



Supplementary document SD.C.6.2: Propuestas para implementar la adaptación. Modificaciones necesarias en los marcos legislativos

Action C.6.2

SD.C.6.2

Grant Agreement n°. LIFE 16 IPC/ES/000001
Towards an integrated, coherent and inclusive implementation of
Climate Change Adaptation policy in a region: Navarre

[LIFE-IP NAdapta-CC]

LIFE 2016 INTEGRATED PROJECTS CLIMATE ACTIONS

Project start date: 2017-10-02

Project end date: 2025-12-31










Coordinator:

Partners:

DISSEMINATION LEVEL		
PU	Public	<input checked="" type="checkbox"/>
PP	Restricted to other programme participants (including the Commission Services)	<input type="checkbox"/>
RE	Restricted to a group specified by the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>
CC	Confidential, only for members of the consortium (including Commission Services)	<input type="checkbox"/>

Autores:

NASUVINSA, Navarra de Suelo y Vivienda con la asistencia Técnica de TECNALIA Research & Innovation.

-  Gemma Garcia. TECNALIA Research & Innovation.
-  Efren Feliu. TECNALIA Research & Innovation.
-  Laura Gutierrez. TECNALIA Research & Innovation.
-  Manuel Borobio. Abtemas S.L.
-  Francisco Castillo. Abtemas S.L.
-  Pablo Sanchez. Sigmatec S.L.
-  Raquel López. Sigmatec S.L.
-  Patxi Frances. Frances & Ros Arquitectos.
-  Gabriel Ros. Frances & Ros Arquitectos.

Referencia recomendada a efectos bibliográficos:

García, G., Feliú, E., Gutierrez, L., Borobio, M., Castillo, F., Sanchez, P., López, R., Frances, P., Ros, G. [2021]. *Propuestas para implementar la adaptación. Modificaciones necesarias en los marcos legislativos*. Acción C.6. del Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC [LIFE 16 IPC/ES/000001] de la Unión Europea. Pamplona. TECNALIA Research & Innovation para Navarra de Suelo y Vivienda, S.A [NASUVINSA] y Servicio de Economía Circular y Cambio Climático del Gobierno del Navarra.

Este documento corresponde al documento complementario SD.C.6.2 no previsto en el Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.

El Proyecto LIFE-IP NAdapta-CC LIFE 16 IPC/ES/000001 está ejecutado con la contribución financiera del programa LIFE de la Unión Europea

El contenido de este informe no refleja la opinión oficial de la Unión Europea. La responsabilidad de la información y los puntos de vista expresados en esta publicación recaen completamente en su autoría.

www.lifenadapta.eu

Version 2. Abril 2021

Table of contents

Resumen ejecutivo	5
Executive Summary.....	11
1. Justificación.....	17
2. Oportunidades para la incorporación operativa del cambio climático y la gestión adaptativa en el marco de las políticas e instrumentos de planificación territorial	19
3. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en la ETN	27
3.1 Revisión del Modelo Territorial.....	27
3.2 Incorporación de cartografía temática de impactos y vulnerabilidad a nivel regional ...	29
3.3 Incorporación del cambio climático como condicionantes de ordenación del medio físico	31
3.4 Potenciar el papel de la Infraestructura Verde como activo de adaptación.....	32
3.5 Requerimiento de integración del cambio climático y la adaptación en los instrumentos que la despliegan.....	34
3.6 Sistema de monitoreo y evaluación de la evolución territorial de Navarra con criterios de cambio climático.	35
4. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en la escala supramunicipal.....	37
4.1 Integración de la Gestión Adaptativa del Paisaje en base a estudios de variabilidad climática en los POT	37
4.2 Integración de la Gestión Adaptativa del Paisaje en los instrumentos de planificación sectorial	39
4.3 Profundización en el análisis de los efectos del Cambio Climático en los ámbitos POT	40
4.4 Identificación de zonas prioritarias de actuación y en las que sea necesario elaborar estudios específicos, en función de su vulnerabilidad y riesgo potencial.	42
4.5 Definición de criterios de elaboración y contenido mínimo de los estudios específicos de vulnerabilidad y riesgo	43
4.6 Consideración de las fichas municipales de vulnerabilidad y riesgo para informar planeamiento general municipal.....	44
4.7 Integración de las Medidas de Adaptación en el Medio Construido en los planes urbanísticos municipales.	45
4.8 Consideraciones generales para la reacción del planeamiento general en materia de Cambio Climático y adaptación.	46
4.9 Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en los PSIS	47

5. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en el planeamiento urbanístico.....	49
5.1 Incorporación del cambio climático y la adaptación con perspectiva estrategia en la EMOT.....	49
5.2 Integración de las Medidas de Adaptación en el Medio Construido en los planes urbanísticos municipales.....	51
5.3 Propuestas para la mejora de la habitabilidad en base a criterios de cambio climático y adaptación.....	54
6. Otras legislaciones afectadas.....	57
7. Reflexiones finales.....	60

Figures

Figura 1. Taller de contraste para la validación de la propuesta de anclaje normativo de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de ordenación territorial y urbanismo de Navarra, celebrado en Pamplona/Iruña el día 21 de enero de 2020.....	18
Figura 2 Instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico en la Comunidad Foral de Navarra. Elaboración propia, Tecnalia, 2019.....	25
Figura 3 Secuencia lógica sugerida para la integración del Cambio Climático en la ordenación territorial con perspectiva multiescalar e implicaciones en el planeamiento urbanístico. Tecnalia, 2019.....	26
Figura 4. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgos para Incremento de Temperatura sobre el confort de la personas y Efecto de las inundaciones sobre el medio construido bajo escenario de cambio climático RCP8.5 del IPCC.....	30
Figura 5 Evolución de las Áreas Bioclimáticas con especial reflejo paisajístico (agrupadas por los ámbitos paisajísticos que definen en la actualidad). Entregable E07. Guía de Paisaje.....	38
Figura 6 Evolución de las zonas climáticas de Navarra según el CTE. Presente (izquierda), periodo futuro próximo 2021-2050 (centro) y finales de siglo 2051-2080 (derecha).....	54
Figura 7 Evolución de las zonas climáticas de los municipios navarros según el CTE. Presente (izquierda), periodo futuro próximo 2021-2050 (centro) y finales de siglo 2051-2080 (derecha).....	54
Figura 8 Secuencia lógica detallada sugerida para la integración del Cambio Climático en la ordenación territorial con perspectiva multiescalar e implicaciones en el planeamiento urbanístico. Tecnalia, 2019.....	56
Figura 9 Propuesta de estructura de análisis de contenido mínimo que han de tener los análisis de evaluación de las afecciones por cambio climático en los informes ambientales de la EAE de planes de ordenación territorial y planeamiento urbanístico.....	59

Resumen ejecutivo

Para avanzar hacia un **modelo territorial adaptado y resiliente** es necesaria la **integración de la adaptación y la mitigación** del cambio climático con políticas públicas maduras como son la **planificación territorial y el planeamiento urbanístico**, por su clara vocación de articular en cada territorio el despliegue coordinado de otras políticas sectoriales y la actuación de agentes privados [CE, 2018¹, UE, 2013²].

El proyecto LIFE-IP NAdapta-CC 2017-2025³ cumplió su primer objetivo con la ejecución de la Acción A1: la actualización de la Estrategia de Cambio Climático 2010-2020. Esta actualización se aprobó por acuerdo de Gobierno de Navarra de 4 de enero de 2018, junto con el “Plan Energético para Navarra - horizonte de 2030”, y con el nombre de Hoja de Ruta de Cambio Climático HCCN-KLINA. HCCN-Klina incorpora todos los objetivos, acciones y proyectos piloto de LIFE-IP-NAdapta CC como propios.

En este contexto, el presente informe [Entregable 05 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.] sugiere un **marco analítico para la consideración del cambio climático y su integración óptima y efectiva, en los instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico de Navarra**, desde una perspectiva multiescalar y de adaptación, y sobre la base del conocimiento científico en materia de cambio climático más reciente, generado y disponible para el territorio de la Comunidad Foral de Navarra.

La propuesta de trabajo se presentó en un taller el día 21 de enero de 2020 en el que participó personal tanto político como técnico de la administración navarra y en el que se iniciaba un proceso de reflexión más profundo y un primer paso hacia el posicionamiento de la administración pública Navarra como responsable, ejemplar y referente en materia de cambio climático y su consideración en la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico.

En la Comunidad Foral de Navarra, y ligado a las actividades y resultados del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC se está generando una valiosa información en relación con el cambio climático sobre una base de conocimiento científico y evidencias que ha de permitirle tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico, mejor informadas y, por tanto, anticiparse a los impactos y ser proactiva con respecto a la construcción de un territorio más resiliente y mejor adaptado.

N **Estudio de variabilidad climática. Áreas de intervención para la gestión adaptativa del paisaje y medio construido en Navarra** [Entregable DC62.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.] comprende el análisis de series históricas para establecer una línea base del clima pasado en Navarra, y el análisis de proyecciones futuras para dibujar cómo se distribuirán las áreas climáticas en Navarra hasta finales del siglo XXI. Las

¹ https://ec.europa.eu/clima/consultations/evaluation-eus-strategy-adaptation-climate-change_es

² https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en

³ <https://lifenadapta.navarra.es/es/infraestructuras-y-planificacion-territorial>

proyecciones climáticas futuras se han realizado con el escenario de emisiones RCP 8.5⁴ según establece el quinto informe del IPCC⁵, que representa el escenario más pesimista y a la vez cercano a las tendencias de emisiones actuales. El periodo histórico comprende desde el año 1961 a 2019, y se divide en dos subperiodos, uno de control ente el 1961 y 1990, o clima pasado, y otro hasta la actualidad que comprende de 1991 a 2019, o clima presente. En el futuro se establecen dos periodos, el primero entre 2021-2050 que se corresponde con el horizonte de la hoja de ruta HCCN-KLINA y el segundo ente 2051 y 2080.

- N** Mapa de dominios bioclimáticos para la caracterización de los paisajes actuales para el clima presente observado y el avance de cambios previsibles para el clima proyectado [Entregable 03 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.1.]. Este mapa es la base para la tipificación de los paisajes navarros y la identificación de aquellos paisajes/elementos identificados como vulnerables, en relación con las amenazas derivadas de las cadenas de impacto sobre el medio físico y el paisaje identificadas. Estos nuevos procedimientos de evaluación del paisaje y gestión adaptativa a los nuevos escenarios de cambio climático permitirían plantear a medio largo plazo una reorientación de las actuaciones o políticas de paisaje. La metodología para la integración del cambio climático se basa en la definición de los Objetivos de Calidad Paisajística.
- N** Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2] en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta al cambio climático utilizando Indicadores de alta resolución disponibles, a diversas escalas. El análisis proporciona resultados a distintos niveles [regional, comarcal, municipal] como herramienta de apoyo en la toma de decisiones de carácter territorial: El conocimiento sobre qué territorios y en qué medida pueden verse afectados ante las principales amenazas climáticas actuales y futuras resulta de gran interés y ayuda para la puesta en marcha de mecanismos y políticas de respuesta efectivas a diferentes escalas.
- N** Guía Temática [de integración] de Paisaje y Cambio Climático [Entregable DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.1.] que proporciona medidas concretas de gestión adaptativa del paisaje y recomendaciones para su implementación.
- N** Medidas de adaptación al cambio climático en el medio construido: Guía de Urbanismo, arquitectura y cambio climático en Navarra [Entregable DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2]. Se proponen medidas de adaptación en el medio construido vinculadas a cada instrumento de planeamiento, por escala de intervención, por ámbito de actuación y por tipología urbana y se definen los posibles mecanismos necesarios para ponerlas en marcha [ej. Ordenanzas].

Los recursos metodológicos y los resultados generados hasta la fecha se han tomado como referencia para definir la propuesta de anclaje normativo en el contexto del sistema de

⁴ Representative Concentration Pathway. Trayectorias Representativas de Concentración (de CO₂)

⁵ Intergovernmental Panel on Climate Change. Grupo Intergubernamental de Cambio Climático.

ordenación territorial de Navarra, que es lo suficientemente maduro y avanzado como para incorporar acciones operativas frente al cambio climático. Pero es necesario actuar, y la responsabilidad interdepartamental es crucial.

La legislación urbanística vigente se concreta en el 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)**. Cabe destacar que, en el TRLFOTU no existe ninguna referencia explícita al cambio climático. Sin embargo, hay numerosas referencias a la sostenibilidad territorial y urbana.

Tomando como base lo establecido en el TRLFOTU, se ha establecido una secuencia lógica para abordar la integración del cambio climático y la adaptación en Navarra, partiendo de las evidencias científicas, información y estudios relevantes y disponibles a día de hoy, y con una perspectiva multiescalar que nos permita trabajar en cascada desde la **Estrategia Territorial de Navarra (ETN)** como marco de referencia que sienta las bases para la formulación de los demás instrumentos de jerarquía y rango inferior.

La **ETN**, que contiene la definición del Modelo de Desarrollo Territorial (MDT) de la Comunidad Foral de Navarra, desde el diagnóstico de su situación presente y potencial, se estima el marco idóneo para incluir una aproximación integradora al fenómeno del cambio climático con perspectiva multiescalar. Es además el marco de referencia para la formulación de los instrumentos de ordenación integrada con implicaciones al planeamiento urbanístico e incidencia de forma indirecta en otras políticas sectoriales como las ligadas al desarrollo rural, agroforestal, del sistema dotacional o de gestión de riesgos y salud. Los aspectos clave para la consideración de la adaptación al cambio climático en las ETN son:

- N** Revisión del MDT en vista del nuevo paradigma que plantean las evidencias del cambio climático y los cambios en los modelos de producción y riegos identificados, que implicaría la consideración de escenarios y proyecciones del cambio climático en Navarra, junto con otros socioeconómicos, demográficos y territoriales.
- N** Consideración de la adaptación al cambio climático a través de una cartografía temática específica con proyecciones, escenarios, impactos y vulnerabilidad a nivel regional.
- N** Incorporación de los riesgos climáticos como factores condicionantes del medio físico, al mismo nivel que otras condiciones relacionadas con riesgos naturales.
- N** Requerimiento de la incorporación de la perspectiva climática en los instrumentos de ordenación integrada y sectorial de carácter supramunicipal que la despliegan (POT, PDAT, PSIS) que habrán de realizar un análisis básico de los impactos, así como de la vulnerabilidad asociada y definir las medidas de aplicación, y en su caso, los estudios específicos que fueran precisos.
- N** Promoción de infraestructura verde y las soluciones naturales como medidas de adaptación al cambio climático para regenerar los servicios de los ecosistemas y para mantener y mejorar la resiliencia territorial.

- N** Definición de un sistema de monitoreo y evaluación de la evolución territorial de Navarra con criterios de cambio climático y adaptación.

Los **Planes de Ordenación Territorial [POT]** son instrumentos que, dada su escala de intervención supramunicipal, se consideran un instrumento clave para la consideración de las medidas de gestión adaptativa del paisaje y para la incorporación de determinaciones vinculantes de adaptación al cambio climático que puedan ejercer un efecto tractor sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico en sus ámbitos de ordenación. Los aspectos clave respecto a la consideración de la adaptación en los POT son:

- N** Abordar la adaptación al cambio climático a través de la visión territorial estratégica que ofrecen los Documentos de Paisaje, junto con la Estrategia de Infraestructura Verde como activo de adaptación y nexo de unión en la transición entre el mundo urbano y el rural.
- N** Revisión de los POT para la integración de un estudio pormenorizado de vulnerabilidad y riesgo por ámbito POT, que determine medidas de actuación específicas.
- N** Sustituir las Unidades Ambientales por elementos y componentes del paisaje abordados en los Documentos de Paisaje ya elaborados, al abarcar la información necesaria para la incorporación a los POT de las consideraciones de gestión adaptativa del paisaje al cambio climático, de la infraestructura verde y los servicios ecosistémicos.
- N** Identificar zonas prioritarias de actuación en función de su vulnerabilidad y riesgo potencial. Los POT establecerían la necesidad de que cada municipio de su ámbito de ordenación realice estudios en profundidad para los riesgos prioritarios identificados o bien elabore rusticación motivada. Los POT podrían incorporar Anexos técnicos con los criterios de elaboración y contenido mínimo de esos informes y listado de medidas de adaptación en el medio construido para informar el planeamiento urbanístico.

