consumen provenga de fuentes renovables. Además, se está estudiando la posibilidad de crear una comunidad energética donde se integren tanto edificios públicos como viviendas particulares.

➤ **PROYECTO PILOTO DEMOSTRATIVO para la adaptación del parque residencial público al cambio climático**, por medio de la rehabilitación energética integral de una serie de edificaciones de viviendas de alquiler, propiedad de NASUVINSA o del Gobierno de Navarra. **(LIFE-C6.4)**

❖ **Según** datos de Diagnóstico sobre la vivienda en Navarra, de marzo de 2018, la Comunidad foral cuenta con más de **55 000 viviendas protegidas**, de las que casi 32 000 tienen el precio de venta limitado.

Por norma general, la promoción de vivienda protegida de compra ha sido mayoritaria en toda la Comunidad Foral. Sin embargo, actualmente Navarra también dispone de un parque de **viviendas de alquiler social que asciende al número de 5 000**, lo que supone un 9% del parque total de viviendas protegidas.

Se distinguen distintos tipos de alquiler, como son **alquiler con opción a compra** (633 viviendas), alquiler joven (224), apartamentos tutelados (6) y alquiler compra joven (82).

Además, el Gobierno de Navarra cuenta con promociones adicionales de **alquiler protegido**, como son las 24 de Zizur Mayor, 12 de Villava y 4 de Pamplona.

Dado que las líneas de actuación de adaptación al Medio Urbano de la Hoja de Ruta contra el Cambio Climático KLINA, ponen especial atención en la población más vulnerable, es destacable que el nivel de ingresos medios de la población inquilina de dichas viviendas no supera los 12 000 euros anuales. Es decir, nos encontramos ante una **población en claro riesgo de pobreza energética**.

En este contexto, a través del proyecto europeo **LIFE IP NAdapta**, en su acción **C6.4** se ha desarrollado un **proyecto piloto de rehabilitación energética integral en una promoción de alquiler social**, propiedad de NASUVINSA, concretamente en la promoción de **38 viviendas en Plaza Ezcabazal 12-13 (Burlada)**.

Se trata de un proyecto en el que se mejorará la **envolvente térmica completa del edificio** (fachada, cubierta, ventanas, etc). Además, se ha colocado caldera de alta eficiencia que abastezca a todas las viviendas.

Adicionalmente, bajo el proyecto SustaiNAVility, se han rehabilitado energéticamente 4 promociones de vivienda de alquiler, en los municipios de Pamplona, Barañain y Estella.

Estos proyectos, con su complejidad de gestión servirá de base y **modelo para rehabilitar el parque público residencial en régimen de alquiler**, creando un programa específico para ello. Adicionalmente se pretende, mediante la realización de estas obras elaborar un sistema de detección de problemas de pobreza energética en el parque de viviendas protegidas.

➤ **ACCIÓN: C6.5 LIFE-NADAPTA. HOJA DE RUTA DE MODELOS DE GESTIÓN INNOVADORES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. REGENERACIÓN ENERGÉTICA DE ENTORNOS URBANOS Y RURALES**

- **Tiene el objetivo de crear un marco adecuado y estable que favorezca la dinamización de la inversión privada en actuaciones de eficiencia energética**, por medio de modelos innovadores que permitan la máxima colaboración público-privada. Bajo esta acción se ha desarrollado un visor GIS para la caracterización del parque edificado y su seguimiento posterior.
 - **Durante el primer semestre de 2020 se ha finalizado el Diagnóstico y Caracterización del parque residencial de Navarra**, a nivel urbano y rural con mayor necesidad de adaptación a las consecuencias derivadas del cambio climático, y, en consecuencia, con una mayor vulnerabilidad al mismo y mayor necesidad de rehabilitación e introducción de medidas de adaptación en los edificios y entornos edificados vulnerables.
 - **El resultado de este trabajo en un Visor GIS** (que será de acceso público a lo largo del año 2021) que recoge todo el territorio de Navarra y todas edificaciones residenciales a nivel de parcela catastral con una importante batería de datos físicos sobre las viviendas de cada parcela y datos socioeconómicos a nivel de sección censal. También se recogen, en dicho visor, la clasificación climática de cada municipio de Navarra y su previsible evolución en función de los escenarios analizados por el proyecto LIFE IP NADAPTA en su acción C6.2.
 - **Dicho visor permite la superposición de todos los datos disponibles a nivel de parcela**, sección y municipio para caracterizar su grado de vulnerabilidad ante el cambio climático y permite establecer criterios para la priorización de actuaciones y el seguimiento de los resultados de adaptación que se alcanzarán con las actuaciones que se desarrollen.
- **Proyecto de Regeneración Energética del Barrio de la Txantrea.** Al amparo del Convenio Ayuntamiento de Pamplona-Nasuvinsa. En el que ha llevado a cabo la

