



Hoja de Ruta para alcanzar la neutralidad en emisiones a 2030



Contenido

Hoja de Ruta para alcanzar la neutralidad en emisiones a 2030	1
Resumen ejecutivo	5
Introducción	6
¿Qué es Soria 2030?	7
Principios transversales	8
Ejes de la hoja de ruta	9
Grupo de trabajo y dinámica de participación	10
Participantes	10
Dinámica	10
Inventario de emisiones	12
Relación de inventario con ejes de Hoja de ruta	14
Esquema de relaciones	15
Resumen de impacto por fuente de emisión y propuesta de abordaje	16
Resumen emisiones totales	17
Eje entorno construido	17
Resumen ejecutivo del eje	19
Presentación del eje	20
Acción tractora y líneas de acción identificadas	24
Acción tractora 1: Mejora de la resiliencia y aumento de los sumideros de carbono	24
Impacto acción tractora 1	26
Acción tractora 2: Urbanismo: desarrollo de una ciudad compacta, accesible e inclusiva	26
Impacto acción tractora 2	28
Acción tractora 3: Edificación y eficiencia energética en el entorno construido	28
Impacto acción tractora 3	30
Acción tractora 4: Nuevos materiales sostenibles para el entorno construido	30
Impacto acción tractora 4	31

Eje movilidad y transporte	32
Resumen ejecutivo del eje	33
La movilidad y el transporte en la ciudad de Soria	34
Acción tractora y líneas de acción identificadas	37
Acción tractora 5: Cambio Modal hacia una movilidad activa	37
Impacto acción tractora 5	38
Acción tractora 6: Cambio modal, modernización del transporte público, impulso a la movilidad compartida y a los planes de movilidad sostenible en empresas	39
Impacto acción tractora 6	41
Acción tractora 7: Electrificación de la movilidad	41
Impacto acción tractora 7	42
Eje producción y consumo responsable de alimentos	44
Resumen ejecutivo del eje	45
Presentación del eje	45
Visión a 2030	48
Acción tractora y líneas de acción identificadas	48
Acción tractora 8: Impulso de la producción sostenible y el desarrollo de circuitos cortos de comercialización	49
Impacto acción tractora 8	50
Acción tractora 9: Impulsar un consumo responsable y reducir el desperdicio alimentario	50
Impacto acción tractora 9	52
Eje Energía	53
Resumen ejecutivo del eje	54
Acciones tractoras y líneas de acción	57
Acción tractora 10: Despliegue de las energías renovables en la ciudad y fomento de las comunidades energéticas	57
Impacto acción tractora 10	59
Eje Agua y Residuos	60
Resumen ejecutivo del eje	61

Acciones tractoras y líneas de acción	66
Acción tractora 11: Gestión sostenible y eficiente del drenaje pluvial, ahorro y reutilización del agua	66
Impacto acción tractora 11	67
Acción tractora 12: Reducción de la cantidad de residuos generada y optimización de su recogida y gestión	68
Impacto acción tractora 12	69
Eje gobierno local	69
Resumen ejecutivo del eje	70
Presentación del eje	71
Acciones tractoras y líneas de acción	72
Acción tractora 13 Implantación de nuevas herramientas: compra pública ecológica (CPE) y compra pública innovadora (CPI) y otros incentivos	72
Impacto acción tractora 13	74
Acción tractora 14 Despliegue de acciones de acompañamiento y refuerzo por medio de la educación, sensibilización y gobernanza climática	74
Impacto acción tractora 14	75
Acción tractora 15 Búsqueda de instrumentos financieros y generación de proyectos para la implantación de la hoja de ruta	75
Impacto acción tractora 15	76
Conclusión	77
Organizaciones que adhieren a la hoja de ruta	78

Resumen ejecutivo

En 2015, casi el 75% de la población europea vivía en ciudades; se prevé que aumente al 80% para 2050. Las ciudades deberán desarrollarse rápidamente para responder al cambio, pero también deberán operar de una manera radicalmente diferente para garantizar que el aumento de la temperatura global se mantenga en 1,5°C o menos.

Para abordar este desafío, se necesitarán cambios fundamentales, simultáneamente, en múltiples sistemas urbanos (como movilidad, edificios, refrigeración / calefacción, sistemas alimentarios, gestión de residuos), así como en la regulación y las políticas que pueden permitir el cambio o bloquear los cambios necesarios.

Soria ya ha decidido elevar la ambición climática existente hacia un objetivo carbono neutral para 2030, lo que es consistente con la ambición de la Comisión en su Misión para Ciudades Inteligentes y Resilientes al Clima y en el llamado Pacto Verde Europeo “Hacia ciudades climáticamente neutrales y socialmente innovadoras”.

Para eso se ha realizado un trabajo con toda la comunidad soriana, identificando ejes de trabajo, retos y acciones mediante un proceso participativo que ha durado 9 meses.

Os invitamos a conocer nuestra hoja de ruta para convertir a Soria en una ciudad sana, limpia, resiliente y próspera.

Introducción

La transición ecológica exige un replanteamiento de la relación del ser humano con la naturaleza. Tal y como señala la estrategia de crecimiento de la Unión Europea, el Pacto Verde es preciso impulsar una economía al servicio de las personas “que devuelva a la naturaleza más de lo que le quita”.

La década 2010 - 2020 ha sido la más calurosa de la historia. Entretanto, el 2020 ha sido el año más cálido para Europa con temperaturas 0,4 °C superiores a las de 2019.¹ El cambio climático es el desafío más importante que enfrenta la humanidad. El ámbito de acción local ocupa un componente central de la estrategia de la UE siendo la escala ideal para abordarlo de forma sistémica, impulsando la competitividad, la inclusión y el desarrollo sostenible.

Para alcanzar la neutralidad en emisiones de la Ciudad de Soria es necesario construir una hoja de ruta desde un abordaje holístico. Desarrollar un proceso participativo, de trabajo y co-creación, que sea capaz de comprometer a cada una de las personas que viven y construyen la ciudad día a día.

Conforme al Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre Justicia Climática, el cambio climático es una cuestión transversal a la órbita social, política, económica, ambiental y ética. En tanto, para abordarlo es necesario transformar hábitos, espacios, modos de producir, de consumir y relaciones sociales. La transición ecológica es un camino necesario y esperanzador, que interpela a las comunidades y las convoca a reconectar consigo mismas y con su entorno.

Sin embargo, no se trata sólo de reconstruir sino de dar forma a algo mejor. Este proceso implica la posibilidad de generar un compromiso social que sea capaz de trascender en el tiempo, que manifieste una visión compartida de la ciudad hecha *para* y *por* la ciudadanía a 2030.

Esta hoja de ruta tiene un objetivo claro: descarbonizar todas las actividades de la ciudad en nueve años. No obstante, sienta las bases para una transformación equitativa, igualitaria, solidaria y respetuosa con el ambiente. Promueve un crecimiento justo que permita cuidar del entorno y de quienes más lo necesitan para que Soria se transforme en el ejemplo vivo de una nueva forma de desarrollo sostenible e inclusivo.

¹ Fuente: Informe Copernicus. Disponible en https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/2021-02/C3S%20Annualtempdata%202020_final_ES.pdf

¿Qué es Soria 2030?

Soria 2030 nace en cumplimiento de un convenio entre el Ayuntamiento de Soria y la Fundación Cesefor y es una estrategia de trabajo para construir junto con la comunidad y sus actores de interés una hoja de ruta para liberar a la ciudad de las emisiones de carbono.

