

LC Districts

Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

**[METODOLOGÍA
PARA REALIZAR
UN DIAGNÓSTICO
REGIONAL]**

Índice

0	Introducción	4
1	¿Cómo han desarrollado los socios de LC Districts su diagnóstico regional?	6
1.1	Fase 1 Índice.....	6
1.2	Fase 2 Parte común – contexto general	9
1.3	Fase 3 Selección de los agentes relevantes	11
1.4	Fase 4 Trabajo con los agentes relevantes.....	13
1.5	Fase 5 Análisis DAFO	23
1.6	Fase 6 Conclusiones.....	24
2	Principales hallazgos y conclusiones de los 5 diagnósticos regionales	25
2.1	Navarra	25
2.2	Región de Marche (Italia).....	32
2.3	Región de Småland (Suecia).....	38
2.4	Región de Zlín (República Checa)	45
2.5	Noroeste de Croacia	49
3	Comparaciones/conclusiones	54

INTRODUCCIÓN

Este documento ha sido diseñado como una metodología sencilla para la realización de diagnósticos regionales, en el marco del proyecto europeo Interreg Europe LC Districts: “Hacia distritos urbanos bajos en carbono mediante la mejora de las políticas regionales” → [LC Districts project](#)¹.

El objetivo general del proyecto LC Districts es mejorar las políticas y programas de desarrollo regional, con el fin de facilitar la transición hacia distritos y municipios de bajas emisiones de carbono. El proceso de aprendizaje interregional se desarrolla en tres áreas temáticas:

- i) Sensibilización, desarrollo de metodologías de evaluación y prestación de servicios para el diseño e implementación de distritos y municipios bajos en carbono;
- ii) Oficinas, organizaciones o estructuras similares de los municipios o distritos donde se brinde información y evaluación sobre posibles acciones a implementar para mejorar la eficiencia energética;
- iii) Políticas y programas de gobernanza y gestión de alta calidad.

Esta Guía metodológica pretende proporcionar a otras regiones que persiguen objetivos similares a los nuestros, algunas orientaciones en la elaboración de un diagnóstico regional en las áreas de renovación y construcción de edificios energéticamente eficientes, creación y renovación de sistemas de calefacción de distrito y otras acciones de regeneración urbana.

La metodología ha sido redactada tras la experiencia de realizar los 5 diagnósticos regionales del consorcio, lo que ha dado lugar a un proceso de organización de contenidos y metodologías para la obtención de los mismos. Creemos que de haber tenido acceso a un documento como este, nos habría ayudado a alcanzar nuestros objetivos de una manera más sencilla. El objetivo de la realización del diagnóstico para cada una de nuestras 5 regiones era obtener un informe que pudiera servir como punto de partida de la región para la búsqueda de mejora de nuestras políticas desde una perspectiva clara y objetiva.

El diagnóstico regional nos permitió, por un lado, identificar los programas, planes y medidas de apoyo existentes (“Buenas Prácticas”), y las necesidades en las tres áreas temáticas mencionadas anteriormente y potencialmente otras áreas, de acuerdo con los intereses de los socios y los agentes relevantes de cada región.

Asimismo, permitió la identificación e interacción con todos los grupos de interés para recoger la mayor información posible de ellos.

La elaboración de los 5 diagnósticos regionales se ha elaborado conforme a las siguientes fases:



¹ <https://www.interregeurope.eu/lcdistricts/>

1 ¿CÓMO HAN DESARROLLADO LOS SOCIOS DE LC DISTRICTS SU DIAGNÓSTICO REGIONAL?

Durante el período de intercambio de experiencias, los socios del proyecto *LC Districts* desarrollaron un diagnóstico regional para cada región, siguiendo las fases mencionadas. Las fases 1 y 2 se elaboraron con la contribución y el acuerdo de todos los socios, mientras que las fases 3 a 6 se desarrollaron individualmente, por región.

Las siguientes líneas describen en profundidad las fases seguidas por los socios del proyecto para obtener un diagnóstico regional:

1.1 Fase 1 Índice

Durante el primer semestre del proyecto, el socio principal (Gobierno de Navarra) propuso a sus socios un índice a seguir para redactar un diagnóstico regional. Se resolvieron algunas consultas y finalmente se acordó el siguiente índice:

1) Introducción

En este apartado se da una visión general de las razones para realizar el diagnóstico regional, así como de los objetivos que se persiguen y los impactos esperados en el sector.

2) Contexto de referencia

Esta sección está destinada a proporcionar una descripción general de los contextos de referencia. "De lo global a lo local". Esta sección proporcionará a los socios el principal objetivo o desafío a considerar para el punto de partida de su diagnóstico regional.

a) Contexto global

En esta sección se explica el papel y el peso del sector de la construcción en la economía global, cómo afecta el desarrollo de las ciudades y sus consecuencias en el consumo de energía y en las emisiones de gases.

b) Contexto Europeo

En esta sección, la información tendrá como objetivo una descripción del contexto europeo. Principales cifras para considerar: la población europea, el desarrollo de las ciudades, el consumo de energía, las fuentes de energía utilizadas y las emisiones de gases.

c) Contexto nacional

i) Visión general

Esta sección explica el contexto nacional en relación con su estrategia de transición Baja en Carbono. En este caso, las principales cifras en cuanto al consumo de energía (ktep) son importantes.

ii) Antecedentes de la política nacional

Esta sección es una descripción en profundidad de los antecedentes de la política nacional con respecto a la construcción y el sector de la edificación, no solo la construcción nueva sino también la rehabilitación. Además, es importante tener en cuenta las fuentes de energía.

iii) Eficiencia energética en edificios

(1) Tendencias en eficiencia energética

En este punto, la información se dirigirá a las principales magnitudes del consumo energético en el sector de la edificación nacional. Sería útil si pudiéramos explicar también el sector residencial y el sector de servicios.

(2) Políticas de eficiencia energética y recursos públicos

En este punto, la información estará dirigida a las políticas de eficiencia energética respecto a las directivas europeas. El tema principal será la nueva construcción, la rehabilitación, las redes de calefacción urbana y la planificación urbana. Además, se describirán los fondos públicos relacionados con la eficiencia energética y las fuentes de energía renovables.

d) Contexto regional

i) Visión general

Esta sección explica el contexto regional en relación con su estrategia de transición baja en carbono. En este caso, las principales cifras en cuanto al consumo de energía (ktep) son importantes.

ii) Antecedentes de la política regional

Esta sección es una descripción en profundidad de los antecedentes de la política regional con respecto al sector de la construcción de edificios, no solo la construcción nueva sino también la rehabilitación. Además, es importante considerar las fuentes de energía.

iii) Eficiencia energética en edificios

(1) Tendencias en eficiencia energética

En este punto, la información se dirigirá a las principales magnitudes relativas al consumo energético en el sector de la edificación regional. Sería útil si pudiéramos explicar también el sector residencial y el sector de servicios.

(2) Políticas de eficiencia energética y recursos públicos

En este punto, la información estará dirigida a las políticas de eficiencia energética respecto a las directivas europeas. El tema principal será la nueva construcción, la rehabilitación, las redes de calefacción urbana y la planificación urbana. Además, se describirán los fondos públicos relacionados con la eficiencia energética y las fuentes de energía renovables.

3) Iniciativas, programas y medidas de apoyo para la transición a un sector bajo en carbono

Esta sección describe los programas e iniciativas implementados a nivel regional para impulsar la Transición Baja en Carbono.

La idea es explicar los programas e iniciativas que se vienen desarrollando en su región para impulsar la Transición Energética.

4) Mapa de los agentes relevantes en la transición hacia bajas emisiones del sector edificado

Esta sección proporciona un mapa completo de todos los actores involucrados en el sector de transición baja en carbono a nivel regional, ya que tienen un papel muy importante en el diagnóstico regional y el logro de las metas.

5) Análisis DAFO² del sector de edificación de bajas emisiones

Esta sección centra el diagnóstico del sector, que debe realizarse de manera participativa, con los agentes regionales seleccionados en la última sección. El análisis DAFO reúne todas las cuestiones (internas o externas, positivas o negativas) que definen las perspectivas del sector.

6) Conclusiones

Gracias a todas estas sesiones participativas se pudo realizar un análisis DAFO por líneas principales del proyecto. Estos análisis DAFO apuntarán a la principal conclusión a considerar para el diagnóstico regional.

Esta sección resume las principales ideas aportadas por el ejercicio de diagnóstico regional. Proporciona una descripción general del proceso seguido y expone los hallazgos clave en la lógica del proyecto. Los desafíos deben identificarse para cada línea temática de proyecto.

1.2 Fase 2 Parte común – contexto general

Para cumplimentar el índice acordado, los socios de la Comunidad Foral de Navarra (Gobierno de Navarra y NASUVINSA), resumieron las principales ideas y un conjunto de variables que serían la base y constante en todos los contextos: la población y su forma de vida, el tamaño de las ciudades y principales magnitudes del sector energía, vivienda y construcción, en un documento.

Después de algunas discusiones, comentarios y correcciones, el consorcio llegó a un documento único que contenía un contexto global y europeo.

En general, los principales puntos a tener en cuenta (año 2020)^{3 4} a escala global fueron:

- La población mundial ha aumentado exponencialmente
- El 55,3% de la población mundial vive en asentamientos urbanos.
- El crecimiento de las ciudades provoca una necesidad de adaptación al cambio climático.
- El sector de la vivienda y la construcción representa el 36% del consumo energético final y el 39% de las emisiones de CO₂.

Además, era necesario destacar la **Directiva Europea 2018/844**⁵, como la referencia y legislación común para los estados miembros de la Unión Europea (UE) y, por tanto, para las regiones participantes en el proyecto LC Districts:

- La transición en la Unión Europea hacia un parque edificado de alta eficiencia energética.
- Reducir la energía necesaria para cubrir la demanda energética asociada al uso habitual de los edificios.
- Aumentar la proporción de energía renovable consumida, ahorrar energía de acuerdo con las ambiciones de la Unión Europea y aliviar la pobreza energética.
- Asegurar que las estrategias de renovación a largo plazo proporcionen el progreso necesario hacia la transformación de los edificios existentes en edificios de consumo de energía casi nulo, en particular mediante un aumento de renovaciones profundas.
- Debe mejorarse la transparencia de los certificados de eficiencia energética.
- La automatización de edificios y la supervisión electrónica de los sistemas técnicos de edificios han demostrado ser un sustituto eficaz de las inspecciones.
- Valorar el grado de preparación y potenciar el uso de tecnologías de la información y la comunicación y sistemas electrónicos para adaptar el funcionamiento de los edificios a las necesidades de los ocupantes y la red; y para mejorar la eficiencia energética y el rendimiento general de los edificios.

² DAFO: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades

³ <https://ourworldindata.org/world-population-growth>

⁴ <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2017>

⁵ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_2018.156.01.0075.01.SPA

Los principales puntos de los diagnósticos regionales del proyecto se resumen en el siguiente gráfico:



1.3 Fase 3 Selección de los agentes relevantes

En el proyecto LC Districts, el compromiso final del primer período es elaborar 5 Planes de Acción Regional (RAP en sus siglas en inglés, Regional Action Plan), donde es necesario incluir las aportaciones de los principales actores regionales y también las lecciones aprendidas y recogidas en un intercambio interregional de experiencias entre los socios del proyecto.

Durante el proyecto LC Districts, cada socio identificó y trazó un mapa de sus propios agentes relevantes regionales.

Un enfoque de cuádruple hélice ayudó a los socios a garantizar que ningún actor clave se quedara atrás.

Transición a distritos bajos en carbono	Sector Público	Sector Privado	Mundo Académico	Sociedad Civil Organizaciones
Construcción y Renovación	Oficinas de renovación. Concepto ventanillas únicas one-stop-shops	Constructoras Arquitectos Empresas certificadoras	Centros tecnológicos	ONG Comunidades de vecinos
Sector energético	Gobierno regional Agencias energéticas	Empresas industriales ESE	Centros de investigación, Universidades	Comunidades energéticas
Urbanismo	Municipios Administración regional	Arquitectos	Centros de investigación, Universidades	Asociaciones de consumidores
Sector financiero	Fondos públicos	Entidades financieras		Comunidades energéticas

A pesar de considerar a todos los actores involucrados, se podrían agrupar por el nivel de influencia que tienen en el sector de transición baja en carbono y el nivel de interés que tienen.