Los **Planes Directores de Acción Territorial [PDAT]** concretan, coordinan y programan las actuaciones sectoriales derivadas de un POT. Si bien a día de hoy aún no se ha desarrollado ningún PDAT en el territorio de Navarra, no existe referencia sobre la que poder analizar el instrumento. Sin embargo, esta escala intermedia de planificación, dentro de los ámbitos de los POT parece muy adecuada para la incorporación de medidas de adaptación a medio y largo plazo, de forma concreta, pero sin perder la mirada o perspectiva estratégica.

Los **Planes y Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal [PSIS]** tienen naturaleza normativa y pueden calificarse como instrumentos de planificación ejecutiva, ya que regulan determinadas implantaciones sobre el territorio hasta un nivel suficientemente detallado como para que aquellas sean inmediatamente ejecutables. Se consideran, por tanto, instrumentos con un importante potencial para incorporar el cambio climático y de coordinación de acciones de adaptación cuya incidencia trascienda por sus características o magnitud al municipio o municipios sobre los que se asiente. Las determinaciones o normas contenidas en los PSIS son vinculantes para el territorio, directa e inmediatamente aplicables o ejecutables y modifican el planeamiento local. Por consiguiente, los planeamientos urbanísticos municipales, mediante su revisión o modificación, deben adaptarse y recoger las determinaciones de carácter

estructurante y pormenorizado que sean precisas para la urbanización de cualquier clase de suelo con perspectiva de adaptación contenidas en los PSIS que les afecten.

El planeamiento urbanístico es determinante como marco de implementación de la adaptación. Siguiendo la lógica del planeamiento, los factores de vulnerabilidad están en relación con las decisiones que se adopten respecto a la estrategia y al modelo de ocupación del territorio del término municipal completo. El **Plan General Municipal (PGM)**, sobre la extensión completa de cada término municipal, incluye la **Estrategia y Modelo de Ocupación Territorial (EMOT)** y el **Plan Urbanístico Municipal (PUM)**.

Para facilitar el anclaje normativo de las **Medidas de adaptación al cambio climático en el medio construido de Navarra** propuestas en el entregable DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2 en el PGM, los aspectos clave que se han definido son:

- N** Definición del modelo territorial estratégico con perspectiva supramunicipal en la EMOT con perspectiva de cambio climático en base a la información disponible a escala regional y municipal.
- N** Establecimiento de un instrumento nuevo que serían los “Documentos Técnicos Estratégicos Municipales de Adaptación al Cambio Climático”⁶, que incluirían la evaluación de vulnerabilidad y riesgo en el término municipal y las medidas de adaptación necesarias. Este documento técnico tendría una tramitación independiente, no al servicio del PGM sino del municipio y por tanto agilizaría el proceso de implementación de las medidas de adaptación en el planeamiento, de forma flexible y progresiva, sin ser necesaria una actualización el PGM.

En el informe se sugiere además la revisión de la norma de habitabilidad de diseño de viviendas y alojamientos dotacionales con criterios de adaptación al cambio climático y mitigación desde la eficiencia energética, en base a las proyecciones de temperatura bajo escenarios de cambio climático, derivadas del Estudio de variabilidad climática de la Acción 6.2. del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC. Estas proyecciones han permitido calcular los cambios que se van a producir en la adscripción de los municipios de Navarra a las zonas climáticas que se establecen en el Código Técnico de la Edificación [CTE] a lo largo del tiempo. El Código Técnico de la Edificación [en adelante CTE] divide el territorio de España en zonas climáticas con objeto de determinar las exigencias para limitar el consumo energético de los edificios, en función de la zona climática de la localidad de ubicación y del uso previsto.

Las propuestas y recomendaciones que se presentan en este informe responden al objetivo del servicio contratado en la Acción 6.2. del proyecto LIFE- IP- NAdapta-CC y, por tanto, hay cuestiones que, quedando fuera del alcance del contrato, son sumamente relevantes a la hora de abordar el desarrollo territorial de Navarra en un contexto de cambio climático, con son la gestión de incendios forestales, la gestión del abastecimiento de agua, la demografía, el

⁶ <https://www.adaptecca.es/recursos/buscador/guia-para-la-elaboracion-de-planos-locales-de-adaptacion-al-cambio-climatico-vol-i>

despoblamiento, entre otras. Éstas son abordadas en el contexto de otras acciones del proyecto LIFE- IP- NAdapta-CC.

Más allá de contar con evidencias científicas e información actualizada con respecto al cambio climático, el éxito hacia un MDT resiliente pasa necesariamente por contar con:

- N** una visión integral y estratégica del territorio, soportada en una gobernanza territorial eficiente y la garantía de un compromiso político en los distintos niveles de la administración que permita establecer las sinergias entre la adaptación y la mitigación [reducción de GEI].
- N** una acción proactiva frente a la normativa que permita el anclaje de acciones y medidas de adaptación al cambio climático en los instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico.
- N** unos instrumentos flexibles de planificación y planeamiento para la adaptación incremental como respuesta a ciertas incertidumbres derivadas del calentamiento global.
- N** unas acciones de sensibilización y la educación desde la perspectiva multinivel como aspectos importantes en este proceso,
- N** un aprovechamiento de las oportunidades que puedan ofrecer los procedimientos de tramitación de los instrumentos de planificación y planeamiento y otras relacionadas con el despliegue de las medidas en relación con la financiación, mantenimiento e incentivos.

Executive Summary

In order to move towards an **adapted and resilient territorial model**, it is necessary to **integrate climate change adaptation and mitigation** into other mature public policies such as **spatial and urban planning**, which have a clear vocation to articulate, in each territory, the coordinated deployment of sector policies and the actions of private agents [EC, 2018⁷, UE, 2013⁸].

The project LIFE-IP NAdapta-CC 2017-2025⁹ met its first objective with the implementation of Action A1: the update of the Climate Change Strategy 2010-2020. This update was approved by an agreement of the Government of Navarra of January 4, 2018, together with the “Energy Plan for Navarra - 2030 horizon”, the so-called HCCN-KLINA Climate Change Roadmap. HCCN-Klina incorporates all the objectives, actions and pilot projects of LIFE-IP-NAdapta CC.

In this context, the present report [Deliverable 05 of the LIFE-IP NAdapta-CC project, Action 6.2.] suggests an analytical framework for the consideration of climate change and its optimal and effective integration, in the spatial and urban planning instruments of Navarra, from a multiscale and adaptation perspective, and based on the most recent scientific knowledge on climate change, generated and available for the territory of the Comunidad Foral de Navarra. [here after Autonomous Community of Navarre].

The analytical framework was presented in a workshop on January 21, 2020 in which both politicians and technicians of the Navarre public administration participated and in which a in-depth thinking process began and a first step was given towards the positioning of Navarre as responsible, exemplary and referent in the field of climate change and its consideration in spatial and urban planning.

In the Autonomous Community of Navarre and linked to the activities and results of the LIFE-IP NAdapta-CC project, valuable information is being generated in relation to climate change, based on scientific knowledge and evidences. Having this information should allow better informed planning decisions at territorial and urban scales, anticipating impacts and being proactive to build a more resilient and better adapted territory.

N Climate variability study. Areas of intervention for adaptive management of landscape and the built environment in Navarre. [Deliverable DC62.1.1 of the LIFE-IP NAdapta-CC project, Action 6.2.]. The study includes the analysis of historical series to establish a baseline of the past climate in Navarre, and the analysis of future projections to draw how the climate areas will be distributed in Navarre at the end of the 21st century. Future climate projections have been carried out using the RCP 8.5¹⁰ emission scenario

⁷ https://ec.europa.eu/clima/consultations/evaluation-eus-strategy-adaptation-climate-change_es

⁸ https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en

⁹ <https://lifenadapta.navarra.es/es/infraestructuras-y-planificacion-territorial>

¹⁰ Representative Concentration Pathway. Trayectorias Representativas de Concentración (de CO₂)

as established by the IPCC fifth assessment report¹¹, which represents the most pessimistic scenario and at the same time the most plausible considering the current emission trends. The historical period includes from 1961 to 2019, and is divided into two sub-periods, one control period between 1961 and 1990, or past climate, and another until today that includes from 1991 to 2019, or present climate. For the future, two periods are established, the first between 2021-2050 that corresponds to the horizon of the HCCN-KLINA road map and the second between 2051 and 2080.

- N** **Map of bioclimatic domains for the characterization of the current landscapes for the present observed climate and advance of predictable changes for the projected climate** [Deliverable 03 of the LIFE-IP NAdapta-CC Action 6.1 project]. This map is used as the basis for a new classification of Navarre landscapes and the identification of those landscapes / elements identified as vulnerable, in relation to the climate threats and impacts. A new methodology for the integration of climate change in the definition of the Landscape Quality Objectives and adaptive management measures, derive also from this map and would allow reorientation of landscape actions and/or policies for a medium-term.
- N** **Vulnerability and risk analysis according to impact chains associated with the local and urban environment in the Autonomous Community of Navarra** [Technical Report of the LIFE-IP NAdapta-CC Action 6.2 project]. Vulnerability is assessed based on exposure, sensitivity and capacity of response to change climate, using high resolution indicators available, at various scales. The analysis provides results to different levels [regional, supra-municipal, municipality] as a support tool in territorial decision making. Acknowledging which territories and to what extent they can be affected by the main current and future climate threats is of great interest and help for the implementation of effective response mechanisms and policies at different scales.
- N** **Thematic guidance [of integration] of Landscape and Climate Change** [Deliverable DC6.1.1 of the LIFE-IP NAdapta-CC project, Action 6.1.] That provides concrete measures of landscape adaptive management and recommendations for their implementation.
- N** **Climate change adaptation measures for the built environment: Urban Planning, Architecture and Climate Change Guide in Navarra** [Deliverable DC6.2.2 of the LIFE-IP NAdapta-CC project, Action 6.2]. Adaptation measures in the built environment are proposed linked to each planning instrument, and classified by scale of intervention, by scope of action and by urban typology. The potential mechanisms for their implementation are also defined [e.g., Ordinances].

The methodological resources and the results generated to date have been taken as a reference and input to define the analytical framework for the consideration of climate change in the spatial and urban planning instruments as well as the proposal for regulatory anchoring in the context of the territorial planning system of Navarra. The system is mature and advanced

¹¹ Intergovernmental Panel on Climate Change. Grupo Intergubernamental de Cambio Climático.

enough to incorporate operational actions against climate change. But action is necessary, and interdepartmental responsibility is crucial.

The current urban planning legislation is specified in Legislative Foral Decree 1/2017, of July 26, which approves the **Consolidated Text of the Regional Law of Territorial Planning and Urban Planning [TRLFOTU]**. It should be noted that, in the TRLFOTU there is no explicit reference to climate change. However, there are numerous references to territorial and urban sustainability.

Based on the provisions of the TRLFOTU, a logical sequence has been established to address the integration of climate change and adaptation in Navarra, based on the scientific evidence, information and studies relevant and available today, and with a multiscale perspective that allows us to work in cascade from the **Territorial Strategy of Navarra [ETN]** as a frame of reference that lays the basis for the formulation of the other planning instruments of hierarchy and lower rank (i.e. Integrated Spatial Planning Plans [POT], Territorial Action Master Plans [PDAT], Supra-municipal Sector Plans and Projects [PSIS], The General Municipal Plan [PGM]).

The ETN contains the definition of the Territorial Development Model [MDT] of the Autonomous Community, from the diagnosis of its present and potential situation. The ETN is considered the most appropriate framework to include an integrative approach to the phenomenon of climate change with a multiscale perspective. It is also the frame of reference for the formulation of integrated management instruments with implications for urban planning, which indirectly also influence other sectorial policies such as those related to rural, agroforestry development, the endowment system or health and risk management. The key aspects for the consideration of climate change adaptation in the ETN are:

- Review of the MDT in view of the new paradigm posed by the evidence of climate change and the changes in the production models and identified risks, which would imply the consideration of scenarios and projections of climate change in Navarra, together with the socio-economic, demographic and territorial ones.
- Consideration of climate change adaptation through a specific thematic mapping with projections, scenarios, impacts and vulnerability at the regional level.
- Incorporation of climate risks (i.e. flooding, thermal stress) as conditioning factors of the physical environment, at the same level as other conditions related to natural hazards.
- Requirement of the incorporation of the climate perspective in the integrated and sector planning instruments at supra-municipal scale, that deploy the ETN that will have to perform a basic analysis of the climate change impacts, as well as the associated vulnerability and define the suitable adaptation measures, and specific and accurate studies, where appropriate.
- Promotion of green infrastructure and nature-based solutions as climate change adaptation assets to regenerate ecosystem services and to maintain and improve territorial resilience.

- Definition of a monitoring and evaluation system of the territorial evolution of Navarra with climate change and adaptation criteria.

The **Integrated Spatial Planning Plans [POT]** are planning instruments at sub-regional/supra-municipal scale and are considered a key instrument for the consideration of adaptive landscape management measures and for the incorporation of binding determinations that could exercise a tractor effect on the urban planning instruments in their area of influence. The key aspects regarding the consideration of adaptation in the POTs are:

- Addressing adaptation to climate change through the strategic territorial vision offered by the Landscape Planning Documents (in line with the European Landscape Convention), together with the Green Infrastructure Strategy as an adaptation asset and nexus in the transition between the urban and rural world.
- Reviewing the POT for the integration of a detailed study of vulnerability and risk in the scope of each POT planning area, that determines specific action measures.
- Replacement of the Environmental Units by Elements and components of the landscape addressed in the Landscape Documents already prepared, by covering the necessary information for the incorporation into the POT of the considerations of adaptive landscape management, of the Green Infrastructure and Ecosystem Services.
- Identifying priority areas of intervention in view of their climate change vulnerability and potential risks. The POT would establish the need for each municipality within the POT planning area, to carry out in-depth studies for the identified priority risks or to elaborate motivated justification. The POT could incorporate technical Annexes with the criteria for elaborating such in- depth studies, as well as minimum content, and the list of adaptation measures for the built environment to inform the urban planning.

The **Territorial Action Master Plans [PDAT]** specify, coordinate and program the sectorial actions derived from a POT. To date, no PDAT has been developed in the territory of Navarra, there is no reference on which to analyse the instrument. However, due to its intermediate planning scale, within the areas of the POT, it seems very suitable for the incorporation of adaptation measures in the medium and long term, in a tangible way, but without losing sight of the strategic perspective.

The **Supra-municipal Incident Sector Plans and Projects [PSIS]** have a normative nature and can be classified as instruments of executive planning, since they regulate certain operations on the territory to a sufficiently detailed level so that they are immediately enforceable. Therefore, they are instruments with a strong potential to incorporate climate change and coordination of adaptation actions whose incidence transcends by their characteristics or magnitude to the municipality or municipalities on which it is based are considered. The determinations or norms contained in the PSIS are binding for the territory, directly and immediately applicable or enforceable and modify the local planning. Therefore, municipal urban planning, through its revision or modification, must adapt and collect the determinations of a structuring and detailed nature that are necessary for the urbanization of any kind of land with an adaptation perspective contained in the PSIS that affect them.

Urban planning is decisive as a framework for the implementation of adaptation. Following the logic of planning, the vulnerability factors are related to the decisions taken regarding the strategy and the model of occupation of the territory of the entire municipal term. The **General Municipal Plan [PGM]**, on the full extension of each municipal term, includes the **Territorial Occupation Strategy and Model [EMOT]** and the **Municipal Urban Plan [PUM]**.