Soria 2030 por lo tanto es un proceso abierto a la comunidad, participativo, que promueve el compromiso y la contribución individual y colectiva en la medida de su impacto y de sus posibilidades.

Este trabajo está organizado en cinco ejes de acción: entorno construido, movilidad y transporte, agua y residuos, producción y consumo responsable de alimentos, energía y, como eje transversal, gobierno local. En tanto, existen cinco principios rectores que serán contemplados en todo momento: justicia climática; gobernanza; innovación y smart city; bioeconomía y agregado de valor en origen; proceso colaborativo y multinivel.

La comunidad es protagonista y por medio de las mesas de trabajo y los procesos de consulta se promueve y alienta su participación permanente. Las mesas de trabajo tienen por objetivo identificar, aportar y analizar acciones para la construcción de la hoja de ruta. La escala de las acciones que se identifican en el proceso comprende desde medidas gubernamentales, cambios de procesos y productos empresariales hasta acciones puntuales de agentes locales a nivel colectivo e individual. Para garantizar la transparencia y la comunicación fluida se ha inaugurado un correo electrónico: contacto@soria2030.es y toda la información se encuentra disponible en la página web www.soria2030.es donde se recogen las novedades de la estrategia, las [acciones](#) desarrolladas, los formularios para enviar acciones y propuestas y hasta una biblioteca con recursos como [buenas prácticas](#) para servir de inspiración.

Por su parte, también se ha constituido el [Think Tank Soria 2030](#). Esta iniciativa reúne a un equipo de expertos en cada uno de los ejes mencionados. Estas personas contribuyen aportando su opinión y visión en la construcción de la hoja de ruta, ampliando el debate y fomentando un espíritu crítico y un nivel mayor de retroalimentación de la hoja de ruta.

La hoja de ruta se convertirá en el nuevo SECAP del Pacto de Alcaldes (Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible de la ciudad), construido por toda la comunidad, con el compromiso asumido de la ciudadanía y de las organizaciones del territorio.

Asimismo, con el objetivo de que las acciones de la hoja de ruta alcancen la escala necesaria para la transformación, se impulsará la candidatura de Soria en la nueva **Misión de la Comisión Europea: 100 Climate-Neutral Cities by 2030 - by and for the Citizens**.

Principios transversales



JUSTICIA CLIMÁTICA

Un abordaje desde la equidad; toda la comunidad puede tomar parte, comprometerse y contribuir de acuerdo a su impacto y posibilidades



GOBERNANZA

Nuevos canales de comunicación y acción para impulsar el potencial transformador de una gobernanza climática



INNOVACIÓN Y SMART CITY

La tecnología como nuestro mejor aliado para garantizar un uso racional de los recursos y combatir el cambio climático



PROCESO COLABORATIVO Y MULTINIVEL

La escala de trabajo implica adoptar las agendas globales y adaptarlas a nivel local de acuerdo con las necesidades de la comunidad y las directivas provinciales y nacionales



BIOECONOMÍA Y AGREGADO DE VALOR EN ORIGEN

Descarbonizar la economía y poner en valor nuestra riqueza ecosistémica es una oportunidad para generar empleo y formación permanente

Ejes de la hoja de ruta



entorno construido

Entorno construido: Reemplazo de materiales, eficiencia energética. Edificación y Equipamiento urbano. Mejora de la resiliencia urbana: espacios verdes.



movilidad y transporte

Movilidad y transporte: Impulsar la movilidad activa. Descarbonizar el transporte. Construir una ciudad accesible, equitativa e igualitaria. Recuperar y mejorar el espacio público. Las personas en el centro de la movilidad.



producción y consumo responsable de alimentos

Producción y consumo responsable de alimentos: Consumo estacional, de calidad, de proximidad. Dietas resilientes. Favorecer oportunidades de transformación del producto en el límite periurbano



energía

Energía: Eficiencia energética, descarbonización del consumo e impulso del autoconsumo de energía renovables



agua y residuos

Agua y residuos: Adoptar los principios de la economía circular para erradicar el desperdicio. Reducir, recuperar, reutilizar, reciclar.



gobierno local

Gobierno local: eje de trabajo transversal. El Ayuntamiento de Soria como ejemplo e impulsor de la sostenibilidad en cada una de sus actividades

Grupo de trabajo y dinámica de participación

Participantes

Para la construcción de la hoja de ruta se ha identificado a las organizaciones representativas de la sociedad y se ha realizado una convocatoria a participar de las mesas de trabajo por eje a las siguientes organizaciones:

- Asociaciones Vecinales: El Calaverón; Barrio de San Pedro; La Barriada; Los Pajaritos; Santa Bárbara; Amigos Casco Viejo; Campo del Ferial; Barrio de Pedrajas; Barrio de Las Casas; Barrio Oteruelos.
- Cámara de Comercio de la Ciudad de Soria.
- Federación de Organizaciones Empresariales Sorianas (FOES).
- Grupos Políticos: Partido Socialista Obrero Español; Partido Popular; Ciudadanos; Podemos
- Colegio Oficial de Arquitectos
- Asociaciones Juveniles: Comisiones Obreras; Talento Soriano (TASO)
- Federación de AMPAs de Soria
- Organizaciones de la sociedad civil: Asociación Hacendera; Asociación Soriana para la Defensa y Estudio de la Naturaleza (ASDEN); Biosfera.
- Cátedra Agenda Urbana para el Desarrollo Local- Universidad de Valladolid
- Convive Fundación CEPAIM
- Asociación Virgen del Camino (ASOVICA)
- Ayuntamiento de Soria
- Fundación Cesefor (dinamización y coordinación)

Dinámica

El objetivo del grupo de trabajo es construir una visión común entre todas las organizaciones participantes, identificar las palancas que impulsarán la transición ecológica en el eje para la ciudad de Soria y diseñar en conjunto las principales acciones de la estrategia a largo plazo para descarbonizar la ciudad. Cesefor se encarga de facilitar la participación, la reflexión y el diálogo de cada participante a través de las reuniones y la plataforma colaborativa.

Soria 2030 promueve la participación de toda la ciudadanía, y por eso, ha dispuesto diferentes canales de participación y trabajo combinados.

La estructura de trabajo es:

1. Primera reunión con grupo de trabajo: introducción al eje, inspiración e ideación;

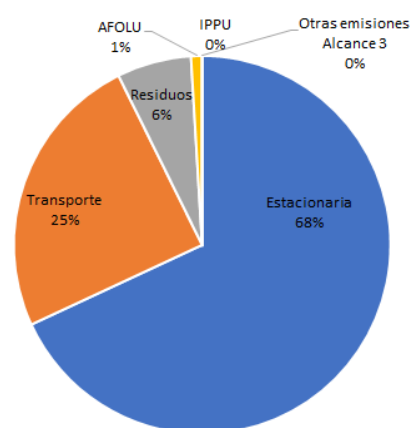
2. Apertura de Formulario del eje en cuestión en la página web. Abierto a toda la ciudadanía. Se puede completar tantos formularios como se desee, tanto a título personal como en representación de un colectivo social;
3. Plataforma web: espacio restringido al grupo de trabajo donde se visualizan las propuestas recibidas a través del formulario y donde las organizaciones pueden votarlas, comentarlas, ampliarlas y/o añadir nuevas ideas en el período entre reuniones;
4. Una vez recibidas las ideas por medio del formulario y los aportes del grupo de trabajo en la plataforma, Cesefor elabora una categorización de las ideas conforme a su impacto en reducción de emisiones de carbono;
5. Segunda reunión con grupo de trabajo: valoración de las propuestas recibidas, priorización e identificación de actores claves;
6. Elaboración de un documento resumen del eje con las principales ideas conforme a su impacto en la reducción de emisiones;
7. Se comparte el primer borrador del documento con el grupo de trabajo para recibir aportes y modificaciones;
8. Tras efectuar los cambios, el documento se comparte con el Think Tank;
9. Se elabora una versión preliminar del eje;
10. Se consolidan los documentos por eje, alineado con el inventario de emisiones GEI de la ciudad con base 2019 y se comparte con la ciudadanía