rehabilitación de 650 viviendas y está previsto la ejecución de las obras en 1.031 viviendas más. Así como la mejora de las redes de distribución de las viejas calefacciones y la puesta en marcha de una nueva red de calor alimentada con biomasa que podrá suministrar calor al conjunto del barrio.

- **Proyecto TUDELA RENOVE (ACCIÓN LIFE IP NAdapta CC C6.8)**, es un proyecto piloto de demostración en el que se aplica el protocolo de intervención definido en la ACCIÓN C6.5 y cuyo objetivo es la adaptación al cambio climático de un barrio o agrupación residencial de los años 60-70-80, en un entorno urbano. Con la idea de intervenir sobre las edificaciones (envolventes térmicas e infraestructuras térmicas), equipamientos y espacio público.
- **Proyecto europeo SustaiNAVility. H2020-EE-2017-CSA-PPI**. Contempla la puesta en marcha de la regeneración energética de cinco barrios en un total de cinco municipios: Ansoáin, Villava, Noáin, Barañáin y Zizur. Además, en este proyecto, se contempla la rehabilitación integral de dos promociones de vivienda pública de alquiler, localizadas en el barrio pamplonés de la Rochapea, además del municipio de Barañáin y Estella.
- **Proyecto ELENA-PRIMAVERA (contrato: ELENA-2017-141)**, cuyo objetivo es la movilización de inversión local en eficiencia energética, por medio del apoyo financiero para la puesta en marcha de equipo de gestión en los municipios de Navarra. Se prevé su aprobación para 2021.

3.3. AYUDAS EN 2019 y 2020

Las ayudas a la rehabilitación gestionadas por el Servicio de Vivienda del Departamento de Derechos Sociales y definidas en el DF61/2013, son la piedra angular de la política de rehabilitación en Navarra, y una pieza fundamental a la hora de que las comunidades de propietarios alcancen los acuerdos necesarios para la rehabilitación de sus inmuebles.

De forma que se genera una importante actividad económica, con importantes retornos para la administración. Se favorece alcanzar los objetivos fijados en materia de cambio climático, materia energética y de accesibilidad. Y por supuesto se mejora la vida de los ciudadanos/as.

Vinculadas directamente a la adaptación y mitigación del cambio climático se identifican principalmente las siguientes líneas de ayudas:

1. Mejora de la envolvente térmica en proyectos de comunidades de propietarios.
2. Mejora de la eficiencia de instalaciones térmicas centralizadas.
3. Anillado de la instalación de calefacción interior de las viviendas e instalación de contador.

En el año 2019 y 2020, se han obtenido los siguientes datos

Año	ENVOLVENTE TÉRMICA		INST. TÉRMICAS CENTRALIZADAS	
	2019	2020	2019	2020
Nº Exptes.	14	49	1	7
Nº viviendas	231	1240	38	227
Subvención comprometida	1.386.000	7.949.172	228.000	573.827

ADAPTACIÓN – LIFE- IP – NAdapta-CC

Fuente: Equipo de Coordinación LIFE-IP-NADAPTA-CC

❖ CONTEXTUALIZACIÓN NADAPTA / KLINA.

❖ **LIFE-IP NAdapta-CC es el primer proyecto europeo financiado por el programa LIFE, en la categoría de proyectos integrados relacionados con cambio climático.** Se caracteriza por su carácter estratégico y transversal, siendo una pieza clave en la organización e **implementación de medidas de adaptación al cambio climático en Navarra**, y una herramienta que contribuye a lograr los objetivos marcados por la Hoja de Ruta de Cambio Climático **HCCN-KLINA en los 3 ámbitos de adaptación establecidos por la misma: el medio natural, el medio rural y el medio urbano, así como en las medidas transversales.** Se inició en 2018, y se desarrollará hasta 2025, con un presupuesto total de 15.6M de €, cuya financiación de la UE es del 60%.