En este sentido, es muy importante hacer un análisis de los grupos de interés, con el fin de identificar, evaluar y priorizar quiénes pueden influir o tener interés en la transición baja en carbono en nuestra región. Una técnica de análisis de agentes relevantes simple pero eficaz es el mapeo de agentes relevantes. Los agentes relevantes o "stakeholders" (término anglosajón utilizado habitualmente) se clasifican en función de dos variables: **interés e influencia**. Este mapa ayuda a priorizar los recursos y proporciona una base para un plan de comunicación y participación.



El proceso de posicionamiento de los agentes relevantes en el mapa se puede realizar de forma individual o en pequeños grupos y luego combinar. El consorcio LC Districts ha identificado tres grupos principales (según el punto de vista o la fase en las que interactúan con el instrumento político):

1. Administración: instituciones encargadas de la formulación de políticas o aquellas con suficiente influencia para realizar cambios en las políticas.

2. Oferta: servicios técnicos como empresas constructoras, arquitectos, organismos intermedios como oficinas de rehabilitación que asisten a la ciudadanía... etc.

3. Demanda: marco social. En este grupo se incluyen los clientes finales (representados por asociaciones o comunidades de administradores de propietarios), bancos y otros profesionales, todos ellos críticos en el proceso de toma de decisiones.



1.4 Fase 4 Trabajo con los agentes relevantes

El trabajo realizado con el grupo regional de stakeholders se basó en talleres regionales con los siguientes objetivos:

1. Difusión del Proyecto
2. Examinar todas las Buenas Prácticas conocidas o realizadas por los actores locales a nivel regional
3. Obtener un análisis más amplio de la situación actual de la transición baja en carbono en cada región
4. Garantizar el compromiso y la participación de las agentes relevantes

1) Difusión del proyecto

Los talleres dieron la oportunidad al equipo del proyecto de difundir las razones para participar en un programa como Interreg Europe, el objetivo del proyecto LC Districts, los pasos realizados hasta ahora, los planes futuros, así como los resultados esperados.

2) Examinar todas las Buenas Prácticas conocidas o realizadas por los actores locales a nivel regional

El capítulo 3 del índice del informe de Diagnóstico se dedica a *"Programas e iniciativas de apoyo a la transición para disminuir las emisiones de carbono en el sector regional"*. Pretende obtener un inventario de las medidas de apoyo, métodos, programas, modelos de gestión y gobernanza existentes en las áreas de renovación y construcción de las regiones.

El taller con los agentes relevantes brindó una excelente oportunidad para analizar todas las buenas prácticas conocidas o realizadas por los actores locales a nivel regional. Una simple lluvia de ideas permite una participación amplia y abierta. Una vez realizada una primera lista que incluya la contribución de todos los participantes, se recomienda realizar un análisis crítico por parte del equipo del proyecto (junto con los grupos locales de agentes relevantes, si se estima necesario) para evaluar varios criterios y seleccionar las *mejores prácticas*.

La evaluación puede realizarse de acuerdo con distintos enfoques:

1 Tamaño: Este aspecto comprende la influencia territorial de la Buena Práctica (GP por sus siglas en inglés, Good Practice), el número de actores involucrados, el calendario, la cantidad de actividades o recursos financieros implementados, para evaluar su dimensión.

2 Implicación: Este aspecto explica la implicación de las instituciones en la GP, el número de delegaciones locales que participan en él y si es parte de un proyecto de Interreg Europe o de otro programa, con el fin de evaluar la participación de los actores en la GP.

3 Antecedentes: Este aspecto se refiere al problema abordado por la práctica y el contexto en el que se engloba la introducción de la misma. La evaluación debe verificar si estos aspectos tienen una conexión con las preguntas identificadas en el análisis DAFO del Diagnóstico Regional.

4 Objetivo: Este aspecto describe el objetivo de la GP, el grupo destinatario y las necesidades específicas que la GP pretende abordar. Debe evaluarse considerando si está resolviendo problemas clave abordados por el proyecto LC Districts.

5 Descripción: Este aspecto comprende el contenido de la GP, las actividades implementadas y el proceso seguido para la implementación práctica de la misma. La evaluación debe centrarse en metodologías específicas e innovadoras implementadas.

6 Alineación: Aquí se evaluará la alineación de la GP con el proyecto LC Districts general (objetivo, acciones, socios, etc.). Se deben destacar las similitudes con los socios del proyecto, las actividades, los temas o las líneas.

7 Resultados: En esta sección se consideran los resultados obtenidos de la GP: tipo y número de beneficiarios, agentes relevantes, lecciones aprendidas y desafíos enfrentados. La evaluación debe centrarse en la capacidad de la GP para generar un impacto o cambiar una situación.

8 Factor/es de éxito: Aquí se evalúan las razones por las que se obtienen los resultados de éxito.

9 Replicabilidad: Debe evaluarse el grado de replicabilidad y transferibilidad. Si ya se ha replicado, se puede considerar. Se deben destacar las razones por las que la práctica puede ser de interés para otros socios / regiones.

10 Aspectos políticos: Se analizan aquí varios aspectos relacionados con una política específica: grado y tipo de innovación (técnica, ambiental, social, innovación económica), mejora más exitosa introducida por la política, vínculo entre la política y la GP, tipo de apoyo (técnico, económico, financiación subvencionada, financiación no reembolsable, otros, etc.).

3) Obtener un análisis más amplio de la situación actual de la transición baja en carbono en cada región

Los talleres deben tener un espíritu participativo para recopilar la mayor cantidad de información relevante posible para obtener una visión general completa de la situación actual en la región con respecto a la transición a distritos bajos en carbono.

Es importante que el organismo responsable del diagnóstico prepare con anterioridad a estos talleres un análisis de contexto del sector construcción-rehabilitación, para focalizar las reuniones y enmarcar el informe de diagnóstico regional.



Las sesiones de trabajo tienen como objetivo identificar cuáles son los principales desafíos que debe superar la región.

Dependiendo del contexto de la región y, por tanto, del objetivo concreto perseguido, el Grupo de Actores Locales se compuso de manera diferente entre las regiones. De hecho, esto influyó en el proceso de trabajo, pero el resultado común sería un *análisis DAFO* obtenido a partir de los desafíos regionales encontrados y las soluciones presentadas.

4) Garantizar el compromiso y la participación de los agentes relevantes

Se propuso tener diferentes sesiones de trabajo, donde se realizó un plan participativo. Los contactos con el grupo de interés local / regional (LSG, por sus siglas en inglés, Local Stakeholder Group) deben ser continuos durante toda la vida del proyecto y como base para futuras colaboraciones.

Las siguientes líneas describen las diferentes formas desarrolladas por las regiones para trabajar con los agentes relevantes:

1.4.1 Opción 1 – Navarra

Primer taller con los agentes relevantes para debatir los retos regionales:

Esta sesión puede estar estructurada en tres secciones:



1. Explicación del contexto general y el enfoque del proyecto (si no se ha hecho en una sesión anterior identificando las iniciativas y programas).

2. En tres grupos diferentes, como se explicó en el mapa de actores, se discutirán los desafíos identificados por el equipo regional. Esta metodología se basa en darle a cada grupo una serie de desafíos y aspectos que dificultan la transición a distritos bajos en carbono previamente identificados para trabajar sobre ellos. Los grupos los analizarán y debatirán

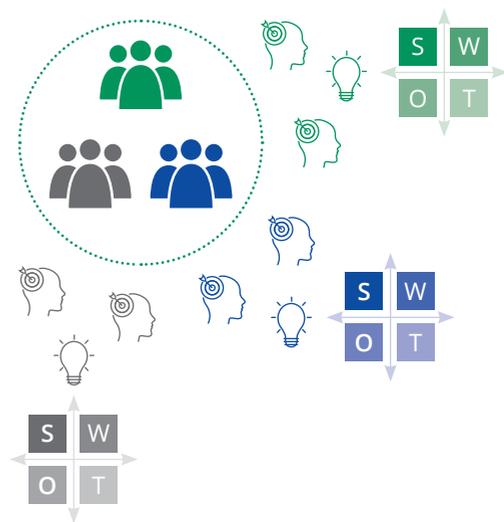
y surgirán nuevos desafíos. Cada persona dentro del grupo ordenará los niveles de prioridad de cada desafío en una hoja personal, una vez escuchado los argumentos de los otros participantes. La media aritmética de las hojas individuales será la priorización final del grupo.

3. Finalmente, todos los puntos discutidos en torno a los grupos se resumirían en la última parte de la sesión siguiendo estos pasos:

- Recopilación de todos los resúmenes y las fichas cumplimentadas por todos los participantes. Trabajo en un documento final.
- Intercambio de los documentos grupales con los participantes de la sesión para que agreguen información y aclaren algunos puntos.
- Convocatoria a una segunda sesión de trabajo para trabajar sobre las posibles medidas para impulsar la transición hacia una economía baja en carbono en este sector.

Segundo taller con LSG (Local Stakeholders Group) para discutir posibles soluciones

La segunda sesión de trabajo será una vez que se hayan priorizado todos los desafíos y se hayan identificado las posibles soluciones. En esta parte se discutirán posibles soluciones entre los tres grupos de agentes relevantes. Una vez más, la sesión de trabajo se estructurará en dos grandes apartados. En primer lugar, una ficha con los 5 principales retos priorizados previamente con cada posible solución. En este punto, los grupos priorizarán las soluciones por desafío.



La última parte de la sesión estará dedicada a una mesa redonda, donde se discutirá un resumen de la solución grupal y se redactará un documento final. Es importante contar con grupos activos donde los participantes puedan exponer su punto de vista, dar nuevas ideas e intentar colaborar.

1.4.2 Opción 2 – Región de Marche (Italia)

Debido a la emergencia sanitaria, la Región de Marche no pudo reunirse presencialmente con los distintos agentes relevantes identificadas. Por esta razón, se decidió proceder identificando un grupo piloto más pequeño compuesto solo por actores públicos que son expertos en el sector de la sostenibilidad de los edificios e interesados en los temas del proyecto *LC Districts*. Se llevaron a cabo dos reuniones en línea con el grupo piloto identificado.

Primer Taller con LPSG (por sus siglas en inglés, Local Pilot Stakeholders Group) para discutir los desafíos regionales

La primera reunión se desarrolló en dos partes: se pidió a los agentes relevantes invitados que reflexionaran sobre tres temas propuestos por el equipo de la Región de Marche, socio regional encargado del proyecto.

El encuentro se desarrolló en dos partes:

- en la primera parte se presentó el proyecto *LC Districts* a los grupos de interés y se plantearon tres temas en los que se consideró importante tener su opinión;
- en la segunda parte, las agentes relevantes brindaron libremente su contribución en términos de habilidades y experiencias sobre los tres temas propuestos.

Los tres temas que el equipo de *LC Districts* de la región de Marche había identificado como prioridades de interés fueron:

- a) Protocolo ITACA e ITACA Urbano
- b) Estrategia regional de desarrollo sostenible
- c) Evaluaciones ambientales

Tras un constructivo debate que duró un par de horas, se agendó día y hora para el segundo Taller.

Segundo taller con el Grupo piloto de agentes relevantes para discutir el análisis DAFO

En preparación para la segunda reunión, el equipo de la Región trabajó para sintetizar las contribuciones de las agentes relevantes en una matriz de análisis DAFO. De este trabajo surgió la necesidad de ampliar el segundo tema de la Estrategia Regional de Desarrollo Sostenible y ampliarlo de manera más general a la planificación de todas las entidades en relación con las convocatorias de eficiencia energética elaboradas por la Región de Marche.

En el segundo Taller se compartió el análisis DAFO con las agentes relevantes, quienes pudieron así realizar mayor número de contribuciones y, para cada tema propuesto, se destacaron los desafíos sobre los que dirigir esfuerzos en futuros programas regionales.

Gracias a estas dos sesiones participativas, fue posible realizar un análisis DAFO para las principales líneas de transición baja en carbono identificadas por el equipo de la Región de Marche. Dicho análisis DAFO resaltarán las principales conclusiones a considerar para el diagnóstico regional.