To enable the regulatory anchoring of **Climate Change Adaptation Measures in the built environment of Navarra** proposed in the deliverable DC6.2.2 of the LIFE-IP NAdapta-CC Action 6.2 project, the key aspects that have been defined for the PMG are:

- N** Definition of the strategic territorial model with a supra-municipal perspective in EMOT with a climate change perspective based on the information available at regional and municipal levels.
- N** Establishment of a new instrument that would be the "Technical Documents for Municipal Strategic Climate Change Adaptation", which would include the assessment of vulnerability and risk in the municipality and the necessary adaptation measures. This technical document would have an independent elaboration and approval process, not at the service of the PGM but of the municipality and therefore would expedite the measures implementation process, in a flexible and progressive way, without having necessarily to updating the PGM.

The present deliverable report also suggests the revision of the housing habitability and endowment design standard, to incorporate criteria and considerations for adaptation to future climate and energy efficiency considerations, based on temperature projections under climate change scenarios, derived from the study of climatic variability of the Action 6.2. of the LIFE-IP NAdapta-CC project. These projections have allowed the calculation of the changes that will occur in the ascription of the municipalities of Navarra to the climatic zones established in the National Technical Building Code [CTE] over time. The CTE divides the territory of Spain into climatic zones in order to determine the requirements to limit the energy consumption of buildings, depending on the climatic zone of the municipality and their intended use.

The proposals and recommendations presented in this deliverable report respond to the objective of the service contracted in Action 6.2. of the LIFE-IP-NAdapta-CC project and, therefore, there are issues that, being outside the scope of the contract, are extremely relevant when addressing the territorial development of Navarra in a context of climate change, such as forest fires, water supply management, demography, depopulation, among others. These are addressed in the context of other actions of the LIFE-IP-NAdapta-CC project.

Beyond having scientific evidence and updated information regarding climate change, the success towards a resilient MDT necessarily involves:

- N** An integral and strategic vision of the territory, supported by an efficient territorial governance and the guarantee of a political commitment at all levels of the administration, that would allow establishing synergies between adaptation and mitigation [GHG reduction].



- N** A proactive action against legislation, enabling the anchoring of actions and adaptation measures in the spatial planning and urban planning instruments.
- N** Flexible planning instruments for incremental adaptation to cope with uncertainty arising from global warming.
- N** Awareness and education from the multilevel perspective
- N** Taking advantage of the opportunities offered by the momentum, agenda and procedures for elaboration and approval of planning instruments as well as by others such as financing, maintenance and incentives.

1. Justificación

El Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) en su quinto informe de evaluación reafirma el cambio climático como una realidad contrastable, y además una crisis de profundas y en muchos casos irreversibles consecuencias, dando por primera vez protagonismo al sector urbano, como sector clave en materia de adaptación (IPCC, 2014)¹².

- El cambio climático conlleva una **mayor frecuencia y una mayor severidad de los eventos extremos** (inundaciones, olas de calor...) que varía dependiendo de la zona geográfica.
- Igualmente se produce un **cambio progresivo de variables climáticas** (de los regímenes de precipitación, de las temperaturas medias...) también dependiendo de la zona geográfica.

Hoy en día, existen dos respuestas políticas clave frente al cambio climático. Por un lado, la mitigación entendida como la intervención humana para reducir las fuentes de emisión o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (GEI) causantes del calentamiento global y, por otro lado, la adaptación como proceso de ajuste a los cambios esperados de clima y a sus efectos (IPCC, 2014).

El quinto informe de evaluación del IPCC concluye que incluso si existiera la voluntad decidida por parte de los centros de poder económico y político y de los gobiernos de parar de inmediato todas las emisiones GEI y la contaminación, existen daños de gran magnitud que ya se han ocasionado y en muchos casos son irreversibles e irreparables. La mitigación es por tanto imprescindible, pero insuficiente y la adaptación se convierte en inevitable.

La Estrategia de Adaptación de la Unión Europea (UE, 2013)¹³, reconoce a la ordenación territorial y la planificación urbanística como el marco más apropiado en el que debe inscribirse la resiliencia climática, por su clara vocación de articular en cada territorio el despliegue coordinado de otras políticas sectoriales y la actuación de agentes privados, que:

- i) articulan el despliegue de políticas públicas;
- ii) permiten la integración efectiva de la adaptación al cambio climático en otras políticas y viceversa;
- iii) tienen una fuerte influencia en la limitación de la mancha urbana, siendo las áreas urbanas las que concentran los mayores impactos climáticos.

Por su parte, la **Hoja de Ruta de Cambio Climático HCCN-KLINA** en Navarra que incorpora integralmente los objetivos, acciones y proyectos del LIFE-IP NAdapta-CC 2017-2025¹⁴, dentro de sus áreas de actuación con respecto a Actuaciones en Infraestructuras y Planificación Territorial tiene como metas:

¹² http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_SPM.pdf IPCC 2014 WGIIAR5-Chap8 Urban areas

¹³ https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en

¹⁴ <https://lifenedapta.navarra.es/es/infraestructuras-y-planificacion-territorial>

- N** Definir nuevas medidas de adaptación al Cambio Climático en el entorno urbano y construido en Navarra.
- N** Integrar el Cambio Climático en las herramientas de gestión del paisaje y de la planificación territorial.
- N** Definir una política coordinada para adaptar las infraestructuras públicas al Cambio Climático.

En este contexto, en el presente informe (Entregable 05 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2.) se sugiere un marco analítico para la consideración del cambio climático y su integración óptima y efectiva, en los instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico de Navarra, desde una perspectiva multiescalar y de adaptación, y sobre la base del conocimiento científico en materia de cambio climático más reciente, generado y disponible para el territorio de la Comunidad Foral de Navarra.

La propuesta de trabajo se presentó en un taller el día 21 de enero de 2020 en el que participaron tanto políticos como técnicos de la administración navarra y en el que se iniciaba un proceso de reflexión más profundo y un primer paso hacia el posicionamiento de la administración pública Navarra como responsable, ejemplar y referente en materia de cambio climático y su consideración en la ordenación territorial y el planeamiento urbanístico.



Figura 1. Taller de contraste para la validación de la propuesta de anclaje normativo de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de ordenación territorial y urbanismo de Navarra, celebrado en Pamplona/Iruña el día 21 de enero de 2020.

2. Oportunidades para la incorporación operativa del cambio climático y la gestión adaptativa en el marco de las políticas e instrumentos de planificación territorial

La ordenación territorial es la política, de marcado carácter transversal, que integra el despliegue de otras políticas y articula la acción de la administración y otros agentes sobre el territorio. Los instrumentos de ordenación territorial inciden en otras políticas sectoriales estableciendo Estrategias y Directrices a través de la Estrategia Territorial de Navarra y Determinaciones en los Planes de Ordenación Territorial que la desarrollan.

En los ámbitos regional y local los esfuerzos en la lucha contra el cambio climático se han centrado en mayor medida en la mitigación, con el objeto de lograr una reducción de GEI. No obstante, y puesto que este tipo de acciones, como ya se ha argumentado, aunque necesarias, no son suficientes para evitar los impactos del cambio climático, es evidente que también es preciso actuar desde la planificación de posibles respuestas, adaptándonos así a las situaciones que generen dichos impactos.

El término adaptación hace referencia al conjunto de acciones conscientes y planificadas, de carácter proactivo y anticipatorio, basadas en evidencias científico-técnicas y en un proceso de decisión política deliberado y consensuado, desarrolladas con el objeto de hacer frente a las repercusiones del cambio climático, que incluyen todas las medidas destinadas a minimizar los impactos y explotar las oportunidades de este fenómeno.

Dada la constatación científica y el reconocimiento en la comunidad internacional de la inevitabilidad de los efectos del cambio climático, en los últimos años se está produciendo un impulso importante a las políticas de adaptación, que en Europa se ven materializadas, por ejemplo, a través de la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático, o en la cada vez mayor concienciación y participación que tienen los municipios en otras iniciativas internacionales como el Global Covenant of Mayors for Climate & Energy¹⁵ que en Navarra se ha implantado como Pacto de Alcaldías, en el que interviene también NASUVINSA, como empresa pública del Gobierno de Navarra, a través de la Acción 1.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC.

Mediante estas iniciativas, se busca un compromiso de las administraciones locales para contribuir al objetivo general de la Estrategia de Adaptación de la Unión Europea y a crear una Europa más resiliente al cambio climático. El impulso regional y local de políticas de adaptación efectivas es especialmente interesante por dos motivos:

- Si bien el cambio climático es un fenómeno global, los impactos del mismo pueden sufrirse en un territorio mucho más reducido, ocasionando graves perjuicios en los

¹⁵ <http://www.globalcovenantofmayors.org/>

ámbitos medioambiental, económico y social de los municipios, e incluyendo pérdidas humanas y afecciones a la salud, daños a viviendas e infraestructuras, pérdida de negocios o disminución de la productividad laboral. La vulnerabilidad y el riesgo frente al cambio climático dependen de las características físicas, biológicas, ecológicas, económicas, sociales y culturales de cada municipio, por lo que el papel de las instituciones públicas en la identificación y valoración de los riesgos climáticos es fundamental. Además, las acciones e iniciativas de adaptación han de ser implementadas a nivel local o regional, pues los impactos y las vulnerabilidades son localmente específicos [FEMP, 2010]¹⁶.

- Como consecuencia del reparto competencial existente, las regiones y los municipios cuentan con capacidades adaptativas en ámbitos especialmente relevantes, como son la ordenación del territorio, el urbanismo, la gestión de infraestructuras, la salud, los recursos naturales, etc.

Identificar las sinergias y co- beneficios entre la mitigación y la adaptación es crucial teniendo en cuenta además que las interacciones ocurren dentro y entre los territorios. Tomando como base la aproximación metodológica del IPCC a la vulnerabilidad, el riesgo y la adaptación, el proyecto se han analizado, los instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico de la Comunidad Foral de Navarra, desde una perspectiva multiescalar. De este análisis se deriva la presente propuesta de recomendaciones concretas para el anclaje normativo de las acciones de adaptación *ad hoc*, destinadas a minimizar los impactos adversos del cambio climático a nivel local, fortalecer las capacidades de respuesta y explotar las posibles oportunidades que se deriven de este fenómeno a integrar en dichos instrumentos.

En la Comunidad Foral de Navarra, y ligado a las actividades y resultados del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC se está generando una valiosa información en relación con el cambio climático sobre una base de conocimiento científico y evidencias que ha de permitirle tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico, mejor informadas y, por tanto, anticiparse a los impactos y ser proactiva con respecto a la construcción de un territorio más resiliente y mejor adaptado.

Los recursos metodológicos y los resultados generados hasta la fecha y en particular las propuestas de medidas de gestión adaptativa del paisaje [DC6.1.1] y las medidas de adaptación en el medio construido [DC6.2.2] se han tomado como referencia para encontrar el anclaje normativo que ha de permitir tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico mejor informadas, con el fin de anticiparse a los posibles impactos del cambio climático, así como actuar de manera proactiva, para incrementar la eficiencia y resiliencia del territorio, tal y como persigue la Estrategia Integrada para la Adaptación al Cambio Climático en Navarra [HCCN-KLINA].

¹⁶ La vulnerabilidad al Cambio Climático a Escala Local FEMP .2010. Capítulo IV 1.2. La adaptación frente al CC como un proceso local

La legislación urbanística vigente se concreta en el 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)**, de medidas para favorecer el urbanismo sostenible, la renovación urbana y la actividad urbanística en Navarra.






Cabe destacar que, en el TRLFOTU no existe ninguna referencia explícita al cambio climático. Sin embargo, hay numerosas referencias a la sostenibilidad territorial y urbana y a los distintos medios que se proponen para poder alcanzarla, tanto a nivel del conjunto territorial de Navarra como de los territorios incluidos en los términos municipales (en los que el instrumento principal de ordenación es el planeamiento general municipal).

El TRLFOTU, en su **Artículo 28**, establece cuales son los *Instrumentos de ordenación territorial* (ver Figura 2):

a) La **Estrategia Territorial de Navarra (ETN)** que para alcanzar su finalidad debe establecer la definición del Modelo de Desarrollo Territorial (MDT) de la Comunidad Foral desde el diagnóstico de su situación presente y potencial.

La ETN Se considera el instrumento principal en el que debería anclarse el cambio climático y la adaptación en primera instancia.

b) Los **Planes de Ordenación Territorial (POT)**. Son instrumentos de ordenación territorial sobre ámbitos supramunicipales de la Comunidad Foral de Navarra. Cada POT establece, en desarrollo de la ETN, la planificación territorial estructurante de un área geográfica diferenciada por su homogeneidad territorial, o que, por su dimensión y características funcionales, precisa de una planificación de carácter integrado.

-  POT 1: Pirineo
-  POT 2: Navarra Atlántica
-  POT 3: Área Central
-  POT 4: Zonas Medias
-  POT 5: Eje del Ebro

Cabe destacar que cada POT establece una determinación vinculante para el planeamiento respecto al MDT regional, establecido en la ETN, y el propio modelo de su ámbito espacial en coherencia con el entorno y desarrollando unas estrategias para la ordenación de su patrimonio natural y cultural, el Sistema urbano, Las Comunicaciones, Transporte e Infraestructuras, así como unas medidas específicas de Cooperación y Coordinación. Además, se está implantando una estrategia particular para la ordenación del paisaje que se materializa en los documentos de paisaje y en objetivos concretos de calidad paisajística.

Los **Documentos de paisaje** son documentos técnicos que integran y desarrollan las bases establecidas en los Planes de Ordenación Territorial (POT) en materia de paisaje. Analizan, identifican, caracterizan, evalúan, planifican y proponen un modelo de gestión de los paisajes de su ámbito territorial. El objetivo principal es promover la protección, gestión y ordenación

de los diferentes paisajes, y facilitar la implementación de las medidas planteadas en las diferentes escalas [local, comarcal y regional] mediante determinaciones aplicables a planes y proyectos.

Los Documentos de paisaje tienen como mandato dado por el POT, ser el punto de encuentro entre la planificación estructurante y la planificación municipal o sectorial, integrando y desarrollando las bases establecidas en dicho Plan. Parte pues, de los principios y fundamentación de su Memoria Justificativa y del Estudio de Incidencia Ambiental, con el fin de desarrollar las directrices y determinaciones paisajísticas establecidas tanto en su normativa como en los Anexos Temáticos, y en particular en el PN9 Paisaje.

En este sentido, cabe recordar, en primer lugar, los objetivos generales de actuación que establece el POT en dicho anejo para la ordenación del paisaje como principal instrumento de política sectorial:

- N** La consideración del paisaje como un recurso para la actividad económica, vinculado a valores culturales, ecológicos y ambientales.
- N** La valorización de la diversidad y multifuncionalidad de los paisajes regionales, protegiendo la riqueza paisajística del medio rural.
- N** La protección, preservación y recuperación de los valores paisajísticos sobresalientes, de carácter suprarregional, regional y subregional, así como de los paisajes identitarios y cotidianos, para la mejora de la calidad de vida y como recurso al servicio del desarrollo económico.

En dicho anejo encontramos una referencia al Cambio Climático, cuando se refiere al contexto derivado de la Estrategia Territorial de Navarra [ETN]. En ella dice que La Ordenación del paisaje da respuesta a lo indicado en la ETN y su directriz número 72, que alude a la necesidad de “Desarrollar una política de conservación y mejora de los paisajes de Navarra”. Todo ello en coherencia con lo expuesto en la Estrategia Territorial Europea [ETE, 1999] que alude en su Capítulo 1 a la “Gestión prudente de la naturaleza y el patrimonio cultural” como potencial de desarrollo de calidad de vida y de valoración testimonial del paisaje, **especialmente en un escenario que incorpora el cambio climático y su repercusión en el patrimonio natural y cultural.**

Para el logro de estos objetivos, el POT considera que la protección del paisaje debe basarse en las siguientes líneas de actuación:

- N** Identificación de aquellos enclaves que, debido a su relevancia o singularidad deban ser objeto de protección.
- N** Establecimiento de criterios que garanticen una protección extensiva y no reduccionista del paisaje.
- N** Identificación de aquellos lugares y entornos que, en razón de una alteración grave de los valores naturales o rasgos característicos de su humanización histórica, deberían ser restaurados paisajísticamente.