En cuanto a adaptación, el proyecto LIFE-IP NAdapta-CC tiene programadas varias acciones básicas repartidas en 6 áreas para conseguir una mayor resiliencia del territorio y la sociedad en Navarra, mediante el análisis de escenarios climáticos para anticipar riesgos e impactos debidos al cambio del clima, y episodios de peligro (olas de calor, fuerte tormentas, etc.):

1. Seguimiento del cambio climático (indicadores) y planificación en las entidades locales (PACES);
2. Gestión adaptativa del agua (gestión de inundaciones y de los recursos hídricos);
3. Gestión adaptativa de los bosques (vulnerabilidad de especies y masas, planes de gestión forestal, prevención de incendios);
4. Gestión adaptativa en agricultura y ganadería (suelos, cultivos, regadío, plagas y enfermedades, silvopastoralismo);
5. Gestión adaptativa en salud humana (programas de vigilancia, calidad del aire, enfermedades emergentes y polen);
6. Gestión adaptativa en Infraestructuras y Planificación territorial (paisaje, patrimonio edificado e infraestructuras).

El proyecto LIFE-IP NAdapta-CC se caracteriza por su importante envergadura y un papel integrador muy relevante, puesto que desde el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente se trabaja con diferentes servicios y departamentos de Gobierno de Navarra, y se coordina a varias entidades claves en Navarra para la lucha contra el cambio climático como son las empresas públicas GAN-NIK, INTIA, NILSA y NASUVINSA, así como la UPNA en investigación.

Favorece una cultura de colaboración entre unidades, de sinergias y de coproducción de resultados, pero también de conocimiento compartido. La identificación de la información, su análisis, su puesta en común, así como su puesta en valor y visibilización gracias a las herramientas de gobernanza interna por un lado (mesas técnicas transversales creadas *ad hoc* por el proyecto), y a las acciones de comunicación y formación por otro lado, permiten garantizar el acceso al conocimiento y sumar agentes claves. Este trabajo también se extiende a la ciudadanía a través de jornadas, eventos y cursos organizados para un amplio público.

En términos estratégicos, y en sintonía con la Hoja de Ruta de Cambio Climático HCCN-KLINA, el proyecto LIFE-IP NAdapta-CC tiene un rol particular en cuanto a la generación de sinergias con otras iniciativas gracias **al trabajo en red (*networking*) con otros proyectos y con otros territorios activos en la lucha contra el cambio climático.** Esa labor se asume

desde un enfoque voluntariamente holístico, con el objetivo de detectar también nuevas oportunidades de proyectos y de financiación. Se trata de identificar necesidades tanto a nivel local (Navarra), como oportunidades en el entorno local, nacional y europeo, que pueden contribuir a lograr los objetivos de mitigación y/o de adaptación al cambio climático de la Hoja de Ruta de Cambio Climático HCCN-KLINA.

- El año 2020 es el tercer año de ejecución del proyecto. Con una duración de 8 años, está programado para su ejecución por fases de duración bianual. 2020 corresponde a la mitad de la ejecución de la denominada Fase II del proyecto.
- **Respecto al periodo 2019-2020, se dispone de una información detallada en el apartado de fichas de medidas NADAPTA. A continuación, se incluye un resumen de los resultados obtenidos (2020)**

MONITORIZACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

- **Definición indicadores seguimiento de CC en Navarra:**
 - Trabajo continuo de revisión y actualización de indicadores según el “**Cuadro de mando de indicadores de seguimiento de los efectos del cambio climático**” a 3 niveles (1 o estratégico, 2 o sectorial y 3 u operativo). Se actualiza periódicamente y se encuentra disponible en: <https://lifenadapta.navarra.es/es/ver-todos-los-resultados>
 - **ArcGIS Hub o plataforma** que recoge todos los indicadores organizados en cadenas de impacto estructuradas siguiendo el enfoque del V informe del IPCC en los 3 elementos que componen el riesgo: peligro, exposición y vulnerabilidad. <https://monitoring.lifenadapta.eu/>
 - Los indicadores estratégicos de adaptación se integran junto a los de mitigación en <http://www.klina.es>
- **Gestión adaptativa Medio Local – Pacto Alcaldías por el Clima y la Energía:**
 - **Pacto de Alcaldías por el Clima y la Energía:** impulso al pacto entendido como el compromiso municipal con un objetivo de reducción de los gases de efecto invernadero en un 40 % para 2030 y la adopción de un enfoque común para el impulso de la mitigación y la adaptación al cambio climático. A final de 2020 compromiso adquirido por 159 ayuntamientos.
 - **Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES):** Para los municipios del pacto, compromiso de presentación en dos años de un plan en el que se esbochen las acciones clave que se pretenden acometer para cumplir el objetivo para 2030, y que incluye: un Inventario de Emisiones de Referencia para realizar el seguimiento de las acciones de mitigación (iniciado en 2020) y una Evaluación de los Riesgos y Vulnerabilidades Climáticas. Definición de los contenidos de los PACES y propuesta de elaboración agrupada para varios municipios.
 - **Fichas climáticas municipales:** análisis local de vulnerabilidad y riesgo frente al cambio climático.
 - **Grupo de Trabajo** Gestión adaptativa del medio local tipo Pacto de Alcaldes por el clima y la Energía.

GESTIÓN ADAPTATIVA DEL AGUA

- **Sistemas de alerta temprana** en las EDAR o Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales e Industrias y control ante emergencias medioambientales mediante monitoreo, herramientas de modelado matemático y simulación para evitar impactos en los cauces receptores. (Tudela, Bajo Ega, Estella).

- **Seguimiento de los Desbordamientos en los Sistemas de Saneamiento:** Monitorización de los puntos de alivio que pueden provocar impactos negativos en ríos mediante detectores de desbordamiento y telemetría, implementación de medidas preventivas y correctoras para disminuir el impacto en cauces receptores (eliminación de gruesos, flotantes y alivios en tiempo seco, software de gestión de redes...).
- **Drenaje sostenible en parking campus de Tudela:** instalación de un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible piloto monitorizado, que sirva como proyecto a replicar en Navarra como medida de descontaminación de la escorrentía pluvial y de retención del agua circulante. Proyecto ejecutado en 2020. Incluye un modelado de la red principal y un seguimiento y monitorización del prototipo para seguimiento del funcionamiento (cantidad y calidad de las aguas). Varias jornadas de difusión. Inicio de redacción de guía manual tipo de SUDS técnica divulgativa sobre estos sistemas.
- **Plataforma informática de avisos de riesgo de inundación y generación de alertas automáticas:** evaluación de la información hidrometeorológica necesaria para su incorporación a plataforma informática, adquisición de datos y acuerdos con entidades.
- **Planes de emergencia municipales** ante el riesgo de inundación: se han elaborado para 4 de los 17 municipios seleccionados, ya que los procesos participativos, sesiones formativas al personal municipal y presentaciones públicas necesarias para la finalización, quedaron suspendidas por la crisis sanitaria. Pese a que el progreso de la actividad quedo paralizado, se iniciaron los trabajos para la elaboración del resto de planes, quedando pospuesta su finalización a 2021.
- **Proyectos restauración de espacio fluvial:** selección de 5 emplazamientos susceptibles de realizar estos trabajos: Soto de Abajo (Arguedas, río Ebro) 2019, El Aislado (Castejón, río Ebro), Soto Arévalo (Milagro/Villafranca, río Aragón), Sotos de La Lobera y El Sotillo (Caparroso, río Aragón), Sotos Gil y Ramal Hondo (Funes y Peralta, río Arga). Se inician conversaciones con la propiedad de los terrenos y con las entidades locales para la realización de los proyectos de restauración, por lo que es posible que se puedan producir cambios.
- **Estudio de Evaluación de los recursos hídricos** derivados de escenarios de cambio climático basados en los modelos del IPCC (AR5) para el plan de gestión de la demanda hídrica. Inicio del estudio con la obtención de las aportaciones en las cuencas hidrográficas principales bajo diferentes escenarios de cambio climático, así como del análisis de la gestión de la demanda.