1.4.3 Opción 3 – Región de Småland (Suecia)

Primer taller con LSG (Local Stakeholders Group) para discutir los desafíos regionales

La Universidad de Linnaeus había organizado un taller para especificar las necesidades de las agentes relevantes en términos de transición hacia distritos con bajas emisiones de carbono. Las agentes relevantes representaron empresas regionales de construcción y renovación, el condado de Kronoberg, el condado de Kalmar, el condado de Jönköping, la agencia de energía para el sureste de Suecia, la agencia de energía para el norte de Suecia, el responsable de políticas de la UE para Småland Blekinge Halland South Sweden y la Universidad de Linnaeus. Se envió un breve cuestionario a los agentes relevantes antes del taller. El cuestionario fue enviado a 26 personas. La tasa de respuesta fue del 73%. El cuestionario tenía como objetivo especificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la adopción de las políticas de sostenibilidad y descarbonización (gráficos 1 a 4). El análisis de los resultados del cuestionario mostró que:

1. La principal fortaleza para adoptar las políticas de sostenibilidad y descarbonización es su capacidad de respuesta positiva a los problemas y preocupaciones ambientales, seguida de los beneficios sociales, tecnológicos y económicos y la generación de conocimiento.

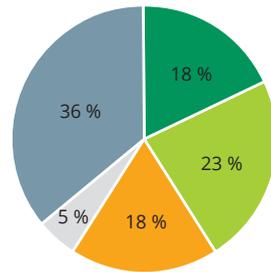


Figura 1. Fortalezas clave de la adopción de políticas de sostenibilidad y descarbonización

2. Las principales debilidades para la adopción de las políticas de sostenibilidad y descarbonización es la falta de conocimiento adecuado en el aprovechamiento de las soluciones disponibles, seguida de las debilidades sociales, políticas, económicas y tecnológicas. Las debilidades tecnológicas se refieren a la falta de nuevas tecnologías.

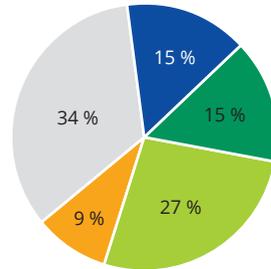


Figura 2. Principales debilidades de la adopción de políticas de sostenibilidad y descarbonización

■ Policy ■ Economy ■ Social ■ Technology ■ Knowledge & awareness ■ Environment

3. La principal oportunidad para adoptar las políticas de sostenibilidad y descarbonización es el desarrollo de nuevas innovaciones y tecnologías, seguido de los beneficios sociales, económicos, ambientales y la generación de conocimiento.

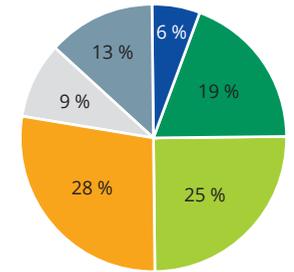


Figura 3. Oportunidades clave en la adopción de políticas para la sostenibilidad y la descarbonización

4. La principal amenaza para la adopción de políticas de sostenibilidad y descarbonización es la falta de políticas claras, seguidas de amenazas sociales y económicas. Además, la adopción de estas estrategias puede reducir la intención de desarrollar nuevas tecnologías y generar nuevos conocimientos.

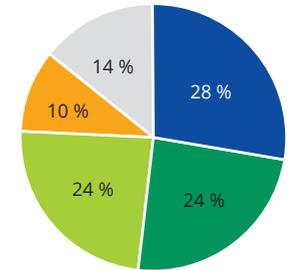


Figura 4. Principales amenazas en la adopción de políticas para la sostenibilidad y la descarbonización

■ Policy ■ Economy ■ Social ■ Technology ■ Knowledge & awareness ■ Environment

Al realizar el taller, las agentes relevantes se agruparon en cinco equipos, discutiendo y calificando las principales necesidades para beneficiarse de la fortaleza para crear oportunidades y superar las debilidades para gestionar las amenazas. Las agentes relevantes especificaron tres necesidades principales:

- Primera necesidad: desarrollar nuevos métodos para analizar el rendimiento del ciclo de vida de los edificios;
- Segunda necesidad: Clarificar las políticas energéticas y climáticas;
- Tercera necesidad: mejorar las colaboraciones entre la academia y las industrias.

La respuesta de la Universidad de Linnaeus a estas necesidades

Se realizó una investigación para averiguar cómo los cambios simultáneos en los precios de la energía, las tasas de interés, las condiciones climáticas futuras y la vida útil afectan el desempeño tecno-económico de los sistemas de suministro de energía renovable. Para ello, se generaron diferentes archivos de datos climáticos basados en el Informe Especial de Escenarios de Emisiones, storyline A2. Además, se realizaron análisis de sensibilidad para determinar cómo se vio afectado el desempeño tecno-económico de los sistemas de suministro de energía renovable en función de los cambios en los precios de la energía, las tasas de interés, las condiciones climáticas futuras y la vida útil. El resultado se publicó como dos publicaciones de revistas de código abierto en revistas de alta calidad (Q1; índice de citas SJR).

1. Jalilzadehazhari, E., Pardalis, G., Vadiiee, A. (2020). Profitability of various energy supply systems in light of their different energy prices and climate conditions. *Buildings*. 10.

2. Jalilzadehazhari, E., Vadiiee, A., Johansson, J. (2020). Subsidies Required For Installing Renewable Energy Supply Systems Considering Variations In Future Climate Conditions. *Journal of Building Engineering*.

Además, la Universidad de Linnaeus creó un consorcio para Horizonte 2020. El proyecto responde al llamado "Construyendo un futuro bajo en carbono y resiliente al clima: investigación e innovación en apoyo del Pacto Verde Europeo [H2020-LC-GD-2020]" apoyando el cambio climático caminos resilientes para edificios sostenibles, promoviendo así el desarrollo sostenible de la ciudad. El objetivo principal de este proyecto es probar, a la luz del aumento y la replicación, el certificado energético de nuevas e innovadoras tecnologías a través de toda la cadena de valor y operarlo con nuevas prácticas. El consorcio incluye 22 socios de 12 países diferentes. Junto con estas actividades, la Universidad de Linnaeus trabaja con pequeñas y medianas empresas regionales y locales para avanzar hacia un crecimiento sostenible, prácticamente en las áreas de bioeconomía forestal, energía y entorno construido.

1.4.4 Opción 4 – Región de Zlín (República Checa)

Primer Taller con LSG (Local Stakeholders Group) para discutir los desafíos regionales:

Hubo 2 talleres que LSG organizó para discutir los desafíos regionales en la República Checa con la presencia de agentes relevantes identificados en la etapa anterior de implementación del proyecto y descritos en la parte 3 del diagnóstico regional desarrollado. Ambos talleres se enfocaron principalmente en discutir los siguientes temas que están estrechamente relacionados con las metas del proyecto LC Districts.

1. Presentación del estado actual de preparación del Programa Operativo (PO) de Medio Ambiente 2020-2027
2. Parámetros principales del nuevo PO de Medio Ambiente: cambios del estado actual
3. Combinación de subvención y certificados energéticos: posibilidades y dificultades
4. Instrumentos financieros, posibilidades de cofinanciación
5. Preparación integral de proyectos complejos

Se propuso hacer el PO más atractivo para los municipios. El problema de hoy es que hay muchos programas de ayudas disponibles para los municipios con diferentes niveles de financiación, ya que apoyan una gran variedad de medidas.

Se informó al grupo que en el nuevo período de programación habrá un fondo para la rehabilitación de edificios públicos, estrictamente definido.

En la actualidad, el objetivo estratégico del PO5.1. rehabilitación de edificios públicos, hay todavía dinero disponible en la asignación, se espera que se abra una nueva convocatoria en marzo de 2020 y otra en 2021, el presupuesto por proyecto es de alrededor de 2.5-3mld CZK y los proyectos deben completarse para 2023. Algunas modificaciones serán introducidas, incluyendo un aumento de los costes unitarios, nuevas categorías de gastos subvencionables en blindaje, iluminación y acústica. Para obra nueva en estándar pasivo, objetivo estratégico 5.2. se anticipa un cambio de programa. Objetivo estratégico 5.3.

Parámetros principales del nuevo entorno PO: cambios desde el estado actual

Nuevo período de programación: plan de financiación pendiente de aprobación a nivel de la UE, previsto durante la presidencia alemana de la UE. Algunos aspectos de la definición del marco aún se están negociando, sin embargo, se prevé que se asigne una cantidad más o menos similar al PO que en el período de programación actual. El uso eficaz de los fondos se considera un desafío importante. Los edificios públicos permanecerán dentro del PO mencionado, pero los edificios residenciales se transferirán al Nuevo Programa de Ahorros energéticos.

A nivel nacional, se está discutiendo un acuerdo de asociación, un nuevo marco unificado y una actualización del sistema MS 2014. La definición del nuevo PO ya había comenzado, cuando se establecieron grupos de trabajo técnicos. Se prevé que será elegible para combinar medidas de diferentes objetivos estratégicos, si estos constituyen hasta el 25% de otro Objetivo Estratégico. No hay borrador permanente, solo documentos de lógica de intervención. La reunión de una Plataforma para la preparación de un nuevo OPE tuvo lugar a mediados de enero de 2020.

Combinación de subvención y EPC: posibilidades y dificultades e instrumentos financieros, posibilidades de cofinanciamiento

Su valor añadido es una gestión continua del edificio, seguimiento del ahorro energético, varios años después de su ejecución el propietario conoce el estado actual de sus activos. Una combinación contrato llave en mano y ayudas que apoya proyectos complejos y ha demostrado ser popular entre los beneficiarios. Es crucial resolver un problema con el pago de facturas, que debe discutirse con el Ministerio de Finanzas.

Preparación integral de proyectos complejos

Se reveló que se están planificando dos medidas adicionales: a) campaña de comunicación estatal a todo tipo de beneficiarios, y b) apoyo sistemático a la preparación del proyecto. El programa EFEKT del Ministerio de Industria y Comercio aumentará su asignación; mejorar el apoyo y la asistencia - a los ciudadanos: centros de información y consulta sobre energía, y a los municipios: puestos de gestión energética, y preparar las acciones de inversión.

El principal hallazgo mencionado anteriormente se consideraría en el desarrollo del diagnóstico regional, así como en el siguiente plan de acción de *LC Districts*.

Segundo taller con LSG (Local Stakeholders Group) para discutir posibles soluciones

Debido a la situación de la pandemia, no fue posible organizar seminarios y talleres presenciales para un gran número de participantes, por lo que se eligió el formato de reuniones en pequeños grupos de interés. En sesiones particulares, los representantes de EAZK se reunieron con varios stakeholders. Cada reunión comenzó con la presentación del actual diagnóstico regional. Luego, la atención de los participantes se centró en la parte 5 del documento, que resume las principales ideas que aporta el diagnóstico regional. Proporciona una descripción general del proceso monitoreado y revela los hallazgos clave del proyecto *LC Districts*. Por último, pero no menos importante, esta parte constituye la base para la creación de planes de acción regionales, que se desarrollarán en la próxima parte de la implementación del proyecto *LC Districts*. Se registraron las actas de todas las reuniones y los conclusiones y recomendaciones se incorporaron al diagnóstico regional.

1.4.5 Opción 5 – Noroeste de Croacia

Los agentes relevantes del proceso ya fueron identificados, ya que participaron en distintas reuniones y están familiarizadas con el proyecto *LC Districts*. Se planteó tener 2 sesiones principales divididas en grupos focales temáticos más pequeños:

Sesión 1:

1. Explicación del contexto general y el enfoque del proyecto con énfasis en lo que se ha hecho a nivel mundial (al nivel del proyecto) y localmente en Croacia - trabajo en grupo;
2. El enfoque temático de los grupos más pequeños fue presentar casos reales de proyectos con todas las partes integrales, seguido de la discusión sobre las actividades, las barreras identificadas y los pasos necesarios para superarlas;
3. El coordinador local recopiló todas las aportaciones y sintetizará las cuestiones en cuestión, como referencia para la segunda sesión.

Sesión 2:

La segunda sesión fue una reunión de alto nivel que se organiza con personal capacitado para la toma de decisiones, y como continuación de la primera sesión. La idea fue vincular las barreras y soluciones identificadas en el desarrollo y ejecución del proyecto, con la conexión necesaria hacia los cambios legislativos y las aportaciones para la programación del uso de los fondos estructurales de la UE.

1. Explicación del contexto general y el enfoque del proyecto con énfasis en lo que se ha hecho a nivel mundial (a nivel del proyecto) y localmente en Croacia - presentación;

2. Presentación de los productos resumidos de la sesión 1 a los encargados de la adopción de decisiones y representantes de las autoridades de alto nivel responsables de la formulación de políticas y la programación de programas operativos.
3. Discusión y recopilación de comentarios para enviar a los agentes relevantes que participaron en la sesión 1.

El coordinador local facilitó ambos talleres y actuó como un organismo armonizador para garantizar que se generen sinergias y que la comunicación en ambos sentidos sea fluida.