Inventario de emisiones

Conforme al objetivo final de la ciudad de convertirse en una de las *100 Climate-neutral Cities by 2030 - by and for the Citizens*, la nueva Misión de la Comisión Europea, se ha procedido a realizar el inventario bajo estándar *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories* (ver apartado *Monitoring the progress* del documento *Report of the mission board for climate-neutral and smart cities*, del 24 de septiembre de 2020)

El presente inventario* aplica metodologías alineadas con las Pautas del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero, de acuerdo al último inventario nacional disponible, Informe de Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 1990-2019 (Edición 2021) MITECO, (en adelante NIR2021). Se utilizó la herramienta de cálculo Excel CIRIS (Sistema de Reporte e Información del Inventario de Emisiones GEI de una ciudad) de acuerdo con los requisitos del estándar GPC².

Según el inventario de emisiones GEI a 2019 Soria es responsable de la emisión anual de 352.370 tCO₂eq (para ver detalle consulte anexo I). Sin embargo, gracias a las absorciones contabilizadas en el sector agricultura, silvicultura y otros usos del suelo AFOLU, la superficie forestal absorbe 80.035 tCO₂eq por lo cual las emisiones netas totalizan 268.971 tCO₂eq/año.



Fuente de emisión de GEI (Por Sector)		Emisiones GEI totales (toneladas CO ₂ e)					
		Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	BASICO	BASICO+	BASICO+ A3
ENERGIA ESTACIONARIA	Uso de energía (todas las emisiones excepto por I.4.4)	176.589	62.245	1.059	238.833	239.893	239.893
	Generación de energía suministrada a la red (I.4.4)	271					
TRANSPORTE	(todas las emisiones del sector II)	86.618			86.618	86.618	86.618
RESIDUOS	Residuos generados en la ciudad (III.X.1 and III.X.2)	10.349		12.146	22.495	22.495	22.495
	Residuos generados fuera de la ciudad (III.X.3)						
IPPU	(todas las emisiones del sector IV)						
AFOLU	(todas las emisiones del sector V)	-80.035				-80.035	-80.035
OTRAS EMISIONES ALC. 3	(todas las emisiones del sector VI)						
TOTAL		193.792	62.245	13.205	347.947	268.971	268.971

El sector denominado “energía estacionaria” es el grupo que más contribuye a las emisiones de GEI de la ciudad concentrando el 68,08%. Estas emisiones provienen de la combustión de combustible en edificios e instalaciones residenciales, comerciales e institucionales y la construcción e industrias manufactureras, así como las industrias energéticas y centrales

² <https://resourcecentre.c40.org/resources/reporting-ghg-emissions-inventories>

* Inventario en proceso de revisión

eléctricas para generar energía suministrada en red. El principal desafío está centrado en este sector; aunque como puede apreciarse, el 42,6% del peso a nivel interno del sector está concentrado en el subsector “industrias de la energía” (102.218 tCO₂eq).

No.de ref del GPC	Fuente de emisión de GEI (por Sector y Sub-sector)	Emisiones GEI totales (toneladas CO ₂ e)			
		Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
I	ENERGIA ESTACIONARIA				
I.1	Edificios residenciales	41.091	16.745	NE	57.836
I.2	Edificios e instalaciones comerciales e institucionales	14.636	20.040	476	35.153
I.3	Industrias manufactureras y de la construcción	22.103	22.077	506	44.686
I.4.1/2/3	Industrias de energía	98.759	3.382	77	102.218
I.4.4	Generación de energía suministrada a la red	271			
I.5	Agricultura, silvicultura y actividades pesqueras			0	0
I.6	Fuentes no-especificadas	NO	NO	NO	
I.7	Emisiones fugitivas del carbón	NO			
I.8	Emisiones fugitivas de la distribución de gas natural	NO			
SUB-TOTAL	(marco inducido por la ciudad solamente)	176.589	62.245	1.059	239.893

El transporte es la segunda actividad en términos de emisiones, representando un 24,58% del total de las emisiones, siendo el transporte por carretera el principal subsector emisor.

II	TRANSPORTE				
II.1	Transporte carretero	86.448		NE	86.448
II.2	Ferrovial			NE	
II.3	Navegación marítima			NE	
II.4	Aviación			NE	
II.5	Fuera de carretera	171		NE	171
SUB-TOTAL	(marco inducido por la ciudad solamente)	86.618			86.618

Los residuos ocupan el tercer lugar con el 6,38% del total de emisiones

III	RESIDUOS				
III.1.1/2	Residuos sólidos generados en la ciudad			11.354	11.354
III.2.1/2	Residuos sólidos generados fuera de la ciudad			792	792
III.3.1/2	Residuos biológicos generados en la ciudad				
III.4.1/2	Residuos biológicos generados fuera de la ciudad	10.349			10.349
III.1.3	Incineración y quema en la ciudad				
III.2.3	Incineración y quema fuera de la ciudad				
III.3.3	Aguas residuales generadas en la ciudad				
III.4.3	Aguas residuales generadas fuera de la ciudad				
SUB-TOTAL	(marco inducido por la ciudad solamente)	10.349		12.146	22.495

El sector AFOLU como ya se explicó, adquiere valores negativos, esto significa que actúa como sumidero de carbono, debido a que la absorción de los bosques del término municipal de Soria es mayor que las emisiones de la ganadería (2.774 tCO₂eq) y de fuentes agregadas y procedentes de fuentes del suelo distintas al CO₂ (590 tCO₂eq). De todos modos, dejando de lado el valor de las absorciones, concentran en emisiones el 0,95%.

V	AGRICULTURA, SILVICULTURA Y OTROS USOS DE SUELO				
V.1	Emisiones provenientes de la Ganadería	2.774			2.774
V.2	Emisiones producidas por el uso del suelo	-83.399			-83.399
V.3	Emisiones de fuentes agregadas y emisiones procedentes de fuentes del suelo distintas al CO ₂	590			590
SUB-TOTAL	(marco inducido por la ciudad solamente)	-80.035			-80.035

Por su parte, el sector procesos industriales y uso de productos (IPPU) está en 0% debido a que no se registran actividades relacionadas con la industria minera, química y/o del metal, ni procesos industriales que consuman combustible y solventes para usos no energéticos, ni

tampoco industria electrónica ni uso de sustitutos fluorados significativos dentro de los límites de la ciudad.

Relación de inventario con ejes de Hoja de ruta

A lo largo de los nueve meses de trabajo Soria ha sido capaz de detectar las líneas de acción principales que oficiará de palancas para la descarbonización de los sectores anteriormente enunciados y cuantificados.