GESTIÓN ADAPTATIVA DE LOS BOSQUES

- Identificación y **cartografía de masas forestales más vulnerables al cambio climático** considerando varios factores (disponible en IDENA)
- **Actualización del mapa de combustible** (disponible en IDENA). Basado en la vegetación que se clasifica en modelos de combustibles para predecir del comportamiento de los incendios forestales. Se emplea LIDAR en las zonas forestales, con el fin de identificar la cobertura de las copas y la altura del matorral para conseguir mayor precisión.
- **Instalación y seguimiento de REFINA:** Red Fitosanitaria de Masas Forestales de Navarra formada por puntos de control para conocer con más detalle la variación en el tiempo y en espacio del estado de vitalidad de los principales sistemas forestales.
- **Evaluación de la defoliación por procesionaria del pino mediante análisis de imágenes satelitales.** Primera aproximación.
- **Selección de fuentes de semillas de especies autóctonas adaptadas al cambio climático:** selección de semillas en las masas forestales más vulnerables para diferentes especies y traslado a Banco de Germoplasma.

- **Sistemas agroforestales mediterráneos:** Redacción de directrices de gestión disponibles y Acuerdos de colaboración para manejo de estos sistemas con entidades locales y propietarios privados.
- **Incorporación de medidas de adaptación al CC** en la elaboración de 27 nuevos planes de gestión forestal y en la revisión de la estructura de los Planes Comarcales para su actualización.
- **Trabajos de silvicultura en el sistema forestal mediterráneo** de la Zona Media (Sabaiza) para potenciar la capacidad adaptativa y reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático
- **Comarca Atlántica:** trabajos relativos al empleo del castaño como especie sustitutiva de otras que presentan problemas fitosanitarios en la zona.

GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA AGRICULTURA

- **Suelo:**
 - Identificación de 2018 parcelas de interés para análisis vulnerabilidad CC, de las cuales se han seleccionado finalmente 148 para la red de monitoreo.
 - Implementados ensayos de experimentación en campo de prácticas adaptativas preseleccionadas en el proyecto (rotaciones, agricultura de conservación y enmiendas orgánicas) en parcelas de varias localidades navarras.
 - Plantas piloto de compostaje y secado solar en Tudela: tratar lodos depuradora para conseguir materia orgánica
- **Agua:** Se están estudiado estrategias de riego deficitario controlado frente al riego convencional, así como el uso de las nuevas tecnologías para la gestión del riego (HAD, teledetección, sonorización, etc.) para mejorar la eficiencia en el uso del agua de riego.
- **Cultivos:** Publicada una guía de variedades locales hortícolas de Navarra.
- **Plagas:**
 - Se está trabajando en la incorporación de nuevos modelos predictivos en la Estación de Avisos para mejorar en la gestión integrada de plagas, así como en el testaje de trampas automáticas para el seguimiento remoto de plagas vegetales.
 - Identificación de enfermedades animales emergentes y trampas de monitoreo de vectores transmisores.
- **Estrategia silvopastoral en Sabaiza:** Se continúa la labor en finca de manejo silvopastoral para reducir la biomasa combustible y por tanto disminuir el riesgo de incendios.

GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD

- **Sistemas de vigilancia e información:** Se ha implementado el Plan de Prevención de los efectos en Salud del exceso de temperaturas en Navarra 2020 y publicado los informes de evaluación del año 2019 y 2020.
- **Temperaturas extremas:** Realizada una campaña de visitas a un más de centenar de empresas para la prevención por los efectos en la salud del exceso de temperaturas en el ámbito laboral.
- **Calidad del aire:** Publicado el estudio de "Evaluación del impacto de la contaminación atmosférica y el aumento de la temperatura ambiental sobre la salud de la población de Navarra 2014-2018".
- **Riesgos emergentes:** Se ha realizado un estudio descriptivo de riesgos emergentes asociados al agua y a alimentos.
- **Vectores invasores:** Se ha trabajado en la planificación y mejora del Plan de vigilancia ambiental de Aedes albopictus en Navarra, y se ha elaborado el informe sobre 2019.