1.5 Fase 5 Análisis DAFO

Gracias al enfoque participativo con las agentes relevantes, los equipos regionales de *LC Districts* elaboraron internamente un análisis DAFO por cada región. El análisis DAFO consiste en clasificar todos los temas recogidos durante los talleres y otras interacciones con los grupos de interés en: internos o externos, y positivos o negativos.

	Negativo/a corregir	Positivo/a potenciar
Interno	Debilidades D	Fortalezas F
Externo	Amenazas A	Oportunidades O

Esta es una herramienta ampliamente utilizada y conocida que, en nuestro caso, mostrará el posicionamiento de la región para lograr áreas urbanas bajas en carbono y las perspectivas del sector, de una manera rápida y sencilla.

En términos generales, en todas las regiones existe una falta de conciencia social, que es la principal debilidad. Además, entre las regiones se puede destacar la falta de coordinación entre las diferentes entidades, donde se podría desarrollar un enfoque holístico para alcanzar una política baja en carbono. Por otro lado, todos los socios del proyecto percibieron los futuros planes de acción regionales como una oportunidad para adaptar las estrategias y políticas nacionales y municipales a los nuevos requisitos ambientales.

1.6 Fase 6 Conclusiones

Finalmente, durante el proyecto, los socios finalizaron su diagnóstico regional esbozando las conclusiones principales. Esta sección resume las principales ideas aportadas por el ejercicio de diagnóstico regional que se utilizará para redactar la primera versión de los futuros Planes de Acción Regional (RAP). Proporciona una descripción general del proceso seguido y expone los hallazgos clave en la lógica de los distritos de bajos en carbono. Se identificaron desafíos para cada línea de proyecto y serán resueltos gracias a los planes de acción regional, mejorando las políticas regionales.



Diagnóstico Regional



Políticas regionales



Plan de Acción

En este caso, nuestro proyecto tiene como objetivo facilitar la transición a distritos bajos en carbono mediante la mejora de las políticas económicas bajas en carbono y, por lo tanto, presentar las razones generales por las que las administraciones deben tomar un papel activo para lograr una disminución en la demanda de energía para la edificación residencial a través de:

1. rehabilitación y construcción de edificios energéticamente eficientes,
2. creación y renovación de la calefacción urbana,
3. otras actuaciones de regeneración urbana.

2 PRINCIPALES HALLAZGOS Y CONCLUSIONES DE LOS 5 DIAGNÓSTICOS REGIONALES

En esta sección se resumirán los principales hallazgos y conclusiones de los 5 diagnósticos regionales.

Gracias a esta metodología, todas las regiones involucradas en el proyecto LC Districts han desarrollado su diagnóstico regional. Los siguientes anexos contienen un resumen de los 5 Diagnósticos Regionales, dando una visión general de los mismos.

Además, se ha elaborado una plantilla para tener la misma estructura e información en cada diagnóstico regional.

2.1 Navarra

2.1.1 Resumen

Navarra no es ajena al desafío global que afecta a la sostenibilidad de sus ciudades. La solución pasa por la incorporación de energías renovables, pero sobre todo por mejorar la eficiencia energética de diversos sectores, entre los que se encuentra el sector de la edificación.

La Comunidad Foral ha hecho grandes esfuerzos para promover la rehabilitación energética de sus edificios y es una de las regiones pioneras en el Estado español, pero todavía queda un largo camino por recorrer. Destacan los planes de intervención global de los proyectos europeos Lourdes Renove y Efidistrict, que han sido pioneros y modelo para muchas otras intervenciones en otros lugares, así como las ayudas que se gestionan desde el Servicio de Vivienda de Gobierno de Navarra y la red ORVE mediante una convocatoria abierta, lo que permite un marco financiero estable.

Gobierno de Navarra lidera el proyecto LC Districts con el apoyo de NASUVINSA, y nace con el fin de analizar la situación de partida en la que se encuentra la región y las dificultades que se encuentran desde el punto de vista de la gobernanza, de los recursos de información y de la gestión técnica para impulsar la descarbonización de sus ciudades. Este proyecto consiste en un intercambio de experiencias con otras regiones europeas, experiencias que se analizan y se valoran como medio de inspiración en una búsqueda, junto con los agentes regionales clave involucrados en este proceso, de soluciones para mejorar nuestras políticas.

2.1.2 Contexto nacional

La población española va en aumento y con una tendencia a la migración hacia las ciudades con el consiguiente aumento del stock de viviendas.

El consumo de energía final vuelve a una tendencia creciente tras un periodo de 7 años en el que la crisis hizo que disminuyera levemente. En 2018 el 18% de ese consumo procedía de energías renovables, porcentaje similar al de la media europea.

Los principales sectores consumidores de energía son el transporte, la edificación y el sector industrial.

El consumo de los edificios ha ido ganando peso y supone ya el 31% del total. Sin embargo, es destacable que el consumo energético de los hogares españoles sea entre un 25% y un 30% inferior al de la media europea debido a la menor demanda de calefacción, gracias a la climatología de nuestro país. Por contra, el consumo de electricidad en los hogares va en aumento debido al uso de aire acondicionado, entre otros.

La legislación en materia de edificios ha ido evolucionando al dictado de las directrices comunitarias. En concreto,

- el Código Técnico de la Edificación (marco normativo que establece las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad) ha ido endureciéndose para cumplir con los criterios de sostenibilidad y eficiencia energética que exige la UE
- Se ha elaborado una Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España, un inventario energético de los edificios de las Administraciones con la obligación de renovar anualmente el 3% de la superficie de estos edificios en su papel ejemplarizante, así como, la obligación de contemplar requisitos de alto rendimiento energético para la adquisición de edificios, arrendamiento de edificios de uso administrativo o contratos cuyo resultado sea la construcción de un edificio en determinados casos.
- Se han puesto en marcha diversos planes y programas que cuentan con fondos para el impulso de mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad de los edificios.

2.1.3 Contexto regional

La población navarra no escapa a la tendencia global y va en aumento, así como su stock de viviendas, con un aumento superior al 50% en los últimos 30 años.

Al igual que a nivel nacional, el transporte, la industria y el sector residencial son los principales consumidores finales de energía. Sin embargo, el peso relativo del sector industrial es superior y el del residencial, responde a un porcentaje menor. Navarra se alinea con la estrategia europea para 2030, elaborando planes para lograr una transición energética (reducción del consumo de energía, conversión de energía y reducción de emisiones de GEI):

- ‘PEN 2030 - Plan Energético Horizonte 2030’ para avanzar hacia una combinación energética, garantizando la seguridad del suministro y reducir la pobreza energética y ser un líder en innovación de energías renovables.
- ‘Hoja de Ruta: Cambio Climático en Navarra 2017-2030-2050’ (HCCN) con el fin de implementar medidas para luchar contra el cambio climático en la región.
- También se ha realizado un esfuerzo por sensibilizar a la ciudadanía mediante talleres y guías desarrolladas en proyectos como SustaiNAVility.

A nivel edificatorio, Navarra está bajo la regulación española, sin embargo, a nivel urbanístico, tiene regulación propia. Asimismo, ostenta la competencia en materia de vivienda.

Para las viviendas, ‘El Plan de Vivienda de Navarra 2018-2028’ recoge, entre sus objetivos el de la mejora de la eficiencia energética de los edificios de vivienda. Hasta el momento la principal medida para lograr este objetivo ha sido la mejora de sus envolventes térmicas. Navarra es una región pionera en este campo y desde 1985 se han rehabilitado más de 100.000 viviendas con subvenciones del Gobierno de Navarra y con el apoyo de la red de oficinas de rehabilitación (ORVE) que asisten a los promotores en el proceso. Desde el año 2008 se recoge específicamente el criterio de mejora de la eficiencia energética de las viviendas en el decreto de estas ayudas.

En nueva construcción también destaca la apuesta de la región por la sostenibilidad habiendo sido pionera en la construcción de vivienda social bajo estándares de consumo casi nulo (Navarra Social Housing).

2.1.4 Análisis DAFO

En Navarra se trabajó con el grupo local de stakeholders planteando tres grupos para analizar cada una de las 3 áreas temáticas desde tres puntos de vista diferenciados.

Metodologías y Servicios de Información y asesoramiento para el diseño e implementación de barrios y municipios bajos en carbono.

Denominación asignada a este grupo de stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● “Marco Social”
A quiénes representa este grupo	<ul style="list-style-type: none"> ● Promotores y beneficiarios de las acciones activas y pasivas para la mejora en eficiencia y suministro de energía
Perspectiva en el análisis de los retos	<ul style="list-style-type: none"> ● Punto de vista de la demanda

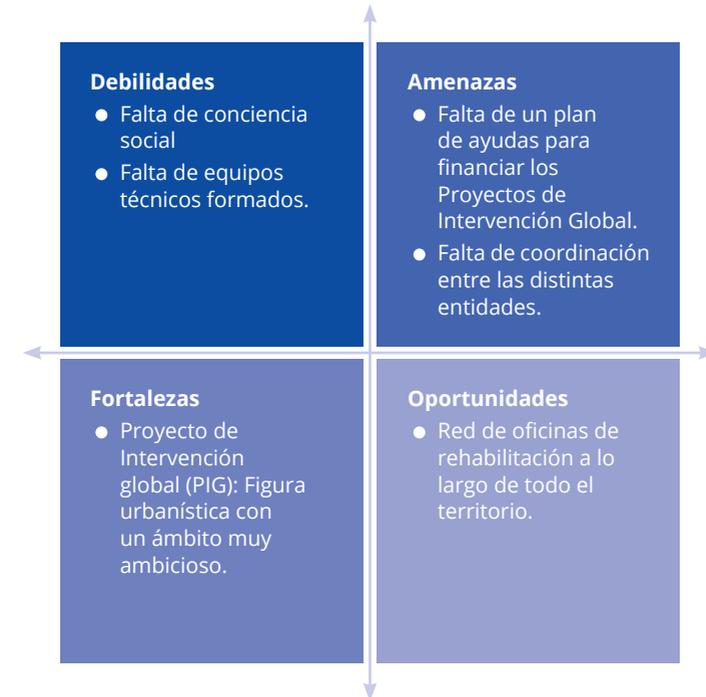
A partir del análisis y debate de varios retos detectados que impiden una rápida transición energética de los edificios por parte de este primer grupo se concluyó el posicionamiento de nuestra región en relación a la información y asesoramiento disponible por parte de la ciudadanía:



Estructuras de Información y asesoramiento a nivel municipal y de barrio.

Denominación asignada a este grupo de stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● “Marco Servicios”
A quiénes representa este grupo	<ul style="list-style-type: none"> ● A la parte técnica que diseña, interviene y lleva a efecto las actuaciones para la mejora en eficiencia y suministro de energía
Perspectiva en el análisis de los retos	<ul style="list-style-type: none"> ● Punto de vista de la oferta

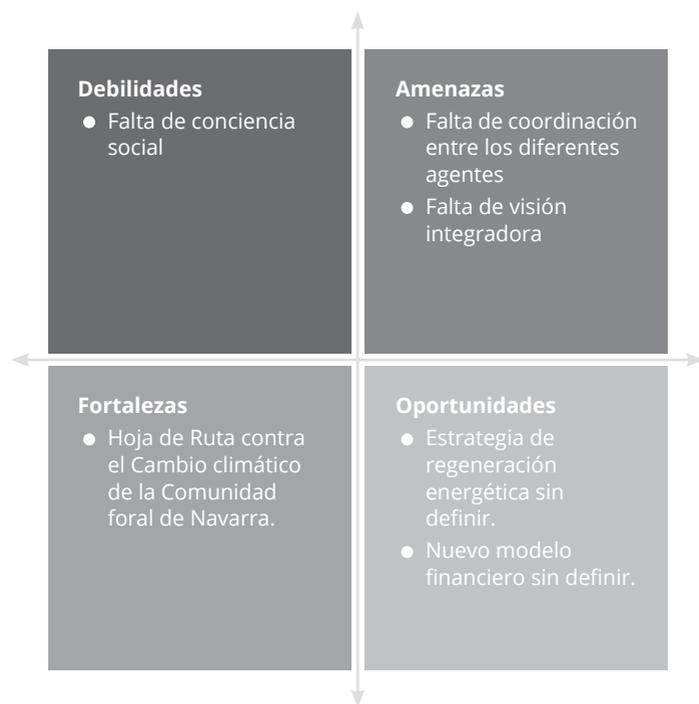
El análisis y debate de 8 retos por parte de este grupo sirvió para concluir el posicionamiento de nuestra región en relación a las estructuras de información y gestión a nivel municipal y de barrio:



Gobernanza y gestión de políticas y programas.