Los POT dada su escala de intervención supramunicipal se consideran un instrumento clave para la consideración de las medidas de gestión adaptativa del paisaje y para la incorporación

de determinaciones vinculantes de adaptación al cambio climático que puedan ejercer un efecto tractor sobre los instrumentos de planeamiento urbanístico en sus ámbitos de ordenación.

El paisaje es un hecho continuo que no distingue de entre medio construido, agrario y natural, y en los Documentos de paisaje se da una visión integrada y transversal del territorio, de cara a su visión estratégica.

Abordar la adaptación al cambio climático a través de esa visión territorial estratégica que ofrecen los Documentos de Paisaje, junto con la Estrategia de Infraestructura Verde como activo de adaptación y nexo de unión en la transición entre el mundo urbano y el rural parece muy sugerente.

c) Los **Planes Directores de Acción Territorial (PDAT)** tienen por objeto la concreción, coordinación y programación de las actuaciones sectoriales derivadas de un POT. Es el instrumento de planificación operativa.

Las actuaciones sectoriales se corresponderían con el desarrollo de:

- Grandes áreas residenciales o de actividad económica.
- Los equipamientos y servicios de carácter supramunicipal.
- El sistema de transportes y comunicaciones.
- El resto de las infraestructuras territoriales como: abastecimiento, saneamiento, tratamiento y eliminación de residuos, hidráulicas, de telecomunicaciones, energéticas, etc.

Los PDAT podrán establecer reservas de suelo con destino a las previsiones establecidas y con el fin de preservar estos suelos de acciones que dificulten el desarrollo del PDAT. Estos planes podrán ser desarrollados a través de Planes y Proyectos de Incidencia Supramunicipal (PSIS), el planeamiento urbanístico municipal (PGM) o proyectos de obras. El ámbito del PDAT comprenderá el POT al que desarrolla.

A día de hoy aún no se ha desarrollado ningún PDAT en el territorio de Navarra por lo tanto no existe referencia sobre la que poder analizar el instrumento. Sin embargo, esta escala intermedia de planificación, dentro de los ámbitos de los POT parece muy adecuada para la incorporación de medidas de adaptación a medio largo y plazo de forma concreta en el establecimiento de reservas de suelo y sin perder la perspectiva estratégica.

d) Los **Planes y Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal (PSIS)**

Son instrumentos vigentes en Navarra desde el año 1986 y que han alcanzado un lugar destacado como instrumento de ordenación territorial en la Comunidad Foral. Pueden ser de iniciativa pública o privada y su incidencia trasciende - por su magnitud, importancia o especiales características - al municipio o municipios sobre los que se asiente. Los PSIS tienen por objeto la ordenación de actuaciones residenciales, de actividad económica o dotacionales, mientras que los PSIS regulan la implantación territorial de cualquier tipo de infraestructura o instalación.

Los PSIS tienen naturaleza normativa y pueden calificarse como instrumentos de planificación ejecutiva, ya que regulan determinadas implantaciones sobre el territorio hasta un nivel suficientemente detallado como para que aquellas sean inmediatamente ejecutables. Las determinaciones o normas contenidas en los PSIS son vinculantes para el territorio, directa e inmediatamente aplicables o ejecutables y modifican el planeamiento local. Por consiguiente, los planeamientos urbanísticos municipales, mediante su revisión o modificación, deben adaptarse y recoger las determinaciones o normas contenidas en los PSIS que les afecten.

Se consideran, por tanto, instrumentos con un importante potencial para incorporar la gestión adaptativa al cambio climático, tanto del paisaje como del medio construido, aunque de forma adaptada a los objetivos de cada uno de ellos.

2. Además, tendrán la consideración de instrumentos de ordenación territorial los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio, tales como los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, el Plan Director de Carreteras de Navarra, y otros similares así declarados expresamente, que se regirán por su legislación específica.

El Artículo 48. recoge los Instrumentos de ordenación urbanística:

a) El **Plan General Municipal**, sobre la extensión completa de cada término municipal, que incluye la **Estrategia y Modelo de Ocupación Territorial (EMOT)** y el **Plan Urbanístico Municipal (PUM)**.

El Plan General Municipal (PGM) es el principal instrumento de ordenación urbanística y debe responder a los objetivos y principios generales enunciados, y en concreto tendrá como objetivo la definición de una Estrategia y Modelo de Ordenación del Territorio (EMOT), los principios de desarrollo territorial y urbano sostenible del municipio y la mejora de la calidad de vida, que posteriormente se concreta mediante el Plan Urbanístico Municipal (PUM). Entre los criterios para el desarrollo del PGM, el primero es plantear sus propias medidas y colaborar con otras políticas para: evitar problemas de escasez e inadecuación de los espacios públicos, carencia de equipamientos, de accesibilidad a personas con minusvalías; procurar el menor consumo energético y la eficacia y eficiencia energéticas de las edificaciones; y evitar deficiencias del transporte público, degradación del patrimonio cultural y de los espacios naturales, ruido, deterioro de la calidad del aire, del agua, del paisaje, suciedad, desarraigo, segregación y marginación social.

b) Los Planes que desarrollan, según los casos, la ordenación de los Planes Generales Municipales: Planes Parciales, Planes Especiales, Planes Especiales de Actuación Urbana y Estudios de Detalle. Asimismo, podrán formularse directamente Planes Especiales Independientes sin necesidad de que desarrollen el Plan General Municipal, en los términos previstos en esta ley foral.

3. Asimismo tendrán la consideración de instrumentos de ordenación urbanística los Catálogos y las Ordenanzas de Edificación y de Urbanización.

El Plan General Municipal (PGM) como instrumento que orienta la evolución del territorio municipal se considera un instrumento eficaz para incorporar la adaptación al cambio

climático en la planificación local. Sin embargo, no es el único y debe estar en relación con otras herramientas de gestión municipal, por ejemplo, mediante la Agenda Local 21 y su Plan de Acción Local o instrumento de estrategia de sostenibilidad similar. Esto refuerza la idea de que el cambio climático y todas sus derivadas en relación con la sostenibilidad local y la resiliencia del territorio, debe ser el centro de la política y la planificación municipal, siendo el PGM uno de los instrumentos clave para desarrollarla. Los PGM son instrumentos normativos y vinculantes, con implicaciones jurídicas que limitan la actuación posterior a cada una de las etapas de participación e información pública y de aprobación, inicial y definitiva.

La incorporación de una temática nueva, como es en este caso la adaptación al cambio climático, debe hacerse sin que el esfuerzo de su incorporación suponga alargar notablemente los plazos o desincentivar a los equipos de trabajo.

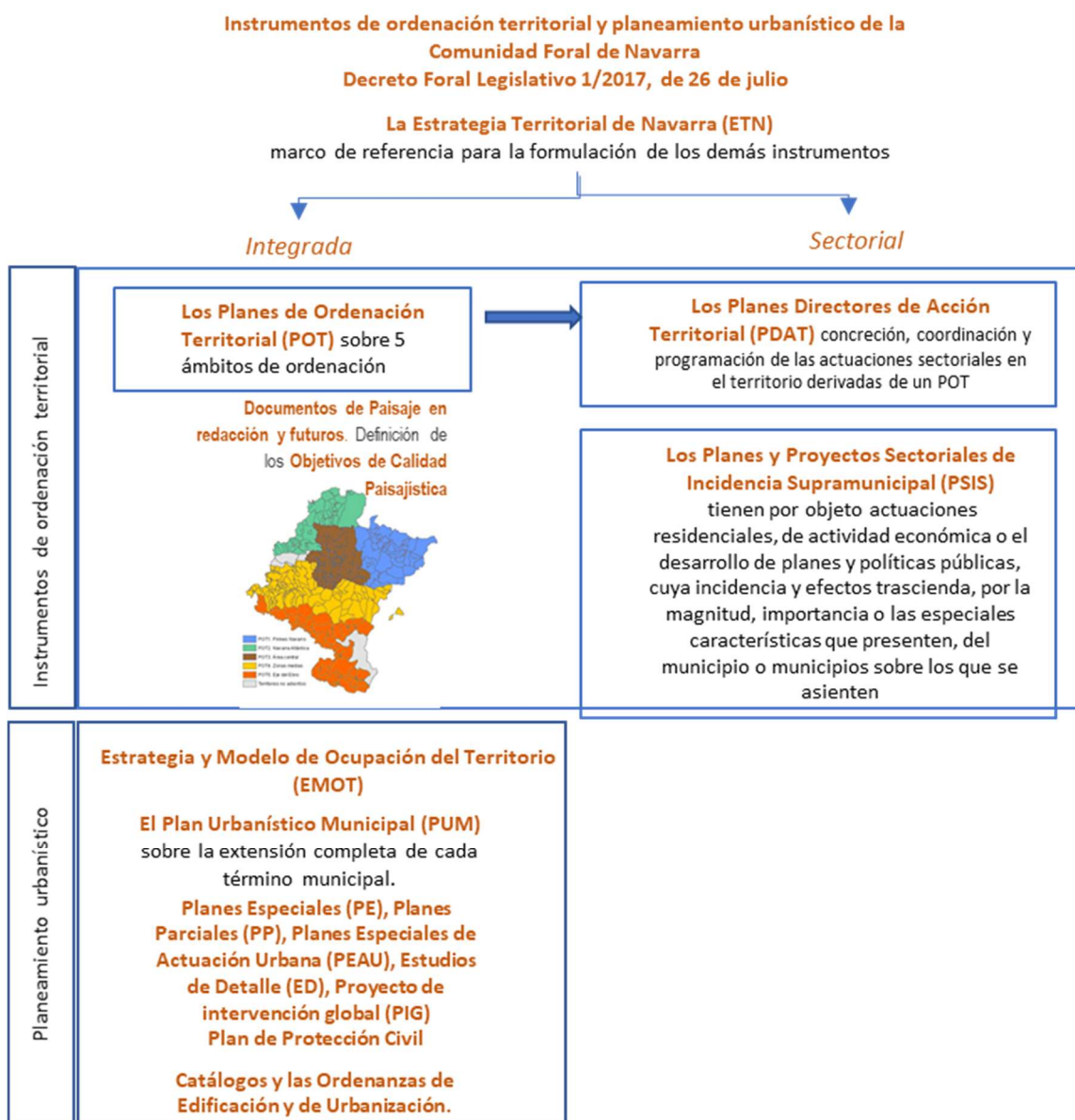


Figura 2 Instrumentos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico en la Comunidad Foral de Navarra. Elaboración propia, Tecnalia, 2019.

Tomando como base lo establecido en el TRLFOTU, se ha establecido una secuencia lógica para abordar la integración del Cambio Climático y la adaptación en Navarra, partiendo de las evidencias científicas, información y estudios relevantes y disponibles a día de hoy, y con una perspectiva multiescalar que nos permita trabajar en cascada desde la ETN como marco de referencia que sienta las bases para la formulación de los demás instrumentos de jerarquía y rango inferior. Esta secuencia lógica se muestra en la Figura 3.



Figura 3 Secuencia lógica sugerida para la integración del Cambio Climático en la ordenación territorial con perspectiva multiescalar e implicaciones en el planeamiento urbanístico. Tecnalía, 2019.

3. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en la ETN

La Estrategia Territorial de Navarra tiene como vocación la definición del modelo de desarrollo territorial de la Comunidad Foral desde el diagnóstico de su situación presente y potencial.

Para avanzar hacia un modelo territorial adaptado y sostenible es necesaria una apuesta por un acercamiento integrador al fenómeno del cambio climático en el que se tenga como metas tanto la reducción de las emisiones GEI, como la gestión adaptativa y la resiliencia territorial, sustentada sobre unas evidencias científicas, escenarios, proyecciones, estudios de impacto, vulnerabilidad y riesgo, y estudios locales.

3.1 Revisión del Modelo Territorial

La revisión del modelo territorial en vista del nuevo paradigma que plantean las evidencias del cambio climático y los cambios en los modelos de producción y riegos identificados, implicaría la consideración de escenarios de cambio climático al mismo nivel que otros escenarios como los socioeconómicos y sociodemográficos y permitiría la definición de un modelo territorial mejor adaptado.

Información de referencia:

Escenarios regionalizados de cambio climático. El "*Estudio de variabilidad climática. Áreas de intervención para la gestión adaptativa del paisaje y medio construido en Navarra*" [DC6.2.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.] comprende el análisis de series históricas para establecer una línea base del clima pasado [1961-1990], presente [1991-2019-2020] en Navarra, y el análisis de proyecciones futuras para dibujar cómo se distribuirán las áreas climáticas en Navarra hasta finales del siglo XXI. Las proyecciones climáticas futuras se han realizado con el escenario de emisiones RCP 8.5¹⁷ según establece el quinto informe del IPCC¹⁸, que representa el escenario más pesimista y a la vez cercano a las tendencias de emisiones actuales. Los climas del futuro se establecen mediante dos periodos, el primero entre 2021-2050 que se corresponde con el horizonte de la hoja de ruta HCCN-KLINA y el segundo ente 2051 y 2080.

Alcance y objeto

Consideración de las causas y efectos del cambio climático, contribuyendo a través de sus propuestas a reducir el balance neto de emisiones de gases de efecto invernadero y a mejorar la resiliencia mediante la planificación territorial y urbanística.

Reforzamiento del carácter proactivo de Navarra en materia de cambio climático y adaptación hacia el desarrollo sostenible y la resiliencia del territorio.

¹⁷ Representative Concentration Pathway

¹⁸ Intergovernmental Panel on Climate Change

Mecanismo

- Revisión de la ETN [Acuerdo de Gobierno de Navarra de 22 de mayo de 2019].
- Incorporación de un capítulo específico de cambio climático en el que se haga una reflexión sobre el impacto de la variabilidad climática y los escenarios y proyecciones del cambio climático en la definición del Modelo Territorial de Navarra.
- Revisión de puntos 1.3 relativo a la sostenibilidad en el capítulo de diagnóstico o 4.5 y 4.5.3 relativos a calidad, equilibrio y sostenibilidad ambiental.
- Incorporación de un Elemento en el MDT que sea susceptible de evaluarse en hitos y horizontes temporales sobre los efectos del Cambio Climático en Navarra.
- Anexo técnico con cartografía de escenarios/proyecciones de temperatura y precipitaciones bajo el escenario RCP 8.5 del IPCC, para dos periodos futuros [2021-2050, y 2051-2080].
- Efecto de la variabilidad climática y de los cambios en las áreas de planificación intermedia y en la gestión de su capital territorial.
- Normas de aplicación. Directrices en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Observaciones

Requiere un proceso de reflexión profundo pero necesario para definir el alcance de la revisión del modelo territorial y sus horizontes temporales.

Más allá de seguir apostando por el modelo polinuclear, implicaría una reflexión acerca del modelo sociodemográfico y de despoblación del mundo rural en Navarra y la necesidad de medidas de atractividad y estabilidad de población y residencia efectiva en el medio rural y de montaña, reforzando el carácter estructurante que se da a estos ámbitos espaciales en la ETN de 2005.