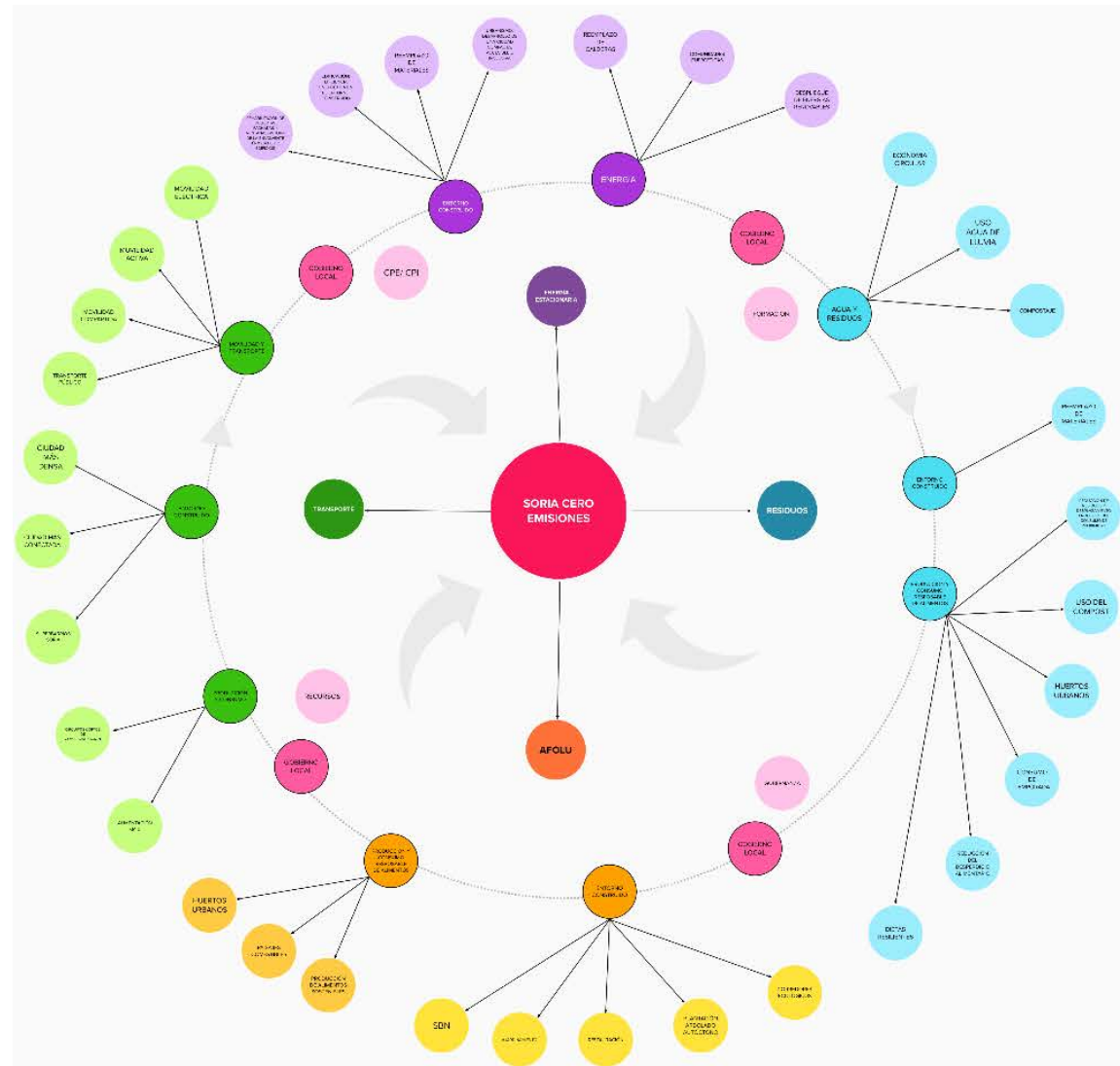
La problemática de las emisiones de una ciudad no puede abordarse de forma fragmentada, sino que requiere una acción coordinada y conjunta, mediante un abordaje sistémico. Por ende, el sector emisor de energía estacionaria será abordado desde el eje entorno construido, mediante la mejora de la eficiencia energética del parque de viviendas y edificios de la ciudad y paulatinamente el reemplazo de materiales (aunque dichas emisiones no estén al momento contabilizadas por ser de alcance 3 según la metodología empleada).

De igual manera, la descarbonización de la generación energética y la implicación de la comunidad para la implementación de sistemas de autoconsumo de renovables constituye otro pilar fundamental a la hora de reducir estas emisiones, así como el reemplazo de calderas, la optimización del consumo, la digitalización del sector para la mejora de la eficiencia, entre otras líneas de acción.

Por su parte, la reducción de las emisiones del sector residuos es abordado integralmente por el eje agua y residuos de la hoja de ruta. Sin embargo, también impactan en estas emisiones las líneas de acción del **eje producción y consumo responsable de alimentos**, toda vez que su resultante también genera una reducción de la cantidad de residuos generada, reducción de desplazamientos al potenciar el consumo de proximidad, utilización de fertilizantes orgánicos producto del compostaje comunitario, entre otras. Dicho eje de la hoja de ruta, también contempla su acción directa sobre el sector emisor AFOLU.

El sector emisor Transporte, naturalmente se alinea con las acciones del eje movilidad y transporte de la hoja de ruta, aunque como se puede observar hay una fuerte relación con varios aspectos de los demás ejes, como por ejemplo la construcción de una ciudad compacta que plantea el eje de entorno construido.

Esquema de relaciones



Resumen de impacto por fuente de emisión y propuesta de abordaje

Sector emisor	Total emisiones tCO ₂ eq	Abordaje de la mitigación	% impacto al sector	Total de reducción por sector
ENERGÍA ESTACIONARIA	239.893	Eje Entorno Construido	22,6%	42%
		Eje Energía	19,4%	
TRANSPORTE	86.618	Eje Entorno Construido	3%	56%
		Eje Movilidad y transporte	50%	
		Eje producción y consumo responsable de alimentos	3%	
RESIDUOS	22.495	Eje Producción y consumo responsable de alimentos	3%	28%
		Eje Agua y residuos	25%	
AFOLU	-80.035	Eje Entorno construido	1% (aumento sumideros)	-

Resumen emisiones totales

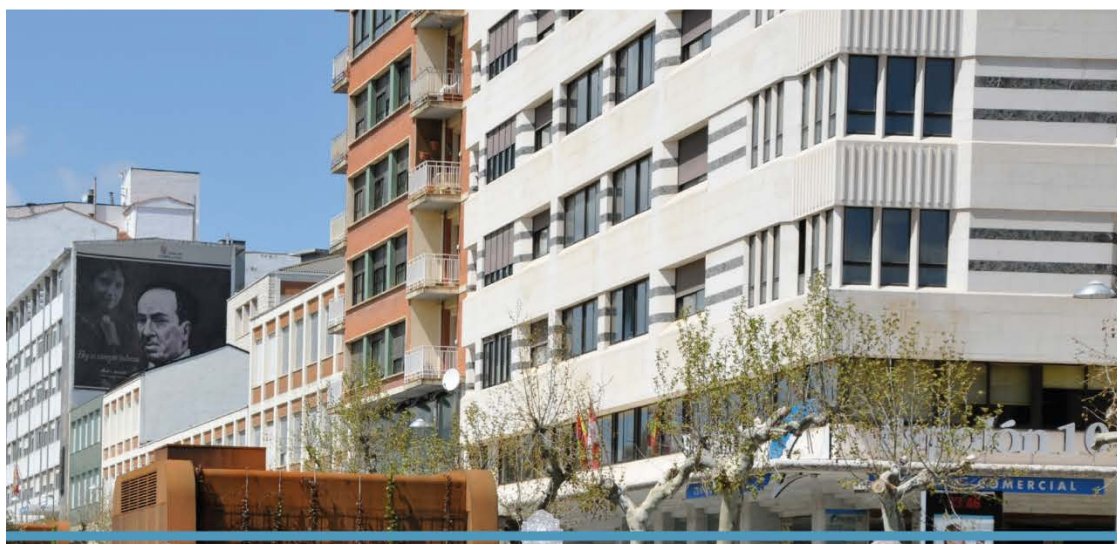
Total emisiones 2019 Tco2 Eq	352.370
Emisiones netas 2019 (Emisiones-Sumideros) tCO ₂ eq	268.971
Reducción emisiones Hoja de ruta Soria 2030 tCO ₂ eq	155.478
% Reducción Emisiones Hoja de Ruta Soria 2030 sobre total emisiones tCO ₂ eq	44,12%
% Reducción Emisiones Hoja De Ruta Soria 2030 tCO ₂ eq sobre emisiones netas tCO ₂ eq	57,8%

De todos modos, es importante considerar que el 29% de las emisiones totales corresponden al apartado I.4.1/2/3 “Industrias de la energía” del sector energía estacionaria. Este ámbito excede las competencias municipales, aunque representa un aspecto notable para trabajar.