Denominación asignada a este grupo de stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> ● “Marco Estratégico y normativo”
A quiénes representa este grupo	<ul style="list-style-type: none"> ● A las administraciones que son responsables de diseñar políticas que incentiven actuaciones de colaboración público privada para la transición a ciudades descarbonizadas
Perspectiva en el análisis de los retos	<ul style="list-style-type: none"> ● Punto de vista institucional

El análisis y debate de 7 retos por parte de este grupo sirvió para concluir el posicionamiento de nuestra región en relación a la Gobernanza y gestión de políticas y programas.



2.1.5 Principales hallazgos y conclusiones

El trabajo realizado con los expertos y agentes clave respecto a la transición hacia ciudades bajas en carbono revela que nuestra comunidad requiere un plan de acción con una serie de medidas que podríamos clasificar en 3 tipos, dirigidas a superar las barreras actuales para dicha transición:

- Educación, formación, información y sensibilización: la falta de conciencia social destaca como debilidad en todos los ámbitos y es un reto que habrá que afrontar a corto, medio y largo plazo.
- Organización, coordinación, y servicios ofertados: hasta ahora las administraciones han realizado acciones aisladas en un intento de conseguir una descarbonización sectorial.
 - La definición de una línea estratégica común,
 - El establecimiento de un organismo centralizador ayudará a llevar un mensaje claro a la ciudadanía, así como un asesoramiento completo.
 - La creación de canales de comunicación y equipos multidisciplinares entre los distintos organismos
- Desarrollo y adaptación del marco normativo: se detecta la necesidad de que la administración asuma un papel proactivo.
 - Regulando: imponiendo la obligatoriedad de ciertos mínimos en relación a la eficiencia energética o energías renovables en cumplimiento de un calendario.
 - Facilitando: modificando el marco normativo para favorecer la creación de cooperativas de rehabilitación y de Empresas de Servicios energéticos; creando un fondo de garantía para facilitar la financiación de los promotores. Los municipios también pueden introducir un impulso a las renovaciones de conjuntos en las ordenanzas municipales.
 - Incentivando: condicionando las ayudas a los objetivos alcanzados. Así como el apoyo a los proyectos que empleen los recursos locales.

En los 3 grupos de trabajo se han analizado retos cuya solución pasa por mejorar esos tres vértices.

Asimismo, se valora muy positivamente la oportunidad que Navarra tiene actualmente para diseñar su propio futuro mediante una estrategia coordinada y consensuada entre todos los agentes. Dispone de una red de Oficinas que son un fuerte valor y que ofrecen gran potencial, para poder potenciar la implantación del concepto de ventanilla única (one-stop-shop), así como unas ayudas regionales y una figura creada (Proyecto de Intervención Global -PIG) sobre la que existe un

gran consenso de su idoneidad, ya que favorece la regeneración urbana de entornos urbanos, si bien habría que desarrollarla más para poder ser equiparable a lo largo de toda la región.

Como conclusión, el stock de viviendas de Navarra, aun siendo considerablemente menos intenso en la emisión de CO₂ que en la media europea, también tiene la necesidad de transformación para lograr que los barrios de las ciudades sean neutros en emisiones de carbono. Sin embargo, existe una determinación clara por parte de las distintas administraciones y la región dispone de una base estructural y una experiencia adecuadas para lograrlo a largo plazo.

2.2 Región de Marche (Italia)

2.2.1 Resumen

El objetivo general de LC Distritcs es facilitar la transición a Distritos Bajos en Carbono mediante la mejora de las políticas económicas bajas en carbono y, por lo tanto, presentar las razones generales por las que las administraciones deben tomar un papel activo para lograr una disminución en la demanda de energía para la edificación residencial a través de:

1. renovación y construcción de edificios energéticamente eficientes,
2. creación y renovación de calefacciones de distrito,
3. otras actuaciones de rehabilitación urbana,

Entre los principales resultados del proyecto se encuentran los Informes de Diagnóstico Regional (Vivienda, sistemas de calefacción de distrito y prácticas / procedimientos / procesos / políticas de regeneración urbana, Guía de buenas prácticas, Hoja de ruta de políticas, Resumen de políticas regionales y Planes de acción regionales con recomendaciones para integración en RIS₃.)

Puntos de partida principales:

1. Antecedentes de la política regional
2. Eficiencia energética en edificios
3. Programas e iniciativas que apoyan la transición de la LC en el sector regional
4. Mapa de actores del sector de transición regional de LC
5. Análisis DAFO del sector regional

Los agentes que se beneficiarán del proyecto serán todos los actores del sector inmobiliario y de la gestión de infraestructuras, construcción, rehabilitación de edificios, calefacción de distrito y regeneración urbana a nivel regional, nacional y comunitario, como por ejemplo, empresas industriales y de servicios a nivel

regional, nacional y multinacional, asociaciones y federaciones industriales, agrupaciones, asociaciones específicas de pymes, universidades y ENEA (Agencia Nacional italiana para las nuevas tecnologías, energía, y desarrollo económico sostenible), representantes nacionales, autoridades regionales y locales de construcción y vivienda.

El apartado participativo con los stakeholders es importante, porque nos dará los principales retos que tendremos que afrontar en un futuro próximo.

Estas conclusiones se utilizarán para diseñar el RAP.

2.2.2 Contexto nacional

Italia persigue el uso más amplio de instrumentos que mejoran la seguridad energética, la protección del medio ambiente y la accesibilidad de los costes energéticos, contribuyendo a los objetivos europeos en el campo de la energía y el medio ambiente.

El contenido del Nuevo Pacto Verde se expresa en diversas formas y direcciones, incluida la transposición de las Directivas comunitarias que implementan los objetivos de energía y clima.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC por sus siglas en italiano) establece objetivos vinculantes para 2030 sobre eficiencia energética y reducción del consumo equivalente al 43% de la energía primaria (39,7% en términos de energía final), sobre fuentes renovables y sobre la reducción de Emisiones CO₂.

El análisis y los resultados de las políticas en eficiencia energética en Italia, devuelven la cifra de consumo interior bruto de energía primaria en ligero ascenso: las fuentes fósiles cubren alrededor del 80% de la demanda de energía primaria, sin embargo, el empleo de fuentes renovables está en constante crecimiento.

El único sector con un crecimiento significativo es el sector civil, que se convierte en el actor principal de las intervenciones de eficiencia, que también contribuyen al logro de las metas de reducción de emisiones.

El alto consumo energético del sector residencial se debe a:

- un alto grado de ineficiencia energética de los servicios públicos;
- un alto grado de dispersión térmica en invierno y verano

El Ministerio de Desarrollo Económico promueve la eficiencia energética en los edificios a través de medidas regulatorias (certificación energética APE), facilitación (deducciones, incentivos) y otras herramientas de planificación: *Plan para el aumento de edificios de consumo casi nulo* (Panzeb por sus siglas en italiano).

2.2.3 Visión general regional

La región de Marche se caracteriza por la presencia de 239 ciudades pequeñas y medianas: el 70% del crecimiento de la población se concentra en las áreas urbanas. Actualmente, estas áreas adolecen de numerosos elementos de desequilibrio y requieren estrategias de respuesta complejas. Además, 87 municipios se vieron afectados por el terremoto de 2016, que dañó gran parte del parque de viviendas e instalaciones públicas (especialmente escuelas) y privadas de gran consumo energético. Los datos históricos muestran una tendencia en términos de una reducción significativa de nuevos edificios en comparación con el pasado.

También en la región de Marche, el sector civil (residencial y servicios) es el mayor consumidor de energía.

Evaluando su potencial - la presencia de parte del patrimonio obsoleto y su contribución en el Balance Energético Regional - es posible una reducción significativa en el crecimiento del consumo energético a través de políticas energéticas orientadas a la eficiencia. El parque público de edificios, sin duda, desempeñará un papel clave en este proceso de mejora energética. El análisis de sondeo del archivo regional de Certificados de rendimiento energético (APE) muestra que la mayoría de los edificios evaluados tienen clases energéticas bajas, es decir, son grandes consumidores de energía.

Los objetivos y estrategias del Plan Regional de Energía Ambiental 2020 (PEAR, por sus siglas en italiano) son los siguientes:

- Reducir el consumo energético final bruto. Estrategia: Eficiencia ambiental-energética de edificios mediante la rehabilitación de edificios existentes o demolición y reconstrucción, alumbrado público y procesos productivos.
- Incrementar la producción de calor y electricidad a partir de fuentes renovables.

La Transición Energética en las ciudades está liderada por el Pacto de Alcaldías, cuyos signatarios suscriben una visión compartida para 2050: acelerar la descarbonización de sus territorios, fortalecer su capacidad para adaptarse a los inevitables impactos del cambio climático y permitir a sus ciudadanos un acceso seguro, sostenible y asequible a la energía.

2.2.4 Análisis DAFO

Los tres temas que el equipo de LC Districts de la región de Marche había identificado como prioridades de interés fueron:

- a) Protocolo ITACA y Urban ITACA
- b) Estrategia regional de desarrollo sostenible
- c) Evaluaciones ambientales

Sobre estos tres temas, los agentes involucrados discutieron para realizar el análisis DAFO, que se muestra a continuación.

a) Protocolo ITACA y Urban ITACA

Del debate surgió cómo el protocolo ITACA ya está ampliamente introducido en los temas energéticos de la Región de Las Marcas y cómo tiene la fuerza de ser una herramienta fundamental para verificar la eficiencia energética de las intervenciones planificadas y cómo también permite indicaciones acerca de las intervenciones a financiar con mayores beneficios.

Quedan algunas dudas sobre la aplicación técnica de la herramienta que, por tanto, tiene la debilidad de estar todavía poco probada, en parte, porque sigue siendo voluntaria.

Estos problemas pueden ser superados por la simplificación de la misma que se está haciendo a nivel nacional y que puede ser una gran oportunidad para difundir cada vez más el uso de la herramienta entre los técnicos de organismos públicos y privados y, así también, superar la amenaza de la desconfianza que existe entre los técnicos acerca del uso de la herramienta.

b) Estrategia regional de desarrollo sostenible

Uno de los puntos fuertes extraído de los debates ha sido, la planificación global como herramienta para identificar con mayor claridad las intervenciones que más beneficios pueden aportar en términos de eficiencia energética y, por tanto, optimizar los recursos teniendo en cuenta también otros parámetros relacionados con la intervención, como son los medioambientales, sociales y económicos para tener una programación cada vez más integrada.

En el caso de las convocatorias, la mayor debilidad encontrada son barreras administrativas y técnicas a las que se enfrentan los propios beneficiarios. Éstos muchas veces no responden correctamente a los requisitos de la propia convocatoria, bien sea por motivos administrativos, o bien, porque los conocimientos técnicos en materia energética no siempre estén a la altura.

En la Región de Las Marcas, a través de la iniciativa del Pacto de Alcaldías, se ha iniciado el trabajo con pequeños municipios juntos (experiencia del CIS, por sus siglas en italiano *Consorzio Intercomunale Servizi*) destaca la gran oportunidad de tener comunidades energéticas que sean ejemplos a seguir sobre distritos con bajas emisiones.

Persisten algunas amenazas, como es la protección del patrimonio cultural en la región italiana, pero que supone una oportunidad de cara a la innovación tecnológica.

c) Evaluaciones ambientales

La principal fortaleza de las evaluaciones ambientales es que están relacionadas con la legislación autonómica sobre construcción sostenible. Sin embargo, persisten debilidades como son el seguimiento de planes y la falta de indicadores específicos.

La oportunidad radica en la obtención de la información necesaria para perseguir y promover criterios de sostenibilidad de los planeamientos territoriales y urbanos que permitan asegurar la mitigación de los impactos en sí. Por otro lado, la principal amenaza es la no intervención en los propios planes.

Un desafío interesante es posibilitar la identificación de objetivos de sostenibilidad específicos, para ser incluidos en planes de seguimiento efectivos.