Por otro lado, implicaría reforzar la rehabilitación y regeneración urbana. La disponibilidad limitada de espacio físico para el entorno construido, la evolución de la demografía urbana, el aumento de la diversidad cultural y la variabilidad climática son retos comunes en el hábitat urbano. Las zonas urbanas desfavorecidas, los espacios en desuso y con una escasa proporción de zonas verdes, son particularmente vulnerables a tales retos, y comúnmente se enfrentan a mayores riesgos para la salud, degradación del medio físico y acceso limitado a los recursos naturales [saludables]. Si bien la regeneración urbana se ha destacado como una respuesta necesaria para mejorar la fortuna de estas áreas y poblaciones vulnerables, las mejoras ambientales generalmente se han considerado como consecuencia y no como un catalizador para la regeneración.

3.2 Incorporación de cartografía temática de impactos y vulnerabilidad a nivel regional

Inclusión de la adaptación al cambio climático a través de una cartografía temática de impactos y vulnerabilidad.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2]. De este informe se deriva un análisis de vulnerabilidad y riesgo con índices integrados y valores medios para la Comunidad Foral de Navarra.

Alcance y objeto

Realización de una cartografía temática oficial actualizada y disponible de vulnerabilidad y riesgos para informar a planes posteriores.

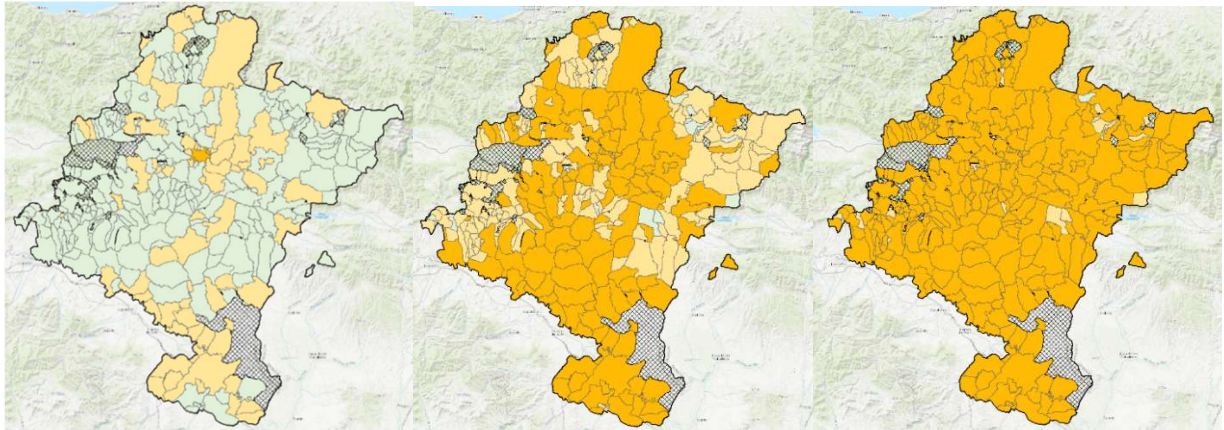
Mecanismo

- Revisión de la ETN.
- Anexo técnico con la cartografía temática oficial actualizada y disponible de vulnerabilidad y riesgos para informar a planes posteriores.
- Normas de aplicación. Directrices en materia de mitigación y adaptación al cambio climático
- Posibilidad de incluir una determinación vinculante para la utilización de esta cartografía como referencia para informar planes que despliegan la ETN. Implicaría necesariamente la reforma del Decreto Legislativo pues el TRLFOTU indica claramente que las determinaciones de la ETN son orientativas.

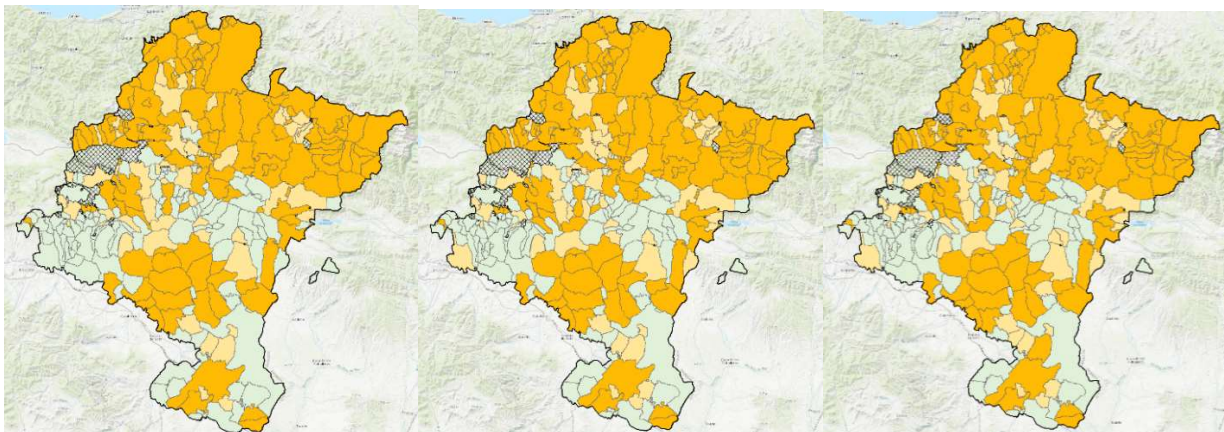
Observaciones

Implicaría modificaciones en la TRLFOTU.

Sinergias con políticas sectoriales: Directiva Marco de Agua, Directiva Inundaciones.



Clasificación del índice compuesto de riesgo relativo de los municipios navarros según la cadena “Impacto del incremento de las temperaturas sobre las personas en el medio construido” y datos observados en el periodo de referencia 1991-2019 (izquierda), y proyectados en el periodo 2021-2050 (centro) y el periodo 2051-2080 (derecha). Nivel “Muy alto” en rojo, “Alto” en naranja, “Medio” en amarillo, “Bajo” en verde.



Clasificación del índice compuesto de riesgo relativo de los municipios navarros según la cadena “Efecto de las lluvias intensas sobre el medio construido” y datos observados en el periodo de referencia 1991-2019 (izquierda), y proyectados en el periodo 2021-2050 (centro) y el periodo 2051-2080 (derecha). Nivel “Muy alto” en amarillo oscuro, “Alto” en amarillo claro y “Bajo” en verde.

Figura 4. Análisis de Vulnerabilidad y Riesgos para Incremento de Temperatura sobre el confort de la personas y Efecto de las inundaciones sobre el medio construido bajo escenario de cambio climático RCP8.5 del IPCC.

3.3 Incorporación del cambio climático como condicionantes de ordenación del medio físico

Descripción de afecciones del cambio climático como condicionantes de ordenación del medio físico: distribución de usos y actividades.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2]. En este informe se describe la evaluación de la vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta, utilizando indicadores de alta resolución disponibles, índices integrados y valores medios para la Comunidad Foral de Navarra.

Alcance y objeto

Correspondencia con la finalidad de la ETN en su capacidad de orientar el desarrollo regional y la utilización racional de los recursos naturales y patrimoniales. Definición de criterios para la regulación de categorías de ordenación.

Ordenación del sistema de asentamientos humanos, las áreas de localización de actividades económicas y sus desarrollos en el territorio. La integración del análisis de vulnerabilidad y riesgos en la ETN- con índices integrados y valores medios para la Comunidad Foral permitirá hacer un análisis comparativo por ámbitos, subcomarcas y municipios y detectar aquellos que muestren un riesgo significativo. Sobre estas zonas podrían exigirse estudios de detalle y medidas de adaptación específicas en los instrumentos de planificación que les corresponda.

Mecanismo

- Revisión de la ETN.
- Normas de aplicación. Directrices en materia de mitigación y adaptación al cambio climático
 - Condicionantes superpuestos en las normas de ordenación del medio físico: incorporación de los riesgos del cambio climático (inundación, estrés térmico, etc.) como factores condicionantes de la ordenación del medio físico y los recursos naturales, al mismo nivel que otras condiciones relacionadas con riesgos naturales, se estima necesario para aplicar un principio de precaución.
 - Directrices de ordenación: Criterios para la regulación de categorías de ordenación del sistema de asentamientos humanos, las áreas de localización de actividades económicas y sus desarrollos en el territorio.

Observaciones

Implicaría modificaciones en la TRLFOTU¹⁹

Sinergias con políticas sectoriales: Directiva Marco de Agua²⁰, Directiva Inundaciones²¹.

3.4 Potenciar el papel de la Infraestructura Verde como activo de adaptación

Reforzar el papel de la infraestructura verde y azul en la adaptación al cambio climático. Y en particular en el medio urbano, permeabilizando e incrementando las superficies con vegetación de los espacios públicos, fomentando las infraestructuras verdes y azules y las soluciones basadas en la naturaleza.

Abordar la adaptación al cambio climático a través de esa visión territorial estratégica que ofrecen los Documentos de Paisaje, junto con la Estrategia de Infraestructura Verde como activo de adaptación y nexo de unión en la transición entre el mundo urbano y el rural parece muy sugerente.

Información de referencia

“Guía Temática [de integración] de Paisaje y Cambio Climático” (DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.1.) y la *Estrategia de Infraestructura Verde en Navarra*²²

Alcance y objeto

- Promover la infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza como medida de adaptación al cambio climático, así como regenerar los ecosistemas y naturalizarlos para mantener la resiliencia del territorio.
- Promover la permeabilización y vegetación de los espacios públicos, fomentando las infraestructuras verdes y azules y las soluciones basadas en la naturaleza en ámbitos susceptibles de *sufrir inundaciones y estrés térmico, y en particular el efecto isla de calor.*

Mecanismo

- Revisión de la ETN - Normas de aplicación. Directrices en materia de mitigación y adaptación al cambio climático

Observaciones

¹⁹ 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 <http://www.gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos/estrategia-infraestructura-verde-navarra>

²⁰ Directiva 2000/60/CE del 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2000L0060:20090625:ES:PDF>

²¹ Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32007L0060>

Garantizar coherencia con los Objetivos de Calidad Paisajística de los Documentos de Paisaje y la Estrategia Navarra del Paisaje cuando este sea aprobada según establece el TRLFOTU.

3.5 Requerimiento de integración del cambio climático y la adaptación en los instrumentos que la despliegan.

Profundización en el análisis de los efectos del Cambio Climático – Requerimiento de estudios específicos de cambio climático para todos los Planes de Ordenación del Territorio y definición de medidas específicas de adaptación en dichos ámbitos de intervención.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” y de la “Guía de arquitectura, urbanismo y cambio climático” [Informe Técnico y entregables DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2]. En este informe se describe la evaluación de la vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta, utilizando indicadores de alta resolución disponibles, índices integrados y valores medios para la Comunidad Foral de Navarra. Se han analizado las siguientes cadenas de impacto:

- Incremento de temperatura sobre la salud humana
- Inundaciones sobre el medio construido

Alcance y objeto

Contar con los resultados del estudio de vulnerabilidad y riesgos del cambio climático (Fases 1, 2 y 3) con una cartografía temática de vulnerabilidad e impactos (Fase 4) ante las posibles amenazas del cambio climático, permitirá una toma de decisiones más responsable sobre prioridades de actuación. La ETN puede requerir de forma explícita la consideración de las causas y efectos del cambio climático en los instrumentos de planificación que de ella se derivan tanto los de planificación integrada POT con implicaciones para el planeamiento urbanístico

La integración del análisis de vulnerabilidad y riesgos en la ETN- con índices integrados y valores medios para la Comunidad Foral permitirá hacer un análisis comparativo por ámbitos, subcomarcas y municipios y detectar aquellos que muestren un riesgo significativo. Sobre estas zonas podrían exigirse estudios específicos de vulnerabilidad y riesgos y la definición de medidas de adaptación específicas en los instrumentos de planificación que les corresponda.

Mecanismo

- Revisión de la ETN. Directriz[ces] para la actualización de los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.
- Normas de Ordenación: Determinación vinculante para todos los POT.

Observaciones

Implicaría modificaciones en el TRLFOTU.

Definición de un plazo para la actualización/revisión de los POT- 2030 parece razonable.

Necesidad de movilización de recursos e instrumentos de financiación para agilizar dicha revisión/actualización.

3.6 Sistema de monitoreo y evaluación de la evolución territorial de Navarra con criterios de cambio climático.

Determinación de Indicadores de sostenibilidad y territorial y urbanística para Navarra con criterios de adaptación al cambio climático.

Información de referencia

Modelo de Datos utilizados en el *“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra”* [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2].

Casos de referencia:

- *Indicadores de sostenibilidad territorial y urbanística de la Comunidad Autónoma del País Vasco*²³
- *Sistema de seguimiento da sustentabilidade territorial de la Xunta de Galicia*²⁴

Alcance y objeto

Seguimiento de la evolución territorial de Navarra con perspectiva de cambio climático y adaptación.

Mecanismo

La ETN establece en su contenido las herramientas y mecanismos de seguimiento, como son el cuadro de mando e informes de seguimiento anual y de vigencia.

Como mejora se sugiere incorporar en el Cuadro de Mando de Seguimiento de la ETN los indicadores relacionados con Cambio Climático.

Se sugiere complementar el Plan de Vigilancia y Seguimiento de la planificación territorial o listado de Indicadores de sostenibilidad territorial/ urbana con:

- Indicadores territoriales: El modelo de datos e indicadores utilizados en el Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra [(Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2) pueden incorporarse en la batería de indicadores para el seguimiento de la evolución territorial de Navarra.
- Indicadores de la planificación territorial y urbanismo- indicadores de proceso. Seguimiento de aprobación de planes.

²³ https://www.euskadi.eus/web01-a2gizar/es/contenidos/estadistica/ter_it_2017/es_def/index.shtml

²⁴ https://cmatv.xunta.gal/seccion-feitos-vitais?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Seguimento_DOT/seccion.html&std=siguimento_directrices_DOT.html

Observaciones

Requiere de una plataforma de gestión de la información y recursos para el seguimiento, análisis y actualización periódica de los datos.

Debe informar a los informes estratégicos ambientales que acompañan la aprobación de la ETN, de acuerdo a la normativa de Evaluación Ambiental Estratégica.

Se entiende que la existente Comisión de Ordenación Territorial contemplada en el TRLFOTU, tiene unas funciones de carácter meramente jurídico- político.

Para el seguimiento de los instrumentos de ordenación territorial y planeamiento: ETN, POT, PSIS, PDAT, PGM se requiere una comisión de carácter técnico- analítico, de la que necesariamente deberían formar parte los responsables del sistema estadístico, para garantizar que los organismos y dependencias del gobierno navarro vayan incorporando los datos en los planes estadísticos, de cara a su oficialización.

Para garantizar la efectividad y duración a largo plazo de este sistema de monitoreo deberían coordinarse esfuerzos con el Observatorio Territorial de Navarra, como unidad técnica para el seguimiento del desarrollo territorial en Navarra.

Se sugiere además que esta comisión de seguimiento se formalicen grupos de trabajo por temas específicos que pudieran elevar y sugerir los cambios a los instrumentos correspondientes²⁵.

25

<http://ww2.pcpsitna.navarra.es/Aprende/Eventos/Jornada%20Indicadores%202012/La%20experiencia%20de%20Galicia%20en%20la%20elaboración%20de%20indicadores.pdf>

4. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en la escala supramunicipal

4.1 Integración de la Gestión Adaptativa del Paisaje en base a estudios de variabilidad climática en los POT

Integrar las consideraciones de gestión adaptativa en base a estudios de variabilidad climática a nivel comarcal, mediante la revisión de los POT.

Información de referencia

“Mapa de dominios bioclimáticos para la caracterización de los paisajes actuales para el clima presente observado y el avance de cambios previsibles para el clima proyectado. Guía Temática de Paisaje y Cambio Climático” [DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.1].

En concreto, el *“Mapa de dominios bioclimáticos para la caracterización de Paisajes actuales para el clima presente observado y el avance de cambios previsibles para el clima proyectado”* es la base para la tipificación de los paisajes navarros y la identificación de aquellos paisajes/elementos identificados como vulnerables, en relación con las amenazas derivadas de las cadenas de impacto identificadas sobre el medio físico y el paisaje. Estos nuevos procedimientos de evaluación del paisaje y gestión adaptativa a los nuevos escenarios de cambio climático permitirían plantear a medio largo plazo una reorientación de las actuaciones o políticas de paisaje.