De igual modo, es preciso visualizar el impacto de las acciones de la Hoja de ruta en el total de las emisiones descontando este aspecto del total:

Total emisiones 2019 Tco2 Eq ³	250.152
Emisiones netas 2019 (Emisiones-Sumideros) tCO ₂ eq ³	166.753
Reducción emisiones Hoja de ruta Soria 2030 tCO ₂ eq	155.478
% Reducción Emisiones Hoja de Ruta Soria 2030 sobre total emisiones tCO ₂ eq	62,15%
% Reducción Emisiones Hoja De Ruta Soria 2030 tCO ₂ eq sobre emisiones netas tCO ₂ eq	93,24%

³ Cálculo realizado descontando del total de las emisiones las que corresponden al consumo de gas para producción de energía industrial



Eje entorno construido



Eje entorno construido



Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	Aumento de la capacidad de sumideros (tCO ₂ eq absorbido)	tCO ₂ eq evitadas/año	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones
1	Mejora de la resiliencia y aumento de los sumideros de carbono	1.000		-0,3% ⁴
2	Urbanismo: desarrollo de una ciudad compacta, accesible e inclusiva		2.593	0,7%
3	Edificación: eficiencia energética en el entorno construido		54.242	15,4%
4	Nuevos materiales sostenibles para el entorno construido	<i>Impacto variable⁵</i>		
Total		1.000	56.835	16,1%

⁴ No se contabiliza en el total porque el porcentaje estimado corresponde al total de emisiones

⁵ Ver aclaración en apartado: *Impacto acción tractora 4*

Presentación del eje

El Entorno Construido constituye un campo de trabajo complejo cuyo ámbito de actuación contempla para esta hoja de ruta:

1. Edificación: obra nueva y rehabilitación con fines de eficiencia energética. Reemplazo de materiales por otros con menor huella de carbono.
2. Urbanismo: construcción de una ciudad compacta y accesible.
3. Espacios verdes: renaturalización, implementación de soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la resiliencia urbana y reforzar la capacidad de los sumideros de carbono.

La Comisión Europea, a través de la [Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050](#), alude a la mejora del rendimiento energético de los edificios y enfatiza en la oportunidad que ofrecen para reducir las emisiones a corto plazo y de manera barata. Asimismo, el análisis de la Comisión indica que “las emisiones en este ámbito podrían reducirse un 90 % aproximadamente de aquí a 2050, es decir, una contribución superior a la media a largo plazo. Ello pone de manifiesto la importancia de alcanzar el objetivo de la Directiva refundida relativa a la eficiencia energética de los edificios, según la cual los nuevos edificios construidos a partir de 2021 tendrán un consumo de energía casi nulo”.

En lo concerniente a la **edificación**, es preciso incorporar en la construcción de edificios los principios de eficiencia energética y el reemplazo de materiales por otros de baja huella de carbono, tanto para la obra nueva como en la rehabilitación. Asimismo, este sector ofrece la oportunidad de dinamizar la industria local mediante el desarrollo de nuevos productos tecnológicos que transforman y agreguen valor a los recursos endógenos y permitan generar nuevas oportunidades de la mano de la transición ecológica. En este sentido, los lineamientos europeos y nacionales promueven incorporar el **análisis del ciclo de vida** en los materiales y utilizar herramientas como la **Contratación Pública Ecológica** para officiar de instrumento que acelere estas medidas.

Según la hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050 de la Comisión Europea, los edificios tienen el potencial para alcanzar una reducción del 90% de sus emisiones de gases de efecto invernadero a 2050.

En tanto, el **urbanismo** implica repensar el crecimiento de la ciudad y favorecer la creación de una ciudad densa, compacta y funcional. Una Soria policéntrica, accesible y conectada que permita la convivencia de múltiples actividades en armonía con su entorno natural. Atendiendo al equipamiento urbano, se ha de apostar por un **mobiliario urbano sostenible**, que incorpore nuevas tecnologías y materiales para mejorar la eficiencia energética. En este sentido, el reemplazo de materiales vuelve una vez más la vista hacia los recursos endógenos y presenta la oportunidad de equipar la ciudad con farolas, bancos, papeleras, señalética y demás productos hechos con materiales disponibles en la zona y de baja huella de carbono.

Con respecto a los **espacios verdes**, es necesario comenzar a “ruralizar las ciudades” apostando por nuevos conectores de infraestructura verde que favorezcan la restauración y conservación de la biodiversidad. Soria posee una gran oferta de espacios verdes y supera a las grandes ciudades en cantidad de espacios verdes por habitante. Sin embargo, las áreas periurbanas, las urbanizaciones de reciente construcción y el polígono industrial son espacios de vastas dimensiones de estructuras de hormigón que suponen un desafío para reconvertir.

Las propuestas en este ámbito benefician de manera directa a toda la población, y junto con la mejora del conocimiento y la mayor conciencia ecológica de la sociedad, serán fuerzas motrices de actividades generadoras de empleo verde, contribuyendo a una transición justa hacia un nuevo modelo productivo sostenible que mantenga y proteja la diversidad biológica. Asimismo, las acciones tendrán un impacto de género positivo al mejorar los espacios públicos, impulsar más y mejor conectividad e integrar la participación de las mujeres como agentes del cambio en todos los niveles de decisión (especialmente en la construcción de la ciudad) y en los recursos destinados a la sensibilización.

Visión a 2030

Soria ha logrado consolidar un modelo de ciudad pujante que crece sobre lo existente. Recupera de forma eficiente, rehabilita viviendas respetando su valor patrimonial e histórico. Los materiales de la construcción tradicionales han cedido paso a nuevos de alto valor agregado que también representan una oportunidad de dinamización de la industria local. Nuevas fachadas de madera pueden observarse y edificios eficientes energéticamente, abastecidos de energía renovable son la clave de la sostenibilidad de la ciudad.

La Alameda de Cervantes o Dehesa luce sus ejemplares históricos pero nuevos espacios verdes la acompañan en su misión de purificar el aire de la ciudad. Se puede recorrer toda la ciudad a la sombra de los árboles y cada intervención urbana es sumamente cuidadosa de mantener esta armonía entre crecimiento, biodiversidad y calidad de vida.

Espacios verdes

En primer lugar, es preciso **crear nuevos espacios verdes y otorgarles diferentes destinos**: esparcimiento; educativos y de formación; de trabajo; de encuentro; de conexión con la naturaleza; de integración entre lo rural y urbano para mejorar la resiliencia de la ciudad, frente a efectos adversos del cambio climático. En este sentido, se pretende aumentar la proliferación de biodiversidad, impactando positivamente en la calidad de vida de la comunidad.