- **Polen:** Se ha desarrollado un sistema de información y difusión de medidas preventivas a la población y a servicios de alergología y asistenciales mediante la elaboración de boletines con predicciones semanales de los diferentes tipos de pólenes diferenciando por zonas de Navarra.

GESTIÓN ADAPTATIVA DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

- **“Guía Temática de Paisaje y Cambio Climático:** Elaboración de una primera versión analizando la evolución previsible de los cambios en el paisaje en función de las condiciones bioclimáticas y los cambios climáticos con efecto en componentes y elementos del paisaje. Directrices con medidas y estrategias de gestión. La actualización de datos fuentes de AEMET obligó a una actualización de los datos iniciada en 2020.
- **Integración variable climática** en Documentos de Paisaje de los POT.
- **Integración de la variable Cambio Climático en los documentos de paisaje.**
- **Redacción del Documento del Paisaje del Área Central de Navarra o POT3.**
- **“Estudio de Escenarios de Vulnerabilidad climática”;** se analizan series históricas y se analizan proyecciones futuras para dibujar cómo se distribuirán las áreas climáticas en Navarra hasta finales de siglo, se establecen amenazas climáticas y cadenas de impacto y se evalúa la vulnerabilidad y riesgo de los municipios navarros en el entorno construido y el paisaje. Se realiza un listado provisional de medidas adaptativas del medio construido.
- **“Guía de urbanismo, arquitectura y cambio climático”:** proporciona a los municipios información suficiente para que se inicien en el ámbito de la adaptación al cambio climático, incluyendo fichas descriptivas para más de 30 medidas de adaptación.
- **Informe sobre el marco jurídico e implementación de estas medidas** en los instrumentos de ordenación territorial y urbanísticas y legislación sectorial.
- **Adaptación al Cambio Climático del patrimonio público construido:** 328 edificios y 100 infraestructuras inventariadas de Gobierno de Navarra, contabilidad energética realizada e incorporación a plataforma de gestión SIE. Plataforma disponible en <https://www.sie.navarra.es> e identificación de medidas de adaptación.
- **Constitución de la Comisión de seguimiento del consumo energético del patrimonio público** para coordinar la política energética de Gobierno de Navarra.
- **Identificación de medidas de adaptación al cambio climático para edificios** considerando intervención, priorización e inversiones necesarias, con una serie de parámetros para evaluar su aplicabilidad.
- **Hoja de Ruta de Modelos de Gestión Innovadores para la Adaptación al CC de entornos rurales y urbanos.** El objetivo de esta Hoja de Ruta 2030- 2050 (HRR 30-50) es la rehabilitación energética del total de viviendas vulnerables en Navarra (unas 200.000) en un plazo de 10 años, lo que supondría una media de 20.000 viviendas año. Estas actuaciones permitirían reducir las emisiones de CO₂ del sector residencial entre un 27 y un 41% para alcanzar los Objetivos UE2030. El visor GIS desarrollado es la herramienta diseñada para el seguimiento de los avances en la rehabilitación energética y regeneración urbana del conjunto de Navarra y tendrá un mantenimiento anual donde se recogerán los avances que se vayan implementando. “Plan Formativo para la Capacitación de Agentes y Equipos de Gestión”.
- **Mapa GIS para la gestión adaptativa de las infraestructuras:** inicio de la actividad para integrar la variable de “gestión adaptativa” en los instrumentos y herramientas de planificación, gestión y mantenimiento de la red de carreteras de Navarra. Empezando con la identificación de puntos vulnerables desde la perspectiva de la ordenación territorial y cambio climático y una propuesta de plan de intervención.

- **Proyecto piloto de adaptación al cambio climático del patrimonio público construido:** inicio de la acción con el mantenimiento plataforma energética SIE, Benchmarking de acciones y modelos de financiación en otras regiones, estudio de creación de una ESE/ESCO pública, de modelos de gestión de inversiones público – privadas y puesta en marcha de proyectos piloto en los que aplicar los modelos resultantes.
- **Piloto de Regeneración Energética y Adaptación al CC de entornos urbanos:**
 - Edificio de Vivienda Social de 38 viviendas de protección oficial en Burlada que se van a transformar en viviendas de consumo casi nulo: adaptación envolvente térmica, sistema de monitorización, caldera de calor y sustitución de ventanas.
 - Proyecto de regeneración urbana en el Municipio de Tudela “Tudela Renove” en tres áreas urbanas del municipio y a más de 500 viviendas en los barrios socialmente y climáticamente más vulnerables de la Ribera.

CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES ESTRATÉGICAS

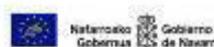
- **Evaluación de necesidades formativas** por áreas del proyecto a través de un formulario enviado a las entidades socias del proyecto
- **Trabajo coordinado con KLINA** para el diagnóstico y recopilación de necesidades formativas de agentes (cuestionario, entrevistas) y de oferta existente en cambio climático
- Finalizado y puesto en marcha el **Plan de Formación 2019-2020**. Identificados un total de 70 cursos de formación realizados para la especialización del personal interno, así como hacia el exterior del proyecto.

COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

- **Plan de Difusión**, y desarrollo y puesta en marcha de herramientas de comunicación (panel informativo, imagen del proyecto, 1 vídeo de lanzamiento del proyecto, sitio web en el portal de Navarra con el dominio www.lifenadapta.eu, 4 roll-ups, folletos en castellano-euskera y castellano-inglés), publicación de 25 notas de prensa, 143 apariciones en medios.
- **Web de LIFE-IP NAdapta-CC:** Se han publicado un total de 55 noticias, siendo el 90% relacionadas directamente con el proyecto y resto sobre temáticas afines.
- **Notas de prensa:** realizadas 27 notas de prensa relacionadas con las acciones del proyecto NAdapta, las cuales han tenido una repercusión superior a las 240 publicaciones en medios de comunicación y redes sociales.
- **Contacto y presencia en eventos de networking:** con proyectos de ámbito regional, nacional e internacional, redes de cambio climático y otros organismos hasta un total de 149.
- **Organización de 82 eventos de comunicación del proyecto** con diferentes stakeholders y participado en otros 67 con difusión del proyecto.



NADAPTA
THE CLIMA
PROJECT



ADAPTACIÓN - GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD

Fuente: DG. Salud / ISPLN: Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra

✓ GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA SALUD, EN EL MARCO DE LIFE-IP NADAPTA-CC

El Departamento de Salud, por medio del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra está trabajando la adaptación al cambio climático en los factores relacionados con el clima que se estima tendrán mayor impacto negativo en la salud como son: **altas temperaturas, calidad del aire, enfermedades transmitidas por vectores y riesgos emergentes relacionados con agua y alimentos. Este trabajo está enmarcado dentro del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.**

❖ “PLAN DE PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS EN SALUD DEL EXCESO DE TEMPERATURAS”.

El trabajo desarrollado en referencia a las altas temperaturas está centrado en el *“Plan de prevención de los efectos en salud del exceso de temperaturas”*. Este Plan tiene como objetivo disminuir la morbi-mortalidad ocasionada por el aumento de temperatura ambiental en Navarra.

El Plan recoge recomendaciones y establece una serie de actuaciones para reducir los efectos asociados a las temperaturas excesivas, según el nivel de riesgo derivado de la predicción de temperaturas. Además, plantea la recogida de información predictiva sobre temperatura ambiental e información diaria sobre los cambios cuantitativos de la mortalidad y establece los criterios del sistema de información que permite la vigilancia activa de los riesgos asociados a la exposición a temperaturas excesivas.

❖ SALUD LABORAL

En el ámbito de la salud laboral, se está trabajando en la vigilancia de los efectos que el cambio climático tiene en la salud de la población trabajadora como son el estrés térmico, las alergias, las picaduras, el asma, etc... y por otro lado, se está llevando a cabo una campaña de visitas que tiene previsto, en una primera fase, acercarse a 340 empresas que desarrollan actividades en el exterior, con el objetivo de informarles sobre las consecuencias que el cambio climático puede tener sobre la salud de las personas trabajadoras al tiempo que asesorarles acerca de cómo gestionar adecuadamente el riesgo por estrés térmico.

❖ CALIDAD DEL AIRE

En relación con la calidad del aire, se está realizando un control polínico anual en tres zonas con climas diferenciados (Tudela, Pamplona y Santesteban) y con la colaboración de la Universidad de Navarra se está trabajando en la identificación y recuento de los pólenes alergénicos de especies de plantas presentes en cada una de las regiones isoclimáticas.