Alcance y objeto

- Revisión de los POT para integrar la gestión adaptativa del paisaje
- Estudio pormenorizado por ámbito POT (y analizar el alcance de Comarca) que determine medidas de actuación específicas.
- Completar las Unidades Ambientales con las medidas de gestión adaptativa de los Elementos y componentes del paisaje abordados en los Documentos de Paisaje ya elaborados, al abarcar la información necesaria para la incorporación a los POT de las consideraciones de gestión adaptativa del paisaje al CC, de la Infraestructura verde y los Servicios Ecosistémicos.
- Revisión de los Documentos de paisaje elaborados antes de la incorporación del Cambio Climático [POT 4, y Bortziriak en POT 2], para homogenizar la cartografía de Elementos y componentes del paisaje y la formulación de Objetivos de calidad paisajística.

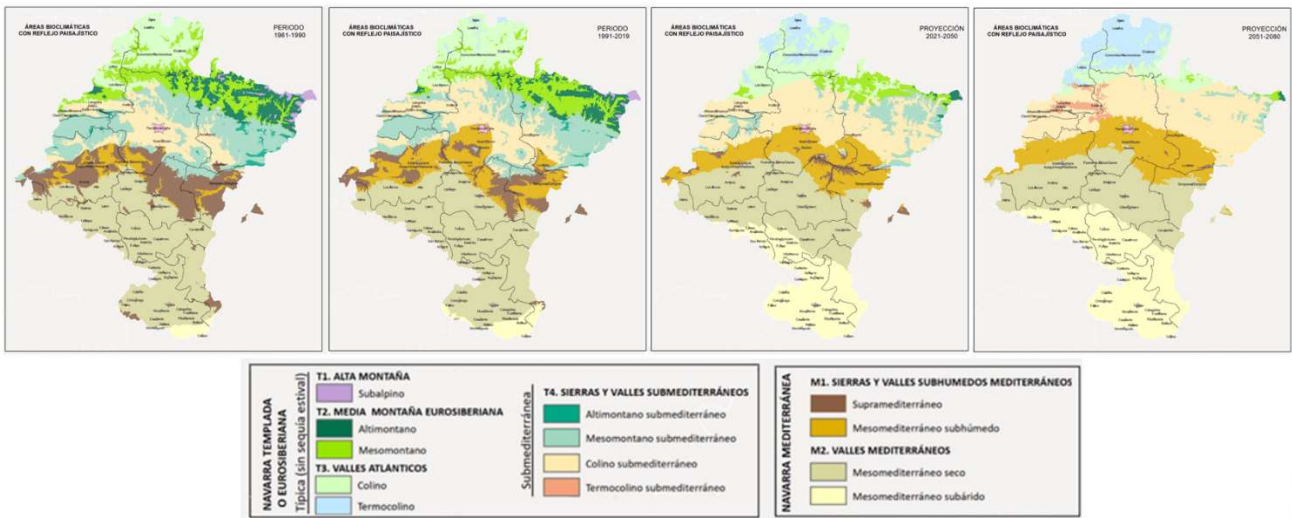


Figura 5 Evolución de las Áreas Bioclimáticas con especial reflejo paisajístico [agrupadas por los ámbitos paisajísticos que definen en la actualidad]. Entregable E07. Guía de Paisaje.

Mecanismo

Actualización/Revisión de los POT

Revisión de la Memoria informativa: que incluye el marco estratégico y territorial del POT, así como la síntesis de la información y del diagnóstico territorial del ámbito, que servirá de punto de partida para definir el Modelo de Desarrollo Territorial.

Revisión de la Memoria justificativa: que escribe con detalle el Modelo Territorial y las Estrategias citadas anteriormente. Además, incluye un apartado de Proyectos Estratégicos para el ámbito con un orden de prioridad en su ejecución.

Normativa: Determinaciones vinculantes con afeción a los documentos de paisaje que acompañan a los POT:

Documentación Gráfica. Mapas.

Observaciones

Actualización o revisión de los POT particularmente en el POT 4, y Bortziriak en POT 2 e Informes estratégicos ambientales.

4.2 Integración de la Gestión Adaptativa del Paisaje en los instrumentos de planificación sectorial

Consideración del cambio climático con una visión holística y transversal, en las políticas territoriales sectoriales relacionadas con las actividades agroforestales, con una visión conjunta y transversal de esta cuestión

Información de referencia

“Mapa de dominios bioclimáticos para la caracterización de los paisajes actuales para el clima presente observado y el avance de cambios previsibles para el clima proyectado” [E03 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2.].

“Guía Temática [de integración] de Paisaje y Cambio Climático” [DC6.1.1 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.1].

Alcance y objeto

Incorporación de las necesarias medidas de gestión adaptativa en los Planes Forestales, Planes de Desarrollo Rural o Planes agroforestales.

Mecanismo

Revisión/modificación de los Planes Forestales, Planes de Desarrollo Rural o Planes agroforestales.

Observaciones

Sinergias con políticas sectoriales.

Alcance de las directrices versus determinaciones vinculantes.

4.3 Profundización en el análisis de los efectos del Cambio Climático en los ámbitos POT

Incorporación de estudios específicos de vulnerabilidad de riesgos en los POT y definición de medidas específicas de adaptación.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2]. Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta al cambio climático utilizando Indicadores de alta resolución socioeconómicos y demográficos disponibles. El análisis proporciona resultados a distritos niveles como herramienta de apoyo a la toma de decisiones de carácter territorial:

- Índices integrados de vulnerabilidad y riesgos para toda la Comunidad Foral
- Comparativa por ámbitos de actuación de los POT
- Comparativa por subregiones
- Comparativa de municipios navarros

Alcance y objeto

Los POT deberían incorporar la perspectiva climática al desarrollar el modelo de la ETN teniendo en cuenta las especificidades de su ámbito geográfico, al menos para:

- Los asentamientos y la ordenación de las actividades económicas
- La infraestructura verde y azul, las áreas forestales y el paisaje
- Las infraestructuras y equipamientos de carácter crítico, que comprenden aquellos elementos imprescindibles para asegurar la funcionalidad de los servicios públicos esenciales en caso de emergencia
- Las áreas sometidas a riesgos naturales y tecnológicos

Para ello, los POT podrían realizar un análisis básico de los impactos del cambio climático y de la vulnerabilidad asociada en su ámbito geográfico; a partir de dicho análisis definirían medidas de aplicación directa y especificarían, en caso necesario, que estudios de mayor detalle deberían realizarse desde la planificación municipal, tanto sobre zonas concretas como en relación con temáticas específicas, para asegurar la adecuada adaptación. En particular se procuraría:

- Elaborar una cartografía temática de vulnerabilidad y riesgos actualizada.
- Permeabilizar e incrementar la superficie con vegetación de los espacios públicos, fomentando las infraestructuras verdes y azules y las soluciones basadas en la naturaleza en ámbitos susceptibles de sufrir inundaciones y estrés térmico, y en particular el efecto isla de calor, estableciendo medidas que permitan mejorar la ventilación urbana y limitar el sellado del suelo.

- Integrar el paisaje y con los elementos de patrimonio cultural de las acciones de infraestructura gris e infraestructura verde y azul precisas para la adaptación climática
- Adaptar las normas urbanísticas y de edificación a criterios bioclimáticos.
- Garantizar la funcionalidad de la infraestructura y equipamientos de carácter crítico en caso de catástrofe.
- Cuantificar las implicaciones económicas de las acciones de adaptación e identificar a los actores responsables de su desarrollo.

Mecanismo

Actualización en el POT. Tanto en la Memoria informativa como en la Memoria justificativa.

Normativa: Se desarrollarían en la Normativa de cada POT como determinaciones vinculantes para el territorio [VT] o para la planificación [VP] según los casos. A decidir si los cambios en normativa serían considerados actualización o revisión del POT.

Documentación Gráfica. Mapas de vulnerabilidad y riesgos actualizados.

Observaciones

Se precisa la definición del decil de riesgo para cada unidad de análisis para identificar aquellos con riesgo significativo. Información que debe incorporarse, así mismo, en los informes estratégicos ambientales que acompañaron la aprobación de los POT, de acuerdo a la normativa de Evaluación Ambiental Estratégica.

4.4 Identificación de zonas prioritarias de actuación y en las que sea necesario elaborar estudios específicos, en función de su vulnerabilidad y riesgo potencial.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2]. Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático en función de su exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta al cambio climático utilizando Indicadores de alta resolución socioeconómicos y demográficos disponibles. Comparativa de municipios navarros.

Alcance y objeto

El conocimiento sobre qué territorios y en qué medida pueden verse afectados ante las principales amenazas climáticas actuales y futuras resulta de gran interés y ayuda para la puesta en marcha de mecanismos y políticas de respuesta efectivas a diferentes escalas. Los POT establecerían la necesidad de que cada municipio de su ámbito de ordenación realice estudios en profundidad para los riesgos prioritarios identificados o bien elabore rusticación motivada.

Mecanismo

Actualización en los POT. Tanto en la Memoria informativa como la Memoria justificativa.

Normativa: Se desarrollarían en la Normativa de cada POT como determinaciones vinculantes para el territorio [VT] o para la planificación [VP] según los casos. A decidir si los cambios en normativa serían considerados actualización o revisión del POT.

Fichas de subáreas en cada POT: fichas para cada una de ellas en la que se describen las determinaciones del Modelo Territorial del POT que afectan únicamente a esa zona. Su misión es hacer un “zoom” y descender de la escala POT a una escala más comprensible. Contienen un resumen de con las propuestas y criterios que afectan a la subárea. Puede plantearse descender al ámbito de Comarca para establecer necesidades de planeamiento supramunicipal, puesto que la información de riesgo ya está disponible para las nuevas comarcas.

Observaciones

Se precisa la definición del decil de riesgo para cada unidad de análisis para identificar aquellos con riesgo significativo

Información que debe completar, así mismo, los informes estratégicos ambientales que acompañaron la aprobación de los POT, de acuerdo a la normativa de Evaluación Ambiental Estratégica.

4.5 Definición de criterios de elaboración y contenido mínimo de los estudios específicos de vulnerabilidad y riesgo

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2].

Alcance y objeto

Definición de los criterios que han de tener en cuenta aquellos municipios que deban desarrollar estudios de detalle para profundizar en el análisis de los efectos del Cambio Climático.

Mecanismo

Guía de contenidos mínimos de los estudios específicos como Anexo técnico/ temático vinculado a “II. Memoria Justificativa” y “III. Normativa” de los POT.

Observaciones

Información que debe completar así mismo a los informes estratégicos ambientales.

4.6 Consideración de las fichas municipales de vulnerabilidad y riesgo para informar planeamiento general municipal

Información de referencia

Fichas municipales derivadas del *“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2]*.

Alcance y objeto

Información de partida para la redacción del planeamiento urbanístico general.

Planificación de sistemas dotacionales o de servicios y equipamientos.

Mecanismo

Fichas municipales correspondientes a los municipios que configuran cada ámbito POT como Anexo técnico/ temático vinculado a “II. Memoria Justificativa” y “III. Normativa” de los POT.

Observaciones

Las fichas municipales con el diagnóstico con de materia de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático servirán para informar el planeamiento urbano municipal.

Información que debe completar así mismo a los informes estratégicos ambientales.

4.7 Integración de las Medidas de Adaptación en el Medio Construido en los planes urbanísticos municipales.

Medidas de adaptación en el medio construido que deberían incluirse en los POT para informar la redacción del planeamiento urbanístico.

Información de referencia

“Medidas de adaptación al cambio climático en el medio construido: Guía de Urbanismo, arquitectura y cambio climático en Navarra” [Entregable DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.]

Alcance y objeto

Integración de las medidas a las que han de referirse los PUM para su integración vía Normativa y Ordenanzas.

Mecanismo

Listado de medidas de adaptación en medio construido como Anexo técnico/ temático vinculado a “II. Memoria Justificativa” y “III. Normativa” de los POT.

Observaciones

Información que debe informar así mismo a los informes estratégicos ambientales

4.8 Consideraciones generales para la reacción del planeamiento general en materia de Cambio Climático y adaptación.

Consideraciones generales para la redacción del planeamiento general.

Información de referencia

“Medidas de adaptación al cambio climático en el medio construido: Guía de Urbanismo, arquitectura y cambio climático en Navarra” [Entregable DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.]

Alcance y objeto

Parámetros de diseño para incorporar en el planeamiento de desarrollo y proyectos urbanísticos, pudiendo informar igualmente a las memorias de sus instrumentos de desarrollo [Planes Parciales, Planes Especiales, etc.], para mejorar las condiciones de las zonas del municipio más vulnerables a amenazas climáticas a través de intervenciones en el espacio público, tanto en tejido urbano consolidado [regeneración urbana] como en el contexto de nuevos desarrollos.

Mecanismo

Como Anexo técnico/ temático vinculado a “II. Memoria Justificativa” y “III. Normativa” de los POT. O bien como Directrices - criterios y recomendaciones no vinculantes sino de carácter orientativo.

Observaciones

Información que debe informar así mismo a los informes estratégicos ambientales.

4.9 Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en los PSIS

Los PSIS tienen un gran potencial para la coordinación de acciones de adaptación cuya incidencia trascienda por sus características o magnitud al municipio o municipios sobre los que se asiente.

Los PSIS tienen naturaleza normativa y pueden calificarse como instrumentos de planificación ejecutiva, ya que regulan determinadas implantaciones sobre el territorio hasta un nivel suficientemente detallado como para que aquellas sean inmediatamente ejecutables.

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2].

Fichas municipales derivadas del citado análisis.

Alcance y objeto

Clasificación y categorización del suelo, así como las determinaciones de carácter estructurante y pormenorizado que sean precisas para la urbanización de cualquier clase de suelo con perspectiva de adaptación.

Mecanismo

Las determinaciones o normas contenidas en los PSIS son vinculantes para el territorio, directa e inmediatamente aplicables o ejecutables y modifican el planeamiento local. Por consiguiente, los planeamientos urbanísticos municipales, mediante su revisión o modificación, deben adaptarse y recoger las determinaciones o normas contenidas en los PSIS que les afecten.

Observaciones

Las obras previstas en los PSIS de implantación de infraestructuras, dotaciones e instalaciones, así como las de usos mayoritariamente residenciales, podrán ser declaradas de interés general por el Gobierno de Navarra. Con ello se les dota de carácter regional.

Esta declaración [a los efectos previstos en la LFOTU] significa que, sin perjuicio de las obligaciones tributarias que correspondan ante las entidades locales, las citadas obras no estarán sujetas a licencia o cualquier otro control preventivo local, y que el Departamento de Ordenación del Territorio y Vivienda autorizará la ejecución de las mismas, así como el inicio de la actividad.

Al igual que los Planes Generales Municipales los PSIS pueden necesitar planeamiento de desarrollo: Planes Parciales, Planes Especiales y Estudios de Detalle.

Su ejecución se lleva a cabo a través de Proyectos de Urbanización y su gestión a través de los correspondientes Instrumentos de Gestión Urbanística necesarios [Proyectos de Reparcelación].

El planeamiento de desarrollo, los instrumentos de ejecución o de gestión derivados de un PSIS, son aprobados por el Departamento de Ordenación del Territorio y Vivienda, previa audiencia de los Municipios afectados, si así lo autoriza el citado Departamento y con sujeción a las directrices que emanen del mismo.

Debe informar así mismo a los informes estratégicos ambientales.