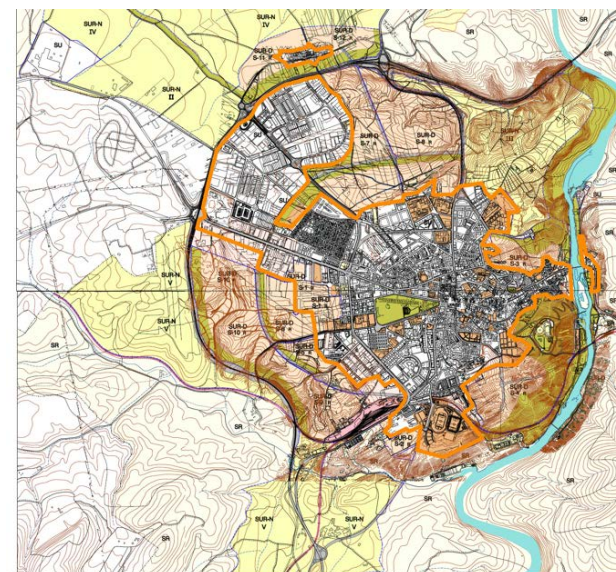
En segundo lugar, es necesario **mejorar y poner en valor los espacios verdes existentes** aportando **nuevos usos que llenen de vida** los parques actuales y **aumenten el compromiso y la participación ciudadana** en su preservación y cuidado.

En tercer lugar, resulta importante **favorecer la conexión de los espacios verdes y la biodiversidad** (tanto los nuevos como los existentes) mediante el desarrollo de una **red de conectores eco-funcionales**.

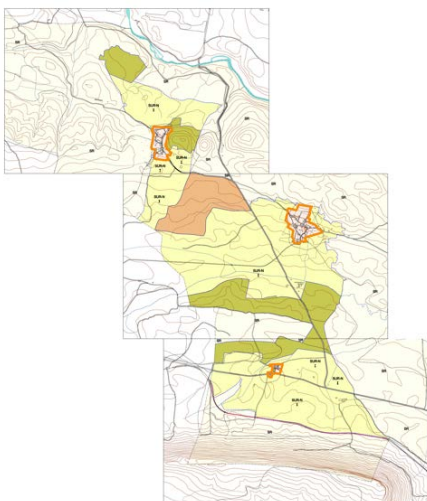
En cuarto lugar, se considera clave **integrar espacios verdes privados** favoreciendo la **afluencia y continuidad de espacios verdes** en los balcones, terrazas, muros. De este modo se pretende involucrar a particulares, brindando herramientas de formación e incentivos para tomar parte de este desafío.

Urbanismo

El término municipal de Soria cuenta con 39.398 (2019) habitantes censados, de los cuales el 52,8% son mujeres. En el año 2020, el número de bienes inmuebles registrados en la base de datos del Ayuntamiento de Soria a efectos de gestión tributaria del IBI, y susceptibles de consumo de energía estacionaria ascendía a un total de 27.925 unidades de las cuales 24.001 son de tipo residencial. Esto implica una superficie total de 505,68 hectáreas de suelo urbano consolidado (356,05 hectáreas de superficie neta).



Suelo urbano según el PGOU 2006



La mayor concentración de viviendas por hectárea se localiza en la zona norte del parque de la Alameda (6.636 viviendas; 184 viviendas por hectárea neta) seguido del entorno del PERICH (Plan Especial de Reforma Interior y Protección del Casco Histórico) (6.386 viviendas; 163 viviendas por hectárea neta). En el centro histórico de la ciudad se concentran 4.463 viviendas que representan el 16,7% del total (153 viviendas por hectárea neta).

Suelo urbano de los barrios de Toledillo, Pedrajas y Oteruelos pertenecientes al término municipal de Soria

La ciudad es un concepto vivo que construye a la comunidad y la comunidad construye a su vez a la ciudad. Se trata de **planificar el crecimiento y la disposición de los espacios**, para llenarlos de vida.

Invita a promover una construcción eficiente, mejorar la **accesibilidad y calidad** del espacio público, planificar el crecimiento para agotar el espacio disponible y obsoleto antes de habilitar nuevo. Implica promover una **ciudad policéntrica**, donde los vecindarios se vuelvan más permeables, aptos para caminar y cuenten con oferta comercial, residencial, espacios verdes, servicios públicos, actividad cultural y de ocio.

Edificación

El Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAES) 2015 de Soria, establece como uno de sus pilares fundamentales el apoyo al uso de energía renovable en agua y calefacción. Esto se evidencia en el gran desarrollo que ha experimentado la red de calor en la ciudad a través del uso de la biomasa en los últimos años, que ha desempeñado un papel fundamental para la reducción de los consumos energéticos en edificios y las emisiones contaminantes asociadas a este consumo.

Las actividades de construcción y rehabilitación representan un marco con amplias oportunidades para promover la **innovación** en el sector de la edificación. La apuesta por el **uso de recursos más sostenibles** y la implementación de **estándares de eficiencia energética** y cero emisiones en este sector abarca cada vez más posiciones y supone el punto de referencia para la puesta en marcha de proyectos en este ámbito.

El Ayuntamiento de Soria forma parte del Programa Clima Soria Cero Emisiones del Ministerio Transición Ecológica desde 2016 hasta 2024. En este sentido se ha procedido al cambio de combustible en instalaciones municipales: se han retirado del funcionamiento las calderas de combustibles fósiles reemplazándolas por biomasa procedente de la red de distrito, preferentemente a través de empresa de servicios energéticos.

En 2016 inició el proyecto de gestión energética de edificios municipales, entre los que incluye el propio Ayuntamiento, el Palacio de la Audiencia, el edificio de Acción Social, el de la Policía Local, Bomberos, el Espacio Joven, la Ludoteca, La Presentación, el Centro de Recepción de Visitantes, el Centro Cívico Bécquer, el Centro de Día Gaya Nuño, el Archivo Municipal, y la Contrarrecta de Los Pajaritos. Durante 2019 se ha comenzado con la conexión de los polideportivos municipales a la Red de Calor con biomasa (Ángel Tejedor, Los Pajaritos, Fuente del Rey, San Andrés, Las Pedrizas, Piscina del Castillo, La Juventud).

Acción tractora y líneas de acción identificadas

Acción tractora 1: Mejora de la resiliencia y aumento de los sumideros de carbono

Línea de acción: Renaturalización y nuevos espacios verdes		
Objetivos	1	Restaurar espacios degradados en desuso mediante modelos de ajardinamiento naturalizados de bajo coste de implantación y mantenimiento
	2	Plantación de nuevo arbolado autóctono y de bajo mantenimiento
	3	Promover la vinculación del sector privado: tanto para la implementación de soluciones verdes en los espacios libres como en las propias edificaciones

Esta línea de acción pretende impulsar actuaciones de renaturalización y recuperación de espacios degradados, mejorando el entorno urbano por medio de soluciones basadas en la naturaleza e incrementando la presencia de espacios verdes en busca de mejorar la biodiversidad, el paisaje en la ciudad, para contribuir a la creación de un entorno más resiliente y habitable.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Política Palanca 2. Componente 4.

Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad

Línea de acción: Bosque urbano de Soria

Objetivos	1	Integrar el espacio urbano con el entorno rural a través de una nueva área forestal de transición, renaturalización, recuperación e implantación de especies autóctonas de árboles y arbustos
	2	Desarrollar infraestructura para favorecer la afluencia de población y el disfrute de los espacios. Impulsar el desarrollo de actividades ligadas al bosque que involucren a la comunidad en su

		conservación
	3	Generar oportunidades de integración del sector privado para dar vida y actividades al espacio

La implementación del bosque urbano constituye una apuesta por la conectividad en las infraestructuras verdes en busca de crear una red de espacios verdes en Soria.