2.2.5 Principales hallazgos y conclusiones del resumen

2.2.5.1 Protocolos ITACA e ITACA Urbano

La Región de Marche es una de las primeras regiones italianas en aplicar el Protocolo de ITACA y es el Coordinador Nacional de ITACA, por lo que es un ejemplo claro en el uso de esta herramienta. La siguiente tabla muestra los principales retos que surgieron en el debate con los agentes relevantes:

Datos del análisis regional	Retos y posibles soluciones identificados
Dificultad en la aplicación técnica del protocolo por parte de técnicos de organismos públicos y privados	Simplificar la herramienta ITACA (alinear la herramienta regional con el PDR UNI 13/2019)
Necesita tener una planificación general y no una sola intervención puntual	La herramienta ITACA URBAN puede convertirse en una herramienta de evaluación de la planificación energética de las entidades
Desconfianza cultural, y en ocasiones técnica, de la aplicación efectiva del protocolo también por su carácter voluntario	Dar más espacio a la formación de técnicos, tanto privados como públicos, en relación al instrumento

2.2.5.2 Estrategia regional de desarrollo sostenible

El uso de convocatorias de financiación regional es el tema que resultó más interesante para los stakeholders. La siguiente tabla muestra los principales retos que surgieron en el debate con los agentes relevantes:

Datos del análisis regional	Retos y posibles soluciones identificados
Necesita tener una planificación general y no una sola intervención puntual	Concebir la financiación de las intervenciones en una lógica de sistema y no por intervenciones aisladas
La importancia de una Estrategia de Desarrollo Sostenible que tenga en cuenta no solo las matrices energéticas en la planificación	Posibilidad de incluir criterios ambientales, sociales y económicos en las licitaciones para tener un diseño cada vez más integrado
Resaltar las barreras administrativas y técnicas por las cuales los beneficiarios de las convocatorias no pueden responder a las solicitudes	Fortalecer la formación preventiva y el apoyo técnico-administrativo a los beneficiarios de las convocatorias

2.2.5.3 Evaluaciones medioambientales

El último punto analizado fue el relativo a las evaluaciones de impacto ambiental que planteó algunos retos interesantes. La siguiente tabla muestra los principales desafíos que surgieron en el debate con los stakeholders:

Datos del análisis regional	Retos y posibles soluciones identificados
Las evaluaciones ambientales estratégicas ya están incluidas en la legislación urbanística	Identificación de direcciones para la planificación urbana a nivel municipal
En la aplicación de evaluaciones ambientales, faltan indicadores específicos y metas de referencia	Identificación de un conjunto de indicadores para monitorizar los efectos ambientales
La importancia de una Estrategia de Desarrollo Sostenible que tenga en cuenta no solo las matrices energéticas en la planificación	Mayor sinergia con la estrategia regional de desarrollo sostenible

2.3 Región de Småland (Suecia)

2.3.1 Resumen

El clima de Suecia con inviernos fríos junto con su forma alargada, donde la producción de energía se encuentra principalmente en el norte y el consumo en el sur, establecen requisitos específicos en el sistema energético en cuanto a capacidad de transferencia. El aumento de las áreas urbanas y la necesidad de edificios en las mismas intensifica esta necesidad. El cambio que se está produciendo en el uso de las energías renovables también se suma a la necesidad de flexibilidad del sistema.

La región de Småland y sus Islas tienen la prioridad de apoyar el cambio hacia una economía baja en carbono en todos los sectores. Se prioriza el sector de la construcción debido a su gran impacto climático, y el potencial de acceso a materiales de construcción de origen biológico que tiene la región, así como un potencial hasta ahora inexplorado de recursos biológicos con fines energéticos.

Los cuatro condados de la región (Gotland, Jönköping, Kalmar, Kronoberg) tienen grandes ambiciones en cuanto al uso de energía. Durante los últimos años se muestra una tendencia positiva en la región, pero para alcanzar los objetivos establecidos, aún queda un largo recorrido. A través de LC Districts, se han recopilado datos para mejorar la comprensión de las perspectivas energéticas regionales en el sector de la construcción. Se considera fundamental resolver tres necesidades. Primero es necesario desarrollar nuevos métodos para analizar el rendimiento del ciclo de vida de los edificios. Esto ocurre porque varios agentes relevantes con diversas preferencias están involucrados en la construcción de nuevos edificios o en la renovación de los existentes. La segunda necesidad se refiere a las políticas,

los reglamentos y los instrumentos de energía y clima que deberían introducirse con mayor claridad. Además, debe describirse su impacto. La tercera necesidad es una mejor colaboración entre la academia y las industrias. Esta colaboración es importante para desarrollar productos y servicios para el futuro.

2.3.2 Contexto nacional

La ubicación geográfica junto con la forma del país establece demandas específicas sobre el sistema energético de Suecia. Los inviernos fríos requieren sistemas de calefacción eficientes y edificios bien aislados. Esto hace que el edificio tenga un gran impacto climático en la fase de construcción, ya que se requiere un gran consumo de material. La forma estirada de Suecia es otro problema. La producción de electricidad se ubica en gran parte en el norte y el consumo se concentra principalmente en el sur. Esto requiere redes eléctricas eficientes con gran capacidad de transferencia. La transición hacia una producción de energía renovable exige mucho la flexibilidad del sistema. La longitud del país también es un desafío desde el punto de vista del transporte. La producción flexible, el almacenamiento de energía, el aumento de la transmisión y los usuarios flexibles son posibles caminos futuros. Probablemente se necesita una combinación de varias técnicas y todo es parte del desarrollo futuro.

El sector de la construcción y los servicios en Suecia representa el mayor consumo de energía, correspondiente al 39% del uso total de energía. Los objetivos futuros para Suecia son:

- Para 2045, cero emisiones netas, de las cuales al menos el 85% de la reducción de emisiones tendrá lugar en Suecia.
- Las emisiones de gases de efecto invernadero deberán ser un 63% más bajas en 2030 en comparación con 1990 (se aplica a actividades que no están cubiertas por el Sistema de Comercio de Emisiones de la UE).
- Las emisiones del transporte nacional, excluidos los vuelos nacionales, deberán ser un 70% más bajas en 2030 en comparación con 2010.
- El uso de energía deberá ser un 50% más eficiente para 2030 en comparación con 2005 (mediante una menor intensidad energética).
- La producción de electricidad será 100% renovable en 2040 (pero no es una fecha límite que prohíba la energía nuclear).

2.3.3 Contexto regional

Småland y las islas cubren los cuatro condados: Jönköping, Kronoberg, Kalmar y Gotland. La región consta de 34 municipios, con una población total de más de 800.000. Småland y la región insular se enfrentan a problemas relacionados con la escasa estructura de la población. La planificación urbana actual tiene su enfoque solamente en algunas áreas urbanas de la región. Del mismo modo, la región se enfrenta a desafíos en términos de estructura empresarial enfocada a la industria manufacturera, donde la tasa de crecimiento de las pequeñas y medianas empresas es baja. Hay pocas empresas dedicadas a la investigación y al desarrollo. Los bosques y la agricultura, suponen una gran fortaleza de la región como potencial recurso de biomasa como fuente de energía, a partir de la cual se pueden desarrollar sistemas de producción de energía eficiente.

La cantidad del uso total de energía en la región se mantuvo prácticamente sin cambios durante la última década. Sin embargo, la proporción de recursos energéticos no renovables para producir electricidad y soportar la demanda de calefacción y agua caliente sanitaria ha disminuido significativamente. Se ha recibido un gran impacto positivo del sector de la construcción a través del aumento de la cantidad de edificios conectados a los sistemas de calefacción de distrito abastecidos por biomasa.

A nivel regional, cada condado establece sus propias políticas energéticas y climáticas en relación con los objetivos nacionales, donde se establecen grandes ambiciones en general. Un ejemplo a seguir es el condado de Kronoberg, que para el año 205 será un condado de energía positiva. Esto significa que la producción de energía renovable y biocombustible cubrirá el uso total de energía en el condado. Además, la comarca tendrá la posibilidad de exportar energía producida por fuentes de energía renovables.

2.3.4 Análisis DAFO

Trabajamos con nuestros stakeholders en un formato de taller. El taller se basó en preguntas previamente respondidas relacionadas con el análisis DAFO. En total, el taller contó con 26 participantes con una combinación equilibrada de empresas, institutos y organizaciones gubernamentales.

i. Metodologías y servicios de información y evaluación para el diseño e implementación de distritos y municipios bajos en carbono;

Fortalezas

- Uso de materiales locales
- Ambiente interior saludable
- Mejora del confort interior y la salud de los ocupantes
- Bajos costes de operación
- Valor incrementado

Debilidades

- Falta de conocimiento incluso cuando hay nuevos métodos disponibles
- Soluciones costosas
- Falta de un enfoque holístico
- Difícil implementación de las medidas de eficiencia energética para los propietarios de bajos ingresos
- No hay reglas claras con respecto a las ayudas financieras
- Bajo coste de la energía
- Falta de información para los beneficiarios
- Alto coste de inversión

Oportunidades

- Industrias más digitalizadas para hacer frente a los costes
- Industrias más automatizadas para hacer frente a los costes
- Colaboraciones entre actores
- Contribuir al crecimiento económico nacional

Amenaza

- Rentabilidad

ii. Estructuras de información y evaluación a nivel municipal y de distrito;

Fortalezas

- Uso de materiales locales
- Ambiente interior saludable
- Mejora del confort interior y la salud de los ocupantes
- Costes operativos bajos

Debilidades

- Burocracia
- Sin decisiones políticas para estimular medidas de eficiencia energética o construcciones energéticamente eficientes
- Riesgos de incendio y humedad con edificios de madera

- Falta de conocimiento incluso cuando hay nuevos métodos disponibles.
- Soluciones costosas
- Falta de un enfoque holístico
- Difícil implementación de las medidas de eficiencia energética para los propietarios de bajos ingresos
- Necesidad de una mejor educación
- Disponibilidad de centro de investigación
- Falta de una herramienta para evaluar coste, confortabilidad y emisiones de CO₂
- Alta complejidad
- Falta de información para los beneficiarios
- Reticencia de los diseñadores a dejar su zona de confort y adoptar nuevas tecnologías o métodos
- Falta de estrategias nacionales y municipales
- Falta de normativa
- Formación insuficiente del especialista

Oportunidades

- Más edificios de madera
- Desarrollo de tecnología moderna para utilizar materiales tradicionales.
- Desarrollar materiales alternativos

Amenazas

- Rentabilidad
- Es posible que se necesite demasiado transporte
- Riesgo de bajo ahorro de energía o escaso confort interior después de las renovaciones

iii. Gobernanza para la gestión de políticas y programas.

Fortalezas

- Tiene beneficios a nivel global
- Mejora el confort interior y la salud de los ocupantes
- Bajos costes de operación
- Valor incrementado
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernaderos

Debilidades

- Es difícil cambiar las normas en la industria de la construcción.
- Difícil implementación de las medidas de eficiencia energética para los propietarios de bajos ingresos
- Necesidad de una mejor educación
- Disponibilidad de centro de investigación
- Alta complejidad

- Bajo coste de energía
- Falta de información para los beneficiarios

Oportunidades

- Posibilidades de intercambiar experiencias y conocimientos entre actores.
- Más edificios de madera
- Colaboraciones entre actores
- Contribuir al crecimiento económico nacional
- Desarrollo de tecnología moderna para utilizar materiales tradicionales.
- Balance ambiental positivo

Amenaza

- Riesgo de bajo ahorro de energía o escaso confort interior después de las renovaciones

2.3.5 Principales hallazgos y conclusiones

En los debates con nuestros grupos de interés se especificaron tres necesidades principales:

- Primera necesidad: Desarrollar nuevos métodos para analizar el rendimiento del ciclo de vida de los edificios, ya que varios agentes relevantes con diversas preferencias están involucrados en la construcción de nuevos edificios o la renovación de los existentes.
- Segunda necesidad: Las políticas, regulaciones e instrumentos energéticos y climáticos deben introducirse con claridad. Además, debe describirse su impacto.
- Tercera necesidad: Mejorar las colaboraciones entre la academia y las industrias a medida que la industria asume el trabajo de investigación en las universidades y lo convierte en productos y servicios.

Para satisfacer y aprender más sobre estas necesidades, tenemos actividades relacionadas en curso que sirven como punto de partida para el trabajo futuro dentro del proyecto de distritos bajos en carbono.

- Primera necesidad: Desarrollar nuevos métodos:

Un método de toma de decisiones que se desarrolló previamente en la Universidad en 2018. El método permite comparar decenas de miles de alternativas de diseño y seleccionar un diseño con el menor consumo de energía y coste, al tiempo que mejora el confort interior. El método de toma de decisiones se desarrolló aún más para reducir también la huella de carbono del diseño. El método se presentó en el Simposio de Energía Aplicada del MITAB 2020 (conferencia virtual, 13-14 de agosto de 2020). Título del documento de la conferencia: Ampliación de la aplicación de un método de toma de decisiones para avanzar hacia edificios sostenibles.