5. Propuestas para la consideración del cambio climático y la adaptación en el planeamiento urbanístico

5.1 Incorporación del cambio climático y la adaptación con perspectiva estrategia en la EMOT

La EMOT “tiene carácter previo a la formulación del PUM y consiste en la definición de la estrategia de desarrollo del municipio, sus prioridades, modelo de crecimiento, aprovechamiento de sus recursos y superación de sus debilidades, a los efectos de garantizar la adecuación del modelo municipal de ocupación del territorio al modelo de ordenación del territorio de su ámbito definido por los instrumentos de ordenación territorial vigentes, así como con las políticas territoriales y ambientales de la Comunidad Foral”. Incorpora la siguiente documentación:

- a) Análisis y diagnóstico territorial del municipio que incluirá, como mínimo, un análisis del medio físico, del paisaje, de las infraestructuras y servicios existentes, de la movilidad y del patrimonio. Asimismo, un estudio demográfico, de la actividad económica y de las necesidades residenciales y dotacionales.
- b) Evaluación del planeamiento vigente y grado de cumplimiento.
- c) Definición o revisión de los objetivos territoriales y ambientales.
- d) Estrategias de desarrollo del municipio, modelo de crecimiento y alternativas de ordenación, con indicación de sus ventajas e inconvenientes, y una justificación de la sostenibilidad económica, social y ambiental del modelo.
- e) Modelo de Ordenación del Territorio que deberá justificar su adecuación a los instrumentos de ordenación territorial vigentes.
- f) Esquema de la ordenación estructurante y cuantificación del modelo.
- g) Conclusiones valoradas del proceso de participación ciudadana.”

Información de referencia

“Análisis de la vulnerabilidad y el riesgo según cadenas de impacto asociadas al medio local y urbano en la Comunidad Foral de Navarra” [Informe Técnico del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC Acción 6.2].

Fichas municipales derivadas del citado análisis.

Alcance y objeto

Definición del modelo territorial estratégico con perspectiva supramunicipal.

- Prever los efectos del cambio climático en un horizonte temporal que sea coherente con el de la vigencia del propio Plan [indefinida, según la legislación, y de al menos una década, en la práctica], e incluso lo supere en aquellos aspectos que puedan quedar condicionados de manera casi irreversible, o que únicamente puedan solucionarse en el futuro a un coste muy elevado [tanto ambiental, como social y económico].
- Incorporar el análisis de vulnerabilidad y evaluación del riesgo en el primer informe de incidencia ambiental que acompaña a la aprobación de la EMOT.
- La legislación actual incorpora el análisis de una parte de los riesgos previsibles por causas naturales y considera la sensibilidad de determinados elementos, si bien no establece proyecciones climáticas a medio y largo plazo y analiza la vulnerabilidad en función de las mismas. Este análisis es necesario incorporarlo para la toma de decisiones. En esta primera fase del plan, es obligada la caracterización completa del territorio, incluyendo aspectos físicos [geografía, orografía, clima, flora, fauna, paisaje, etc.] y aspectos socioeconómicos [demografía, sectores económicos y su vitalidad, educación, cohesión social, etc.]. Todos estos son factores determinantes para el análisis de la vulnerabilidad y evaluación de los riesgos, así como para definir las estrategias de adaptación. Será especialmente relevante el establecimiento de las clases de suelo [urbano, urbanizable y no urbanizable], la categorización del suelo no urbanizable [de protección y de preservación], la definición de sistemas generales [vías públicas, redes de suministros, espacios públicos, equipamientos] y la delimitación de áreas de reserva municipal de suelo.
- Establecer sinergias entre medidas, particularmente las que son favorables tanto a la adaptación como a la mitigación [entendida como reducción de emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero a la atmósfera] del cambio climático. En la toma de decisiones, será siempre mejor adoptar medidas que además de incrementar la resiliencia frente al cambio climático, contribuyan a alcanzar otros co-beneficios ambientales, sociales y económicos. [Un ejemplo puede ser el de la restauración de riberas de ríos con los objetivos de mejorar las condiciones respecto a la inundación y favorecer la salud de los ecosistemas, la biodiversidad, etc.].

Mecanismo

Revisión de la EMOT con perspectiva de cambio climático y la adaptación.

Observaciones

La EMOT como herramienta de gobernanza territorial que favorece la coordinación supramunicipal.

Debe informar así mismo a los informes estratégicos ambientales.

5.2 Integración de las Medidas de Adaptación en el Medio Construido en los planes urbanísticos municipales

El PUM es el documento urbanístico que define los aspectos propios de la ordenación y régimen del suelo del municipio”. Contiene la siguiente información:

- a) Memoria, que incluirá, como mínimo, el análisis y las conclusiones de la información urbanística, los objetivos concretos del Plan Urbanístico Municipal, la justificación de las determinaciones estructurantes, la justificación de las propuestas residenciales, de equipamientos dotaciones y redes de infraestructuras, el espacio para actividades económicas, el transporte, la movilidad generada en términos de sostenibilidad y las vías urbanas, las propuestas sobre accesibilidad para personas con minusvalías, eficacia y eficiencia energéticas, así como la valoración del impacto social.
- b) Incidencia sobre el territorio, afecciones ambientales y medios de corrección o minimización de las mismas, y siempre que sea legalmente necesario, Estudio de Impacto Ambiental.
- c) Planos de información y de ordenación del territorio y del núcleo urbano con definición expresa de los elementos estructurantes.
- d) Normativa del Plan General Municipal, en el que se incorporará un artículo señalando las determinaciones estructurantes.
- e) Programa de desarrollo y ejecución del Plan General Municipal.
- f) Memoria de viabilidad y sostenibilidad económica, entendida como la justificación de la viabilidad económica de las operaciones urbanísticas previstas en el Plan y su impacto en las haciendas públicas.
- g) Sistema de indicadores de gestión, sostenibilidad y resultado para conocer la evaluación y efectuar el informe de seguimiento del plan.
- h) Resumen ejecutivo del documento que incluirá la expresión de los ámbitos en que la ordenación proyectada altera la vigente, con un plano de su situación y alcance de la alteración; **y, en su caso, una propuesta de los ámbitos en los**

En fase de PUM, se establece la ordenación pormenorizada de suelo urbano consolidado y los criterios generales para la ordenación del suelo urbano no consolidado y del suelo urbanizable, cuyas determinaciones serán establecidas posteriormente, a través de planes de desarrollo [Planes Parciales, Planes Especiales y Planes Especiales de Actuación Urbana].

Información de referencia

“Medidas de adaptación al cambio climático en el medio construido: Guía de Urbanismo, arquitectura y cambio climático en Navarra” [DC6.2.2 del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, Acción 6.2.].

En esta guía cada medida de adaptación sugiere su ámbito de aplicación, instrumento de planeamiento urbanístico al que aplicaría y propuesta de mecanismos posibles de implementación.

Alcance y objeto

Medidas a las que han de referirse los PUM para su integración vía Normativa y Ordenanzas.

Realizar un estudio de vulnerabilidad y evaluación del riesgo, así como establecer una propuesta de medidas para la adaptación y la reducción de la vulnerabilidad en el término municipal, en las distintas fases de tramitación en que se encuentre el PGM.

- establecimiento de estas determinaciones, siendo especialmente significativas las relativas a las principales amenazas de cambio climático y sus efectos sobre los sistemas expuestos: **Usos del suelo** (usos inadecuados o prohibidos en áreas inundables),
- **criterios de urbanización** (preventivos del sobrecalentamiento, como el incremento del verde urbano, de la permeabilidad del suelo, de los elementos de sombra...),
- **criterios de edificación** (bioclimatismo, aislamiento, protecciones solares...),
- **catálogos de elementos a proteger** patrimoniales, (como edificios afectados por patologías o puentes históricos frente a inundaciones), o naturales (como paisajes protegidos, bosques frente a los incendios...),
- definición de **áreas de renovación, regeneración y rehabilitación** (disminución de la vulnerabilidad de tejidos urbanos, viviendas y habitantes, frente a olas de calor).

Se recomienda realizar cartografía de tres tipos:

- Cartografía de amenazas e impactos (p.ej. curvas de inundación, representación de fenómenos históricos, soleamiento, ventilación, vientos /extensión incendios...).
- Cartografía de vulnerabilidad y riesgos, por cadenas de impacto (p.ej. áreas sensibles al sobrecalentamiento del medio urbano, manchas de inundación, niveles de riesgo de incendios según especies).
- Cartografía de medidas de adaptación, por cadenas de impacto (p.ej. suelo no urbanizable en áreas inundables, usos inadmisibles en plantas bajas con riesgo de inundación, actuaciones en cauces, balsas de laminación...).

La aplicación de estos criterios de adaptación (no explicitados todavía en la Ley y que convendría explicitar, implica **definir la ordenación del término municipal**, en base a un diagnóstico territorial y urbano que contemple la evolución del clima, anticipe los posibles efectos del cambio climático y evalúe los riesgos [**estudio de vulnerabilidad y riesgos**]. Y que incorpore cuantas **determinaciones sean necesarias para incrementar la resiliencia del**

municipio [en sentido amplio que implica ajustar los sistemas frente a las perturbaciones, incluyendo aspectos ambientales y físicos, económicos y sociales].

Mecanismo

Se sugiere la definición de un instrumento nuevo que serían los “Documentos Técnicos Estratégicos Municipales de Adaptación al Cambio Climático”²⁶, con una tramitación independiente, no al servicio del PGM sino del municipio y que señalarían medidas de adaptación e instrumentos y mecanismos para su implementación, entre los cuales el principal sería el PGM.

Estos documentos, independientes al PGM, podrían jugar un papel importante, para agilizar el proceso de implementación de las medidas de adaptación, independientes de la tramitación de los instrumentos de planeamiento, como por ejemplo medidas que afecten a la urbanización de espacios públicos, que se podrían ejecutar directamente mediante proyectos específicos o tantas otras que se podrían regular mediante ordenanzas específicas de tramitación mucho más ágil.

Debe incorporarse este mecanismo en el anteproyecto de Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética.

Observaciones

Necesidad de un instrumento de financiación o una línea de subvención para la redacción de los Documentos Técnicos Estratégicos Municipales de Adaptación al Cambio Climático.

²⁶ <https://www.adaptecca.es/recursos/buscador/guia-para-la-elaboracion-de-planes-locales-de-adaptacion-al-cambio-climatico-vol-i>

5.3 Propuestas para la mejora de la habitabilidad en base a criterios de cambio climático y adaptación

Revisión de la norma de habitabilidad de diseño de viviendas y alojamientos dotacionales con criterios de adaptación al cambio climático y mitigación desde la eficiencia energética.

Información de referencia

El Código Técnico de la Edificación [en adelante CTE] divide el territorio de España en zonas climáticas con objeto de determinar las exigencias para limitar el consumo energético de los edificios, en función de la zona climática de la localidad de ubicación y del uso previsto.

A partir de las proyecciones de temperatura bajo escenarios de cambio climático, se han calculado los cambios que se van a producir en la adscripción de los municipios de Navarra a las zonas climáticas que se establecen en el CTE a lo largo del tiempo. Para ello se ha seguido el procedimiento que establece el 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/Iruña, y para el resto de los municipios de Navarra, en la adscripción a las zonas climáticas del código técnico.

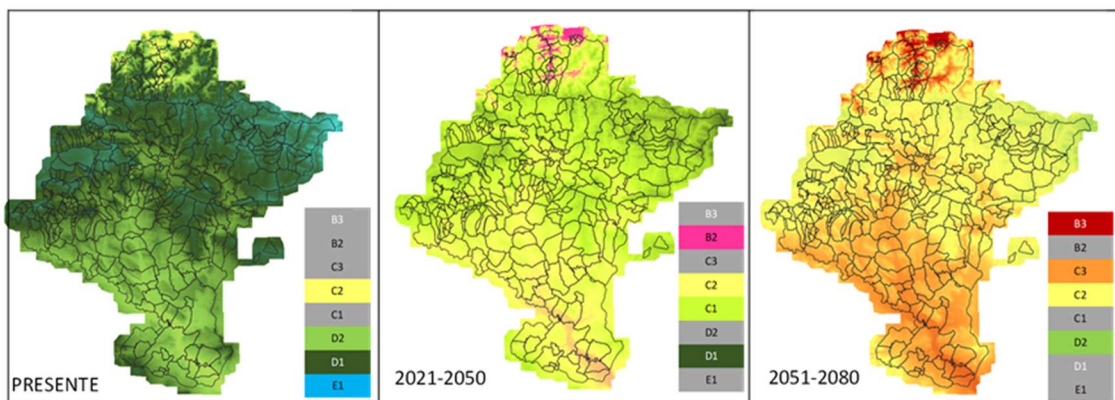


Figura 6 Evolución de las zonas climáticas de Navarra según el CTE. Presente [izquierda], periodo futuro próximo 2021-2050 [centro] y finales de siglo 2051-2080 [derecha].

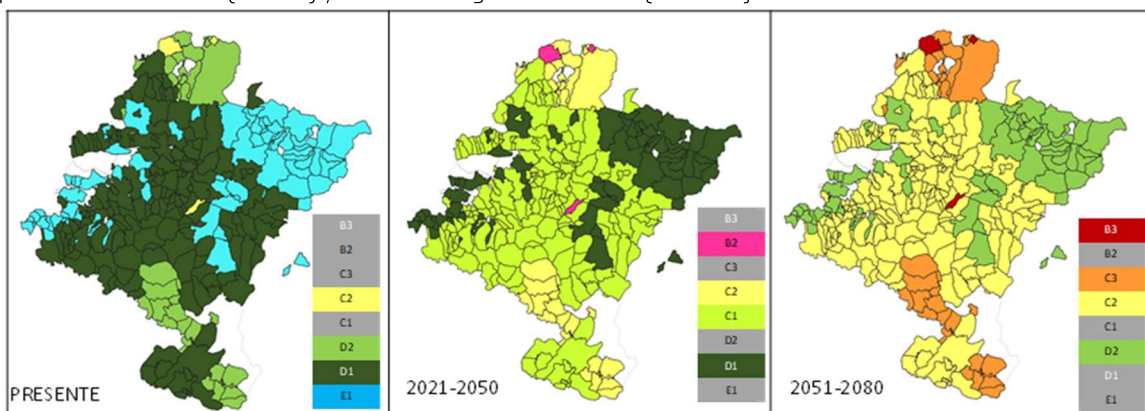


Figura 7 Evolución de las zonas climáticas de los municipios navarros según el CTE. Presente [izquierda], periodo futuro próximo 2021-2050 [centro] y finales de siglo 2051-2080 [derecha].

Alcance y objeto

Dado que el CTE es un documento de competencia estatal se propone la revisión y en su caso ampliación de los criterios de habitabilidad de las viviendas en función de las evidencias del cambio climático.

Mecanismo

Revisión de la norma de habitabilidad.

Proyecto de Decreto Foral por el que se regulan las condiciones de habitabilidad y las normas de diseño de viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Foral de Navarra, con criterios de adaptación al cambio climático y mitigación desde la eficiencia energética.