Esta iniciativa tractora se basa en el desarrollo de nuevas áreas de transición entre lo urbano y lo rural. Busca desplegar zonas de proliferación de especies autóctonas con un diseño funcional y de poco coste de mantenimiento. Se propone equipar con una red de conectores para facilitar la movilidad peatonal y ciclista y se constituirá como un espacio rústico de preservación y afloramiento de biodiversidad.

Es un espacio que permitirá integrar la ciudad a los bosques circundantes y, de esta manera, hacer uso de su capacidad de sumidero para la absorción de carbono.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Política Palanca 2. Componente 4.

Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad

Línea de acción: Sistema de corredores urbanos ecológicos

Objetivos	1	Mejora de las condiciones de los caminos periurbanos incorporado vegetación y arboleda para transformarlos en verdaderos conectores ecológicos de biodiversidad
	2	Aprovechamiento y restauración de caminos y calles en estado de deterioro mediante soluciones basadas en la naturaleza
	3	Renaturalización y recuperación de senderos, entornos de ríos y arroyos, calles con nuevo arbolado y vegetación. Corredores verdes especies autóctonas de alto valor paisajístico y cultural.

La ciudad de Soria cuenta con una gran cantidad de caminos y zonas en sus alrededores y muy transitadas por los ciudadanos para realizar paseos, practicar deporte, senderismo, etc. Se

trata de espacios con un gran valor para la ciudadanía, que, sin embargo, no gozan de un gran atractivo y carecen de zonas verdes.

Un ejemplo de estos caminos y zonas lo representan los caminos Calle Fuente del Rey, Calle del Polvorín, Calle las Casas hasta su unión con la Circunvalación y las entradas a la ciudad desde el Puente de Piedra del Río Duero y el Tramo del Arroyo Martín. Por otra parte, existen numerosas calles en el entramado urbano de la ciudad que alojan un gran potencial para alojar biodiversidad y conectar zonas verdes.

La creación de los conectores urbanos ecológicos implica aportar a la conectividad tradicional de calles y caminos una serie de intervenciones que permitan incorporar vegetación y sean cunas de biodiversidad. De esta forma, se mejora la integración y transición entre los espacios, se les dota de accesibilidad universal para que pueda ser disfrutado por toda la ciudadanía, ampliando las zonas de esparcimiento y complementándolas también con mobiliario urbano sostenible como, por ejemplo, bancos, a lo largo de los corredores ecofluviales (acción tractora 4: mobiliario urbano y materiales de construcción sostenibles)

Estas intervenciones extienden la superficie verde en la ciudad y sus alrededores, mejoran el entorno periurbano y crean espacios atractivos para recorrer.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Política Palanca 2. Componente 4.

Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad

Impacto acción tractora 1

Acción tractora	Restauración nuevos árboles y arbustos (Renaturalización/ ZBN/espacios verdes)	Absorciones /año (tCO ₂ eq)
1	8.292	1.000

Acción tractora 2: Urbanismo: desarrollo de una ciudad compacta, accesible e inclusiva

Línea de acción: Despliegue de una planificación urbana sostenible

Objetivos	1	Despliegue de acciones para favorecer la densidad y conectividad
-----------	---	--

2

Adaptación del modelo *supermanzana/ superbarrios* a escala soriana

Se trata de crecer bajo un modelo de ciudad compacta que permita aglutinar y ser capaz de colmatar, en la medida de lo posible, su tejido urbano antes de urbanizar nuevas extensiones. Esto fomenta la apuesta por la reutilización de edificios existentes, dándoles una segunda vida con nuevos usos.

En otras palabras, es construir una ciudad que armoniza sus espacios en sintonía con su esencia y los vuelve más resilientes poniendo en el centro la vida en comunidad y la naturaleza. El despliegue de la vida urbana encuentra su máxima expresión en el espacio público, en el encuentro. Favorecer los usos mixtos es construir una ciudad de cercanías que mejore la accesibilidad y reduzca las distancias.

En la actualidad, el nuevo PMUS 2021 en su propuesta sectorial 3.6 “Propuesta de directrices urbanísticas con criterios de movilidad sostenible”, indica entre las directrices generales a seguir, que se debe orientar el desarrollo urbano hacia modelos de crecimiento compacto frente a modelos dispersos, potenciando los nuevos desarrollos en aquellas zonas que ya cuenten con oferta de transporte e infraestructuras. Tal y como el plan indica, se deben introducir en la planificación urbanística métodos y normativas que garanticen la densidad de población, la complejidad y la mezcla de usos propios de los desarrollos urbanos.

Una planificación urbana sostenible implica un **enfoque integral y centrado en las personas** en sus diferentes etapas de desarrollo, desde la primera infancia, adolescencia hasta la vejez. De esta forma, se puede construir una ciudad más verde, segura, saludable, inclusiva y preparada frente al cambio climático. La planificación urbana sostenible, por ende, se erige como columna vertebral en la integración de todas las políticas urbanas, económicas, sociales y ambientales.

Por su parte la promoción de supermanzanas en la ciudad como unidades básicas del urbanismo ecosistémico rescatando un alto porcentaje del actual espacio dedicado al vehículo privado y recuperándolo para el uso público. Esta iniciativa apoya una estrategia de movilidad centrada en peatones y ciclistas (ampliamente relacionada con el eje movilidad y transporte). Se permite el acceso en coche a espacios comunes perimetrales dotados de aparcamientos para residentes y otros usuarios. El espacio público generado en el interior de la supermanzana contempla actuaciones tales como: señalización, mobiliario urbano sostenible y renaturalización.

En síntesis, se persigue una planificación u ordenación del suelo a través de **estructuras urbanas compactas y polifuncionales**, que prioricen los procesos de reciclaje de los tejidos urbanos ya existentes, la recuperación de suelos en desuso ubicados en el interior de los ámbitos urbanos y la redensificación de los suelos urbanizables dispersos.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Impacto acción tractora 2

El impacto estimado de esta acción tractora se estima en la reducción de desplazamientos motorizados especialmente en automóvil. Asimismo, según el estudio “Escenarios de densidad urbana y uso de energía para 2050” Burak et al. (2017)⁶: la densidad urbana impacta significativamente el uso de energía urbana y la calidad de vida de los residentes urbanos. Por lo cual, la planificación urbana es un elemento crucial que impacta en el uso de energía de los edificios además de optimizar los desplazamientos. La densidad urbana es tan eficaz como las mejoras de eficiencia para el ahorro de energía en la calefacción y refrigeración de edificios.

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector (reducción)	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones (reducción)	tCO ₂ eq evitadas/año
2	Transporte	3%	0,7%	2.593

Acción tractora 3: Edificación y eficiencia energética en el entorno construido

Línea de acción: Rehabilitación de viviendas con altos estándares de eficiencia energética

Objetivos	1	Rehabilitación de cubiertas, fachadas y ventanas (mejora de la envolvente térmica de los edificios)
-----------	---	---

Los edificios residenciales y los edificios e instalaciones comerciales e institucionales representan alrededor del 26% del consumo de energía y de las emisiones de los gases de efecto invernadero asociados de la ciudad (datos del inventario GEI Soria 2021). Esto evidencia el papel fundamental que debe desempeñar en la búsqueda de soluciones para combatir el cambio climático.