- Segunda necesidad: analizar la economía de las políticas energéticas

Se analizaron las implicaciones de los diferentes precios de la energía, tipos de interés, tiempos de vida y zonas climáticas en la rentabilidad de los sistemas de suministro de energía renovable. Los resultados se publicaron en:

Jalilzadehazhari, E., Pardalis, G., Vadiie, A. (2020). Rentabilidad de varios sistemas de suministro de energía a la luz de sus diferentes precios energéticos y condiciones climáticas. Edificios. 10.

Se evaluaron los efectos de las condiciones climáticas futuras sobre las ayudas necesarias para la instalación de energías renovables en una vivienda unifamiliar. Se envió un artículo a la revista "Energies". Actualmente, está en revisión. Título del trabajo:

Subvenciones necesarias para la instalación de sistemas de suministro de energía renovable considerando variaciones en las condiciones climáticas futuras.

- Tercera necesidad: colaboraciones entre el mundo académico y la industria.

En colaboración con la estrategia regional de Silvicultura y Madera, se inició un trabajo de desarrollo estratégico dirigido por las juntas regionales de condado de Kronoberg, Kalmar y Jönköping. Se inició una escuela temática con participantes industriales sobre cuestiones de construcción y se llevó a cabo como una serie de talleres on-line. Se han incluido varios temas para cubrir los aspectos energéticos y climáticos. Los talleres están abiertos a todos los interesados.

2.4 Región de Zlín (República Checa)

2.4.1 Resumen

El objetivo general del proyecto "Hacia distritos urbanos con bajas emisiones de carbono mediante la mejora de las políticas regionales" (proyecto LC Districts) es mejorar las políticas y programas de desarrollo regional en las áreas de renovación de edificios y construcción de edificios energéticamente eficientes, creación y renovación de distritos calefacción y otras acciones de renovación urbana, con el fin de facilitar la transición a distritos y municipios bajos en carbono.

El diagnóstico regional es uno de los principales resultados, además de la guía de metodológica para su elaboración, los informes regionales de diagnóstico del parque edificatorio, las calefacciones de barrio y la renovación urbana, la guía de buenas prácticas, la hoja de ruta de políticas, los resúmenes de políticas regionales y los planes de acción regional que incluyen acciones para su integración en la RIS3 y otras estrategias sectoriales. Todos los agentes que se beneficiarán del proyecto serán aquellos de los sectores de la gestión inmobiliaria y de instalaciones, la construcción, la renovación de edificios, las instalaciones de calefacción urbana y la renovación urbana a nivel regional, nacional y de la UE.

El diagnóstico regional sigue la metodología propuesta y se elaboró en estrecha colaboración con los grupos de interés local (LSG). El informe siguió la plantilla predefinida e incluyó un análisis exhaustivo de las medidas y políticas de apoyo existentes (Buenas Prácticas), el marco regulatorio, los vacíos políticos, etc. en las tres áreas temáticas propuestas. El análisis facilita la identificación de Buenas Prácticas adecuadas, su adecuación a las medidas existentes, así como la identificación de sinergias y complementariedades entre ellas para el desarrollo de Planes de Acción Regional sistémicos para la mejora de los instrumentos de política en las tres áreas temáticas propuestas.

2.4.2 Contexto nacional

En 2016, el parque de edificios checo consumió 408,5 PJ de energía (consumo de energía final, incluidos los de cocina y electrodomésticos) y fue responsable del 34,6% de las emisiones nacionales de CO₂⁶.

A nivel nacional, la República Checa está obligada por la Directiva de rendimiento energético de los edificios (EPBD, por sus siglas en inglés *Energy Performance of Buildings Directive*) a lograr los objetivos definidos por la UE e implementar estrategias propias para cumplir con los requisitos. El principal objetivo de la EPBD es propiciar que los Estados miembros cumplan los objetivos en 2020, 2030 y 2050, como son la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, obtener

un mayor uso de energías renovables en el consumo final de energía y aumentar la eficiencia energética. El Plan Nacional de Energía y Clima de República Checa declara la estrategia para cumplir con el objetivo de EPBD. El objetivo del plan nacional para la reducción de carbono en 2020 ya se logró en 2013. La próxima estrategia para alcanzar el objetivo de carbono en 2030 se basa en aumentar la eficiencia energética, lo que implica la reducción del consumo de energía final y también alcanzar el ratio esperado de fuentes de energía renovables en el consumo de energía final bruta para 2030. El objetivo nacional a largo plazo para 2050 es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 80% en comparación con 1990, lo que supone la reducción del 75% en las emisiones de CO₂ por parte del parque edificado nacional. Hoy en día, existe una reducción constante en este sentido, ya que esta tendencia se sustenta en recursos financieros (fondos públicos) para la reducción del consumo de energía final y las emisiones de carbono.

Las partes específicas del diagnóstico tratan con mayor profundidad los antecedentes de las políticas nacionales, la eficiencia energética en los edificios en la República Checa, así como los programas e iniciativas que apoyan la transición hacia una economía baja en carbono y las políticas de eficiencia energética y los fondos públicos a nivel nacional.

2.4.3 Contexto regional

La Región de Zlín se encuentra en la parte oriental de la República Checa como autoridad administrativa en el nivel NUTS₂, con una población de 582.555 habitantes (2020). Como autoridad administradora, la Región de Zlín aprueba documentos estratégicos, brinda apoyo metodológico a sus organizaciones y representantes de 292 municipios (gobiernos locales). Entre el nivel regional y municipal hay 15 municipios con competencias ampliadas.

La Región de Zlín, con la ayuda de documentos estratégicos y sus propias organizaciones (EAZK, Agencia energética de la Región de Zlín, por ejemplo), tiene la oportunidad de influir en la transición a tecnologías bajas en carbono, no solo en todos los pueblos y municipios de la región, sino también en sus propias organizaciones y organizaciones establecidas y fundadas por gobiernos locales.

Características básicas:

Nombre de la región: Zlínský kraj (Zlín Region)

Población: 582.555 habitantes

Área: 3.963 km²

PIB 2018: 9.656 mil. EUR

PIB per capita 2018: 16 566 EUR



Picture – Zlín Region and its position within the Czech Republic

Partes específicas del diagnóstico se ocupan más de una visión más profunda de los antecedentes de la política regional, la eficiencia energética en los edificios, incluidas las tendencias de eficiencia energética y las políticas de eficiencia energética y los fondos públicos.

En este sentido, se presentan ejemplos de proyectos administrados por la Agencia de Energía de la Región de Zlín (EAZK) con el apoyo del Programa Operativo de Medio Ambiente, así como otras actividades que la Región de Zlín implementa a través de EAZK.

2.4.4 Análisis DAFO

Esta sección se concentra en el diagnóstico del sector, que se realizó de manera participativa, con la participación de actores regionales que también tienen su propia sección estructurada en el documento. El análisis DAFO trae todas las cuestiones (internas o externas, positivas o negativas) que definen las perspectivas del sector. Los resultados del análisis DAFO se presentan en la línea de división de los stakeholders según las fases en las que ingresan al proceso de trabajo con el Programa Operativo de Medio Ambiente en:

1. el nivel del marco estratégico y político y las autoridades de gestión
2. el nivel de servicio de los grupos, facilitadores, diseñadores, arquitectos, ingenieros, auditores, etc.
3. el nivel social, usuarios, ciudadanos, público, etc.

Entre las características transversales más importantes o desafiantes se encuentran las siguientes:

Fortalezas

- Sistemas de calefacción urbana mejorados en ciudades que producen electricidad y calor.
- Amplia gama de tecnologías y equipos de ahorro de energía en el mercado.
- Apoyo a la gestión energética y el cuidado del medio ambiente por parte de las autoridades regionales.
- Agencia de energía regional propia con un equipo establecido y experimentado con muchos años de experiencia en el campo de las medidas y proyectos de eficiencia energética.

Debilidades

- Un largo proceso para la emisión de un permiso la incorporación de fuentes de energía renovable y valorización energética de residuos.
- Sobredimensionamiento de algunos sistemas energéticos en relación con la demanda energética actual o futura.
- La reticencia del público a aceptar la importancia de las medidas de ahorro energético.

Oportunidades

- Campañas de información a la población enfocadas en el ahorro de energía y el uso de fuentes de energía renovables.
- Modernización de equipos energéticos hacia tecnologías altamente eficientes.
- Potencial considerable para el aumento del uso de energías renovables y fuentes de energía secundaria.

Amenazas

- Riesgo de inestabilidad en los precios de la energía.
- Resistencia a la cooperación entre el sector público y el privado.
- Riesgo de no implementación de medidas para aumentar la eficiencia energética por escasez de fondos.
- Tamaño desigual de la demanda de energía en partes de la región.
- Gran dependencia de una sola fuente de energía.

2.4.5 Principales hallazgos y conclusiones

Los principales hallazgos se resumen en el apartado 7.4.5 del diagnóstico regional completo de la región de Zlín. Proporciona una descripción general del proceso seguido y expone los hallazgos clave en la lógica de los distritos bajos en carbono. Entre los hallazgos clave en cada nivel analizado se encuentran:

Nivel de marco estratégico y político y autoridades de gestión

- La necesidad de desarrollar una metodología para la introducción de tecnologías bajas en carbono.
- La necesidad de incorporar pautas o requisitos para la implementación de tecnologías bajas en carbono en la planificación municipal de ciudades y municipios, regiones y en todos los documentos estratégicos.
- La necesidad de introducir un sistema de evaluación del desarrollo de ciudades, municipios y regiones de acuerdo con las tendencias del desarrollo sostenible.
- La Administración nacional a menudo, da la impresión de ser un centro remoto con falta de capacidad para comprender las necesidades reales de los municipios y ciudades.
- Hay cambios masivos en el área de programas operativos.
- Apoyo dirigido a la implementación de energías renovables.
- Existe la necesidad de definir de manera consensuada los conceptos energéticos.

Nivel de servicios

- Es necesaria la sensibilización de los representantes políticos
- La necesidad de desarrollar la cooperación entre los sectores público y privado, incluidas las personas.
- Formación del personal de la Administración

- Las Administraciones Locales no tienen un enfoque muy visionario o estratégico.
- Apoyo dirigido a las energías renovables.
- Las comunidades energéticas ofrecen grandes oportunidades para el desarrollo.

Nivel social, usuarios, ciudadanos, público en general

- Potencial para el desarrollo de plataformas educativas
- Ampliar las oportunidades de financiación para los ciudadanos.
- El potencial para el desarrollo de servicios en consultoría energética enfocados a la ciudadanía.
- Proceso de planificación a nivel de usuario.
- Las comunidades energéticas ofrecen grandes oportunidades para el desarrollo

En este capítulo se identifican los desafíos para cada línea de actores clave, que resume las principales ideas que aporta el diagnóstico regional. Proporciona una descripción general del proceso seguido y revela los hallazgos clave del proyecto *LC Districts*. Por último, pero no menos importante, esta parte constituye la base para la creación de planes de acción regionales sistémicos, que se desarrollarán en la próxima parte de la implementación del proyecto *LC Districts*.

2.5 Noroeste de Croacia

2.5.1 Resumen

Dado que el sector de la construcción es el sector que más energía consume, se necesitan medidas adecuadas y sistemáticas de eficiencia energética para llevar a cabo renovaciones profundas con el objetivo de alcanzar los objetivos energéticos y climáticos de la Unión Europea. En la mayoría de las ciudades, especialmente en el área de Aglomeración Urbana de Zagreb (UAZ, por sus siglas en inglés, *Urban Agglomeration Zagreb*), los edificios suelen ir acompañados de sistemas de calefacción urbana que generan y distribuyen la energía térmica necesaria.

Dado que la mayoría de las autoridades públicas regionales / locales ya han realizado un gran esfuerzo para mejorar las políticas de desarrollo (y energía), se realiza un diagnóstico regional para revisar los programas de renovación de edificios (en Croacia) con el objetivo de renovar tanto el parque de edificios como las redes de distribución de calor.

El diagnóstico regional se ha realizado en tres pasos (áreas temáticas) para evaluar distritos y municipios bajos en carbono, metodologías y servicios, estructura a nivel municipal y distrital, así como para revisar políticas y programas de gobernanza y gestión. Paralelamente, como eje del diagnóstico regional, se han organizado reuniones de agentes relevantes para reunir a los grupos destinatarios (autoridades públicas,

industria, sector de rehabilitación de viviendas, empresas de servicios, academia ...) para poder generar de manera conjunta una sinergia entre las futuras oleadas de rehabilitación de edificios y la renovación de los sistemas de calefacción urbana.