Se lleva a cabo la difusión de la información a la ciudadanía y a profesionales de la salud mediante la emisión de boletines de predicción semanales de los diferentes tipos de pólenes que se difunden por diferentes medios.

Dentro de la calidad del aire también se está trabajando el tema del impacto que la contaminación atmosférica tiene en la salud de la población. Se ha desarrollado un estudio para conocer el impacto en la población de Navarra, para lo cual se han cruzado datos sanitarios de mortalidad con datos de concentración de contaminantes atmosféricos.

❖ ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

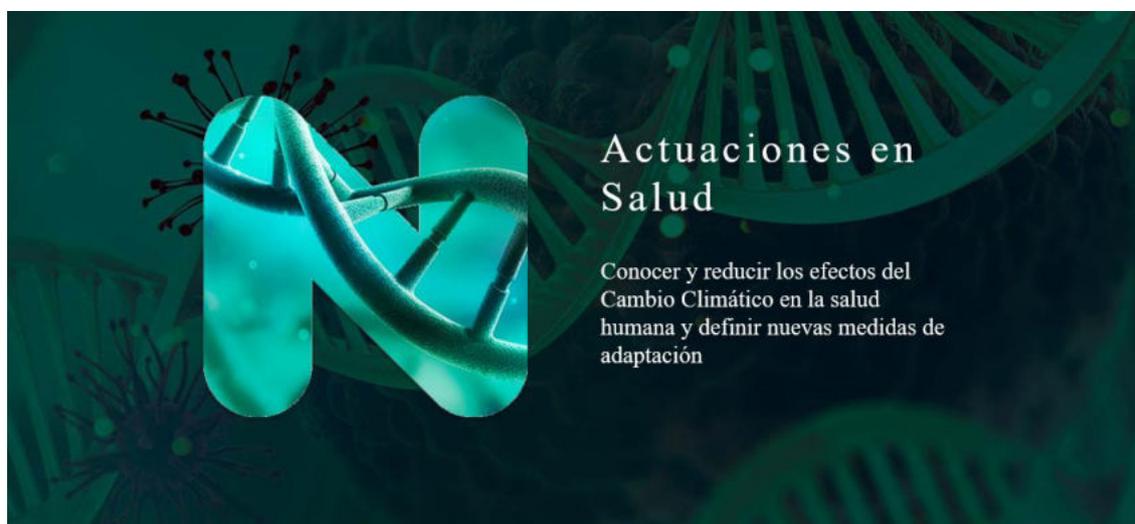
Referente a las enfermedades transmitidas por vectores, se desarrolla el Plan de vigilancia ambiental de *Aedes albopictus* (mosquito tigre) en Navarra que deriva del Plan Nacional, estando activo en Navarra desde 2016 y llevándose a cabo gracias a la colaboración entre varios departamentos bajo el liderazgo de salud. La vigilancia se realiza mediante ovitrampas colocadas en lugares estratégicos que se analizan en el Laboratorio Agroalimentario de Navarra. Se ha realizado un análisis de vulnerabilidad que permite conocer las zonas de Navarra más favorecedoras para la entrada e implantación del mosquito.

Por otro lado, se está haciendo vigilancia de otras enfermedades transmitidas por vectores con posible relación con el cambio climático como malaria, dengue, virus de Zika, enfermedad de Lyme o fiebre exantemática mediterránea.

❖ RIESGOS EMERGENTES RELACIONADOS CON AGUA Y ALIMENTOS

Por último, en relación a riesgos emergentes relacionados con agua y alimentos se han adquirido equipos y se han puesto en marcha, validado y acreditado las técnicas necesarias para el análisis y vigilancia de determinados patógenos y contaminantes asociados al cambio climático como *Campylobacter*, legionela, cianotoxinas o subproductos de desinfección agua consumo humano.

Resumiendo, en el área de salud se está trabajando en los diferentes sistemas de vigilancia y control de estos factores que se han mencionado, se está analizando la evolución del impacto en la salud de la población y difundiendo la información obtenida con el objetivo de mejorar la adaptación al impacto del cambio climático en la salud de la población navarra.



<https://lifenadapta.navarra.es/es/salud>