DC 0.5. Modificaciones necesarias en los marcos legislativos

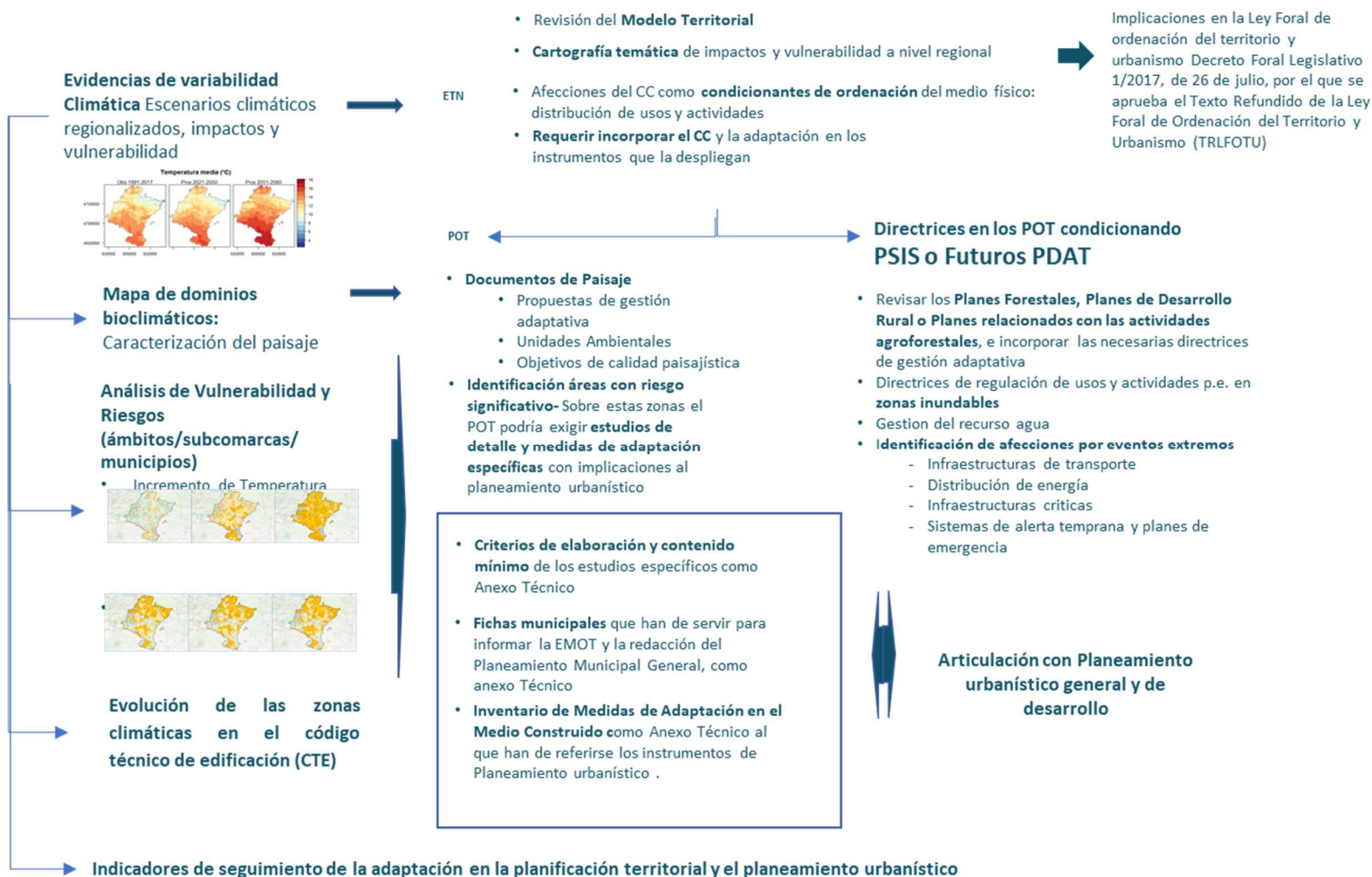


Figura 8 Secuencia lógica detallada sugerida para la integración del Cambio Climático en la ordenación territorial con perspectiva multiescalar e implicaciones en el planeamiento urbanístico. Tecnalia, 2019.

6. Otras legislaciones afectadas

Es evidente que la reflexión sobre la incorporación del cambio climático, y en particular la adaptación, en la ordenación territorial implica necesariamente abordar, no sólo la normativa de ley del suelo – TRLFOTU- sino las relaciones sinérgicas con otras legislaciones afectadas tanto a nivel europeo, como nacional y foral, tanto en el proceso de elaboración de los planes, como en los informes de su itinerario administrativo]

A nivel Europeo la Directiva 2000/60/CE: marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, La Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, la Política Agraria Común [Acuerdo político de 2013], son las aquellas políticas con un impacto directo en la ordenación territorial y que por tanto han de tenerse como referente para cuestiones como la gestión hidrológica, el abastecimiento de agua, el riesgo de inundación, la gestión agroforestal, en un contexto de cambio global.

Como ya se ha analizado en la sección 5.3 del presente informe, las evidencias científicas de variabilidad climática en Navarra han permitido una reclasificación de las zonas climáticas en el CTE en función de las evidencias del cambio climático. Este ejercicio, podría llevar a la revisión de la norma de habitabilidad, incluso a un Proyecto de Decreto Foral por el que se regularían las condiciones de habitabilidad y las normas de diseño de viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Foral de Navarra, con criterios de adaptación al cambio climático y mitigación desde la eficiencia energética. Y experiencias como la de Navarra podrían también dar lugar a una reflexión futura sobre la necesidad de la revisión del CTE de competencia nacional con criterios de cambio climático.

Por otra parte, cabe destacar también el Anteproyecto de Ley Foral de Cambio climático y transición de modelo energético: con el que deberían establecerse necesariamente las sinergias pertinentes para garantizar la coordinación de acciones y la cooperación interdepartamental a través de, por ejemplo, el propio Agora Klina. <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos/anteproyecto-ley-foral-cambio-climatico-transicion-modelo-energetico>

Por último, no debemos olvidarnos de la Evaluación Ambiental Estratégica como procedimiento administrativo que acompaña la aprobación de planes territoriales. La Directiva 2014/52/UE del parlamento europeo y del consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente incorpora el cambio climático como aspecto a tener en cuenta en los siguientes términos:

- N** *El cambio climático seguirá perjudicando al medio ambiente y comprometiendo el desarrollo económico. A este respecto, procede evaluar el impacto de los proyectos en el clima [por ejemplo, emisiones de gases de efecto invernadero] y su vulnerabilidad ante el cambio climático.*
- N** *En el anexo II han de estar sujetos a la evaluación de impacto ambiental se incluye la consideración de "los riesgos de accidentes graves y/o catástrofes relevantes para el*

*proyecto en cuestión incluidos los **provocados por el cambio climático**, de conformidad con los conocimientos científicos”*

N *Entre la información que se ha de incluir en el informe de evaluación del ambiental se destaca “una descripción de los **factores** definidos en el artículo 3, apartado 1, que puedan verse afectados por el proyecto: [...] el clima [por ejemplo, **emisiones de gases de efecto invernadero, impactos pertinentes para la adaptación**], etc.”*

Directiva 2014/52/UE

- Necesidad de atender a mitigación y a la adaptación
- Necesidad de tener en cuenta las proyecciones climáticas.
- Necesidad de evaluar los riesgos de accidentes y grandes catástrofes

En España la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental [BOE nº 296 de 11 de diciembre de 2013] obliga a contemplar los efectos del cambio climático entre los contenidos de los estudios de impacto ambiental para el procedimiento de evaluación de proyectos y en el estudio ambiental estratégico para el procedimiento de evaluación ambiental de planes.

En concreto, dicha ley, en su artículo 35, incorpora el cambio climático entre los contenidos mínimos del estudio de impacto ambiental para la evaluación ambiental de proyectos y del documento ambiental o de inicio para la evaluación de impacto ambiental simplificada, artículo 45.

LEY 9/2018, de 5 de diciembre, que modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

- Necesidad de integrar el cambio climático como elemento estresor adicional a los impactos ambientales y como variable a evaluar en sí misma.
- Necesidad de integrar el cambio climático dentro del programa de vigilancia ambiental.

Si bien de acuerdo al marco normativo vigente es responsabilidad del promotor, la consideración del cambio climático en el informe ambiental como parte del procedimiento de aprobación de los planes de ordenación territoriales y urbanísticos- el alcance y contenido de estos informe no está clara, y no existe una legislación que ampare los estudios o establezca umbrales de riesgo climático, como sí es el caso para otros aspectos como la gestión del agua, el riesgo de inundación, la calidad del aire o el impacto acústico. A ello se suma la incertidumbre inherente a la evaluación de la gravedad de los impactos derivados del cambio climático asociados a los planes durante la vigencia temporal de los mismos.

Por lo tanto, a día de hoy, el debate sobre el potencial de la EAE, como mecanismo válido e imparcial para la incorporación, sistemática y a largo plazo, como un criterio más de evaluación en la toma de decisiones continúa abierto.

En la figura 9 se propone una estructura de análisis de contenido mínimo que han de tener los análisis de evaluación de las afecciones por cambio climático

Propuesta estructura de EAE

Etapa descriptiva:

TENDENCIAS Y ESCENARIOS CLIMATICOS EN EL HORIZONTE TEMPORAL DE LA PLANIFICACIÓN

- ¿cómo puede variar el clima en el ámbito de actuación del instrumento? Análisis de tendencias históricas y escenarios de cambio climático (= amenazas) en la memoria informativa.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS ÁREAS AFECTADAS POR EL PLAN

- ¿qué zonas o sectores, de aquellos en los que el plan tenga previstas intervenciones, pueden verse afectados por esa variabilidad climática? Priorización de cadenas de impactos potenciales (= exposición).

Etapa de valoración

EVALUACION DE VULNERABILIDAD Y RIESGO DE IMPACTOS

- ¿en qué grado?
- ¿Cuál es la susceptibilidad a los efectos del Cambio Climático? ¿Cuál es su capacidad de respuesta y adaptación? (= análisis de vulnerabilidad)
- ¿Cuál es el impacto de las actuaciones integrales del plan sobre la exposición o vulnerabilidad al Cambio Climático?
- estimación del riesgo de impacto.

Etapa propositiva

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

- ¿cuáles son las medidas para responder a la posible afección y adaptarse a los cambios? (= definición de medidas de adaptación).

Figura 9 Propuesta de estructura de análisis de contenido mínimo que han de tener los análisis de evaluación de las afecciones por cambio climático en los informes ambientales de la EAE de planes de ordenación territorial y planeamiento urbanístico.

7. Reflexiones finales

En la Comunidad Foral de Navarra, y ligado a las actividades y resultados del proyecto LIFE-IP NAdapta-CC, se está generando una valiosa información en relación con el cambio climático sobre una base de conocimiento científico y evidencias que ha de permitirle tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico mejor informadas, y por tanto, anticiparse a los impactos y ser proactiva con respecto a la construcción de un territorio más resiliente y mejor adaptado.

La ordenación territorial y la planificación urbanística se consideran las disciplinas clave, en tanto que en ellas se articula el despliegue de políticas públicas; y permiten la integración efectiva de la adaptación al cambio climático en otras políticas sectoriales y viceversa.

El sistema de ordenación territorial de Navarra establecido en la TRLFOTU es lo suficientemente maduro y avanzado como para incorporar acciones operativas frente al cambio climático, pero es necesario actuar y la cooperación interdepartamental es crucial.

Cabe destacar la perspectiva multinivel y la complementariedad entre escalas - regional estratégica versus local más cercana a la gestión pública- como principios clave para la consideración efectiva del cambio climático y la adaptación.

Por ello, es de suma importancia dedicar esfuerzos y recursos a conocer los efectos del cambio climático, partiendo de los estímulos que la generan y aquellas características de cada territorio que van a determinar cuan vulnerable se muestra este ante dicho cambio. De esta forma, es posible diseñar estrategias de adaptación. Estas estrategias estarán orientadas a reducir la vulnerabilidad del territorio y contemplarán definiciones de alternativas estratégicas en relación con la seguridad energética; redes y servicios de transporte; servicios de los ecosistemas, gestión de los recursos hídricos, y el fortalecimiento de los sistemas económicos y de los grupos de población más vulnerables entre otros.

El papel de la escala local es crucial en la lucha contra el cambio climático y en la adaptación. El cambio climático es inevitable y por tanto las administraciones locales como responsables de la gestión pública han de garantizar la salud y calidad de vida de la población, reducir las pérdidas ocasionadas por los efectos adversos del cambio climático y mejorar la eficiencia en el uso de recursos ambientales, con el consiguiente impacto positivo sobre el medio natural [Udalsarea 21, 2011] ²⁷.

La administración local es la más próxima a la población y ello le otorga un papel trascendente a la hora de canalizar la participación de diversos agentes y ciudadanía. En su papel ejemplarizante, los Ayuntamientos pueden promover el necesario cambio de hábitos de la ciudadanía que permita hacer frente al cambio climático de forma más efectiva.

Como consecuencia del reparto competencial existente, los municipios cuentan con capacidades adaptativas en ámbitos especialmente relevantes, como son la ordenación del

²⁷ Guía para la elaboración de programas municipales de adaptación al cambio climático. Udalsarea 21 2011. Capítulo 3. Motivos para adaptarse al cambio climático desde el ámbito local.



territorio y la propia planificación urbanística, el abastecimiento de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, los accesos y vías públicas, la protección medioambiental, la salubridad pública y las infraestructuras críticas.

El funcionamiento del municipio mejorará sin duda, pues muchas de las medidas de adaptación también refuerzan estructuras y organismos existentes además de prevenir daños debidos al cambio climático y permitirá aprovechar al máximo las oportunidades surgidas del cambio climático, pues éste aporta riesgos, pero también oportunidades, como la posibilidad de generar nuevas oportunidades de negocio.

Han de ser los propios agentes de cada sector [administraciones locales competentes y el propio sector privado] los que deberán abordar activamente el análisis del problema y las posibles soluciones o medidas de adaptación.

Existe actualmente una tendencia hacia la proactividad frente a la normativa y el aprovechamiento de oportunidades que se refleja por ejemplo en los borradores actuales del anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética [LCCTE], que también incluyen menciones explícitas a la modificación de la ley de suelo, debido a necesidades de adaptación al cambio climático.

Las experiencias en materia de cambio climático en Navarra avanzan en la misma tendencia, por ejemplo, con una propuesta de Ley Foral de Transición y Cambio Climático²⁸ contribuyendo a dotar de orientación y contenidos la integración de la adaptación en la ordenación territorial y el urbanismo, y preparando el camino para la definición de un marco de formalización y de regulación.

Las propuestas y recomendaciones que se presentan en este informe responden al objetivo del servicio contratado en la Acción 6.2. del proyecto LIFE- IP- NAdapta-CC y, por tanto, hay cuestiones que, quedando fuera del alcance del contrato, son sumamente relevantes a la hora de abordar el desarrollo territorial de Navarra en un contexto de cambio climático, como son la gestión de incendios forestales, la gestión del abastecimiento de agua, la demografía, el despoblamiento, entre otras. Éstas son abordadas en el contexto de otras acciones del proyecto LIFE- IP- NAdapta-CC.

Más allá de contar con evidencias científicas e información actualizada con respecto al cambio climático, es necesaria una visión integral y estratégica del territorio, soportada en una gobernanza territorial eficiente y la garantía de un compromiso político en los distintos niveles de la administración que permita establecer las sinergias entre la adaptación y la mitigación [reducción de GEI] hacia un modelo territorial resiliente.

Si bien no han de olvidarse las acciones de sensibilización y la educación, desde la perspectiva multinivel y como aspectos importantes en este proceso, es desde la ordenación territorial y desde el planeamiento urbanístico, dónde pueden realmente materializarse los cambios

²⁸ <https://gobiernoabierto.navarra.es/es/participacion/procesos/anteproyecto-ley-foral-cambio-climatico-transicion-modelo-energetico>





necesarios, por medio de las determinaciones, directrices, ordenanzas o cualquier otro mecanismo con anclaje normativo.

Contar con instrumentos flexibles de planificación y planeamiento para la adaptación incremental, es clave como respuesta a la incertidumbre del cambio global, incertidumbre que por otra parte se va reduciendo a medida que se generan más evidencias y escenarios más precisos.

Esta flexibilidad es también necesaria para coordinar el alcance temporal de los instrumentos de ordenación y planeamiento con el alcance de los escenarios de cambio climático, establecer sinergias entre medidas y evitar o corregir posibles contradicciones entre las medidas.

El aprovechamiento de las oportunidades que puedan ofrecer los momentos de tramitación y de revisión de los instrumentos de planificación y planeamiento, y otras relacionadas con el despliegue de mecanismos de financiación e incentivos, es clave.