La razón para combinar estos dos sectores dentro del diagnóstico regional es que permite identificar y conectar medidas de eficiencia energética y descarbonización en áreas urbanas, donde los sistemas de calefacción urbana pueden incorporar (si se realiza de manera coordinada) las fuentes de energía renovable dentro de cada edificio. En la fase inicial, se ha proporcionado una descripción general de la legislación existente en ambos sectores, desde el nivel nacional al regional (UAZ), junto con políticas futuras como la estrategia de desarrollo baja en carbono, la estrategia energética y el plan nacional de clima y energía (NECP). Asimismo, se han incluido dos aspectos importantes: estrategia a largo plazo de movilización de inversiones en Renovación del Parque Nacional Inmobiliario y Programa Operativo Cohesión y Competitividad.

2.5.2 Contexto nacional

La estrategia de desarrollo con bajas emisiones de carbono establece un camino claro para la transición hacia una economía sostenible en consonancia con los objetivos europeos y croatas para 2030 y 2050. Consiste en alrededor de 100 medidas para diferentes sectores (generación de electricidad y calor, producción de combustible, transporte, hogares, servicios, industria, agricultura, etc.). Estas medidas se integran en tres escenarios principales: escenario de referencia, escenario de transición gradual y escenario de transición ambiciosa. Además de la Estrategia, se crea el Plan de acción para la implementación para el período 2021-2025 y se describe detalladamente las medidas, líderes, fuentes de financiación, resultados esperados, seguimiento y verificación, así como el cronograma sobre el que se desarrollan.

Por otro lado, la Estrategia Energética de la República de Croacia ofrece un enfoque descendente en el análisis de diferentes escenarios para el desarrollo del sector energético junto con los pasos obligatorios para reducir la huella de carbono y aumentar la proporción de fuentes de energía renovables.

Además, el plan nacional de clima y energía se centra en los principios de integración de la planificación estratégica y la presentación de informes sobre la implementación de la política climática y energética entre los actores responsables. Entre las medidas dadas, varias de ellas son directamente relevantes para el parque inmobiliario nacional:

- Carta de Cooperación para la Descarbonización de Edificios para 2050
- Mejora de la sostenibilidad de las áreas urbanas
- Promoción del uso de energías renovables para la producción de energía eléctrica y térmica.

- Esquema de obligaciones de eficiencia energética para proveedores
- Promoción del estándar de Edificio de Consumo Casi Nulo (ECCN) en construcción y rehabilitación
- Programa de rehabilitación energética para edificios multifamiliares, casas unifamiliares, edificios del sector público, edificios patrimoniales
- Sistema de gestión energética en el sector público
- Sistema de gestión energética en el sector empresarial (servicios y producción)

Cada tres años, la República de Croacia define una estrategia a largo plazo para movilizar inversiones en la renovación del parque nacional de edificios como parte de los planes de acción nacionales para la eficiencia energética. Esta estrategia se basa en:

- Objetivos a largo plazo muy elevados para la renovación del parque edificatorio nacional
- Una descripción general del parque edificatorio nacional para incluir todos los edificios en Croacia
- Modelos financieros claros y factibles para 2050
- Tres impactos provenientes de las políticas y medidas propuestas
- Ahorros de energía esperados con el fin de una mejor planificación y seguimiento de los resultados
- Proponer un nuevo mecanismo de financiación a largo plazo, así como los planes y perspectivas para garantizar un clima de inversión estable para todos los participantes del mercado

Por último, el programa operativo Competitividad y cohesión en Croacia (OPCC, por sus siglas en inglés, Operational Programme Competitiveness and Cohesion in Croatia) ha fomentado fuertemente el cambio hacia una economía baja en carbono en todos los sectores (objetivo temático 04), incluido tanto el parque de edificios como la calefacción urbana, que se incluyó a través de un mecanismo especial de mecanismo territorial integrado en las áreas urbanas.

2.5.3 Contexto regional

El Programa Operativo de Competitividad y Cohesión en Croacia (OPCC) no tiene un contexto regional, ya que su aplicabilidad es nacional, no se implementaron PO regionales. Cierta grado de descentralización está presente en la forma de implementación del llamado Mecanismo Integrado de Inversión Territorial (ITI, por sus siglas en inglés, Integrated territorial investment). El mecanismo asume la delegación de autoridades a las ciudades que son centros de aglomeraciones urbanas. En términos del proyecto del Distrito LC, el enfoque se centra en la Aglomeración Urbana de Zagreb (UAZ). UAZ consta de 29 unidades de autogobierno local y la ciudad de Zagreb, que se distribuye en dos niveles NUTS₃ (el condado de Zagreb y el condado de Krapina-Zagorje) que incluyen 11 ciudades, 19 municipios y 599 asentamientos.

La eficiencia energética y la rehabilitación son una parte esencial de la estrategia de desarrollo de UAZ junto con la infraestructura verde, la sinergia del desarrollo regional y espacial, los espacios públicos y la gestión de instalaciones, la gestión de residuos y muchos otros.

Las disposiciones reglamentarias de 2014-2020 de la política de cohesión de la UE brindaron a los Estados miembros nuevas oportunidades para utilizar los Fondos EIE (Fondos Estructurales y de Inversión Europeos para el desarrollo urbano sostenible y otras estrategias territoriales, en particular mediante la inversión territorial integrada. El artículo 7 del Reglamento FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) permite ese enfoque. Este mecanismo permite cierto grado de descentralización, ya que a las ciudades que son centros de las aglomeraciones urbanas, se les otorga el papel de organismos intermediarios en los sistemas de gestión de dichos fondos. Eso significa que las ciudades están participando en la selección de proyectos a financiar, junto con el ministerio respectivo en forma de autoridad de gestión. En el primer tramo de la implementación del mecanismo ITI en Croacia, 7 ciudades formaron aglomeraciones urbanas y algunas de ellas optaron por implementar el objetivo específico 4c3 - Aumento de la eficiencia energética en los sistemas de calefacción urbana del OPCC. La única forma posible de utilizar los fondos disponibles para la renovación de los sistemas de calefacción urbana era a través del mecanismo ITI.

La ciudad de Zagreb y algunas otras ciudades de la UAZ también han expresado su visión y compromiso a través de planes de acción de energía sostenible y adaptación al cambio climático. Estos planes se realizan de manera que puedan servir como análisis ex ante para la nueva programación del programa operativo en el ámbito de la energía y la adaptación al cambio climático.

2.5.4 Análisis DAFO

Con respecto al sector de la construcción, el análisis DAFO ha demostrado que la mayoría de los edificios residenciales (en casi todos los períodos de construcción) se correlacionan con un rendimiento energético deficiente y entrarían en la categoría más baja del certificado energético. Por otro lado, la legislación croata se ha alineado con las Directivas europeas para alcanzar los objetivos y metas nacionales. Por lo tanto, los programas definen inversiones, mecanismos de subsidio y se enfocan en la eficiencia energética como una prioridad de inversión.

Dado que la mayoría de los beneficiarios todavía no tienen experiencia en la preparación de proyectos y la implementación de procedimientos de contratación pública, especialmente en procedimientos de contratación alternativos, existe la amenaza de una baja tasa de renovación, especialmente si se combina con el aumento de los precios de los materiales y el combustible. Además, el reciente desastre nacional (terremoto) puso un fuerte énfasis en la renovación energética de

los edificios que se han convertido en el principal objetivo de la UAZ. Si se considera que el próximo PO también se centrará en la reducción del consumo de energía tanto en edificios públicos como residenciales, existe una fuerte voluntad de todas las partes relevantes para crear una estrategia energética ordenada y de calidad.

Siendo que UAZ es un área altamente urbana y con el objetivo de tener una producción centralizada de calor, que posteriormente se distribuya a través de sistema de calefacción urbana, éstos tienen que ser sostenibles. Sin embargo, las mayores debilidades encontradas han sido la ineficiencia, debido a las grandes fugas, actual y el coste para las renovaciones de las tuberías. Además, la metodología actual de facturación debe ajustarse al estándar de la Unión Europea, lo que será un tema complejo. Esto presenta una gran amenaza ya que el rendimiento del actual sector de calefacción urbana requiere de altas temperaturas que están vinculadas a altas pérdidas de energía. Además, las campañas para poder tener una calefacción individual se están volviendo muy competitivas (especialmente el gas natural) y están creando una visión negativa hacia la calefacción urbana.

Se espera que la participación del sector de las calefacción urbanas aumente en los próximos años dado que se revisan nuevos incentivos (y mecanismos) y se diseñan tarifas de alimentación y sistema de primas para apoyar el uso de fuentes de energía renovables en la generación de electricidad y para la cogeneración de alta eficiencia para promover el uso de fuentes de energía renovables y la eficiencia energética a través de CBRD (Croatian Bank for Reconstruction and Development) y EPEEF (Environmental Protection and Energy Efficiency Fund). Las medidas implementadas en el sector de redes de distrito son aquellas en las que los actores tienen su foco de mira, ya que se eligen para ser implementadas localmente, dentro del esquema de Inversión Territorial Integrada. Este enfoque debe continuar en el Marco Financiero Plurianual (MFP) 2021-2027.

2.5.5 Principales hallazgos y conclusiones

La competitividad y la cohesión del programa operativo ha contribuido de forma significativa al aumento del rendimiento energético en los sectores edificatorio y de las redes de distrito. La modalidad de ejecución de los proyectos en los dos sectores antes mencionados fue algo diferente en términos de gestión (nacional vs. regional / local (vía ITI)). Se puede mejorar en ambos sectores, pero también en general, en la extracción de sinergias a través de una planificación y ejecución integral y conjunta de proyectos en ambos sectores. En el proceso de desarrollo de nuevos programas operativos, lo fundamental será abordar adecuadamente ambos sectores e idear sinergias para obtener los máximos beneficios. Los modelos alternativos de financiación de proyectos (combinación) y los modelos de contratación innovadores deberán estar más presentes.

3 COMPARACIONES/CONCLUSIONES

A pesar de las diferencias de las 5 regiones de los socios en cuanto a clima, fuentes de energía, estructuras organizativas e incluso tejido social y cultural, podemos sacar algunas conclusiones comunes de los 5 diagnósticos regionales elaborados.

En primer lugar, es necesario involucrar al ciudadano en la transición hacia una economía baja en carbono. Los ciudadanos son los principales actores que requieren una atención especial a la hora de implementar actividades que procuren esa transición, debido a su desconocimiento de los beneficios de la eficiencia energética. Por tanto, las regiones están dispuestas a hacer un esfuerzo en este campo, como plataformas educativas en República Checa o ventanillas únicas en España.

En segundo lugar, un plan de seguimiento donde se recogen los hitos y objetivos es otro requisito que las regiones han concluido en su análisis DAFO. Por ejemplo, la región de Marche va a desarrollar su protocolo ITACA donde los proyectos de implementación se pueden planificar y monitorizar.

Como parte del proceso para lograr una transición baja en carbono en las regiones, se requiere una coordinación exitosa entre todas las partes involucradas. Para tener sinergias y beneficiarse de ellas, la cooperación público-privada es fundamental. También resalta la necesidad de un organismo coordinador para fomentar enfoques y criterios comunes y liderar los planes de acción relacionados con dicha transición. Navarra, por ejemplo, va a crear una nueva agencia pública de energía, por lo que, como parte del intercambio de experiencias regionales, las agencias de energía de Zlin y NW Croacia son buenos ejemplos a tener en cuenta.

Además, cada región enfatiza la necesidad de capacitar a los funcionarios públicos y también al personal técnico, para mejorar sus habilidades, enfocándose en los recursos renovables y las comunidades energéticas.

Otro tema que han enfatizado los diagnósticos regionales son los planes teniendo en cuenta la transición a una economía baja en carbono. Las estrategias a largo plazo son nombradas por todas las regiones como una oportunidad para alcanzar ese objetivo. Esas estrategias están destinadas a alcanzar ambiciosos objetivos energéticos que resuelvan los desafíos de los diagnósticos regionales elaborados.

Teniendo todo en cuenta, podemos concluir que es necesario implementar nuevas leyes y políticas en las 5 regiones para impulsar la transición y lograr los objetivos europeos de reducción de emisiones, reducción del consumo energético e incorporación de energías renovables, para los cuales, los futuros planes de acción regionales serán realmente útiles.



FOLLOW US: **@LC_districts**

LEARN MORE AT:

www.interregeurope.eu/lcdistricts/