⁶ <https://www.pnas.org/content/114/34/8945>

La rehabilitación energética de edificios públicos y privados permitirá reducir hasta en un 90% el consumo de energía y reducir las emisiones. Los programas de rehabilitación de viviendas en curso (barrio el Calaverón, Área de Rehabilitación Urbana (ARU) 'San Pedro-Entorno del Carmen) especialmente centrados en zonas con menores niveles de renta, así como las iniciativas propuestas en el eje de energía a través del desarrollo de proyectos de autoconsumo colectivo en barrios de zonas urbanas destinando un porcentaje de la energía renovable que se genera a las familias del barrio en situación de vulnerabilidad, contribuyen a abordar la brecha de género y la inclusión social a través de la reducción de la pobreza energética (relación con el eje energía).

Recomendaciones a seguir:

1. Impulsar instrumentos normativos e incentivos que promuevan el estándar de alta eficiencia para la construcción de obra nueva y la rehabilitación del parque edificatorio. Incorporar mediciones del tipo análisis del ciclo de vida para verificar el cumplimiento de dichos estándares.
2. Programas de formación tanto a propietarios como a profesionales del rubro para acompañar el proceso de implementación.
3. Promover el autoconsumo energético por medio de energías renovables (ver en eje energía)

Línea de acción: Instalaciones térmicas eficientes y sostenibles

Objetivos	1	Sustituir progresivamente las calderas de combustibles fósiles y utilizar el calor de energías renovables.
	2	Potenciar la oferta de sistemas de climatización sostenibles

Según el inventario GEI 2021, el consumo de combustibles fósiles asociado al sector de energía estacionaria en Soria se basa principalmente en gas natural y gasóleo, y en menor medida, en propano y butano. La combustión de gas natural en edificios residenciales e instalaciones comerciales e institucionales del término municipal de Soria generó 105.983.307 kW de suministro final en el año 2019.

La estimación de consumo de gasoil para calefacción se estima en 11.354.604 litros, mientras que en el caso de gas propano y gas butano suma los 118.305 kg y 384.450 kg, respectivamente. En cuanto al suministro de calor en red a través de la red de distrito de Rebi S.L. localizada en la ciudad de Soria, durante el año 2019 se suministraron 39.175.237 kW de energía final generada con astilla forestal a un total de 113 edificios residenciales (aproximadamente 6.104 viviendas de bloque), 2 viviendas individuales, 2 comercios y 11 edificios institucionales.

Es preciso diversificar las opciones de calefacción para la ciudad y promover el reemplazo de calderas. Asimismo, es necesario favorecer la expansión de redes de calor como la que existe actualmente. Resulta esencial asegurar y promover el derecho a la energía, brindando

múltiples opciones para acceder a un sistema de calefacción sostenible, eficiente y económico.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.

Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Política Palanca 3. Componente 7

Despliegue e integración de energías renovables Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento

Política Palanca 8. Componente 22:

Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión

Impacto acción tractora 3

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
3	Energía estacionaria	22,6%	15,4%	54.242

Acción tractora 4: Nuevos materiales sostenibles para el entorno construido

Línea de acción: Mobiliario urbano y materiales de construcción sostenibles

Objetivo	1	Promover el uso y aprovechamiento de materiales de baja huella de carbono en reemplazo de los tradicionales
----------	---	---

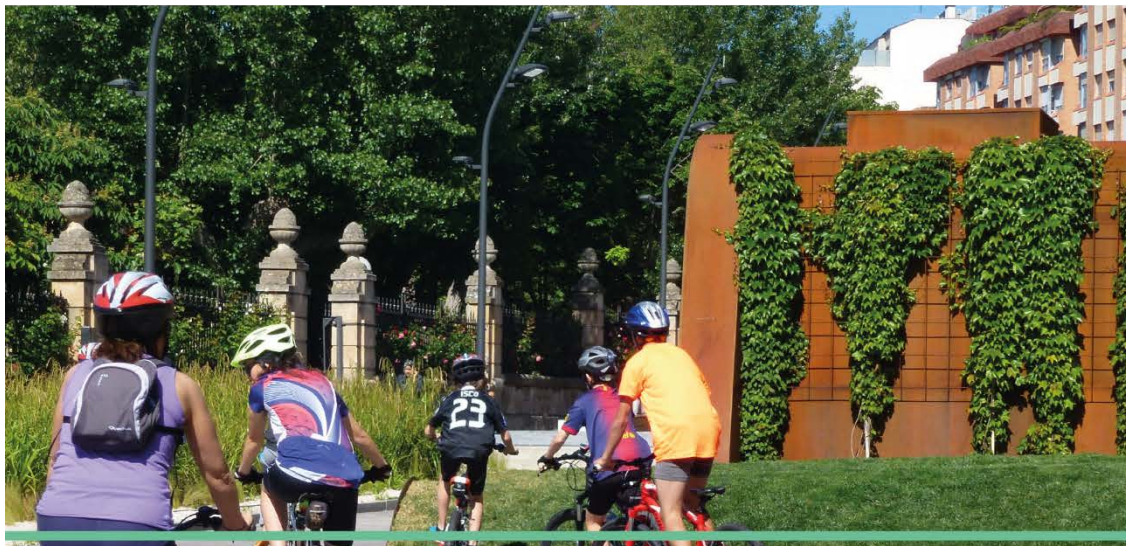
Impulsar el reemplazo de materiales por otros recursos renovables y de bajo impacto ambiental por ser un recurso renovable: tiene bajas emisiones de CO₂ y capacidad de almacenamiento de carbono a largo plazo. Transformación de materia prima en origen. Dinamización de la industria local: Soria como centro de producción de madera tecnológica.

Entre las acciones complementarias se destaca la posibilidad de desarrollar un plan estratégico con Ayuntamiento, Diputación, Junta de Castilla y León y el sector privado para hacer de Soria un centro de producción de madera para la construcción basada en las últimas tecnologías del sector (CLT).

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 2.*Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana***Impacto acción tractora 4**

El impacto de esta acción corresponde a emisiones evitadas conforme al tipo de material que se reemplace. Asimismo, también dependiendo el material elegido existe la posibilidad de contar con carbono almacenado a largo plazo. Un ejemplo de utilización de materiales de baja huella de carbono con posibilidad de almacenar carbono es la madera, lo cual permite evitar diferente cantidad de emisiones dependiendo el material que se sustituya: PVC, aluminio, hormigón, ladrillo, entre otras.



Eje movilidad y transporte



Eje movilidad y transporte

Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	tCO ₂ eq evitadas/año	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones
5	Cambio Modal hacia una movilidad activa	10.806	3,1%
6	Cambio modal: modernización del transporte público, impulso	10.806	3,1%

	a la movilidad compartida y a los planes de movilidad sostenible en empresas		
7	Electrificación de la movilidad	21.612	6,1%
Total eje		43.224	12,3%

Presentación del eje

El eje de movilidad y transporte constituye un eje esencial profundamente relacionado e interconectado con el resto de ejes que conforman la estrategia Soria 2030. Los problemas relativos a la movilidad y el transporte afectan al resto de ámbitos (social, económico, territorial, sanitario, entorno), por lo que resulta un eje complejo a tratar, que requiere un enfoque de abordaje global.

La actividad del transporte en Europa es alta y las estimaciones sugieren que el transporte de pasajeros aumentará en un 42% para 2050, y el transporte de mercancías en un 60% (European Commission, 2019).

A nivel europeo los desafíos del sector del transporte apuntan a la creación de la *Single European Transport Area*, desarrollando un transporte moderno, multimodal y redes de infraestructura seguras. En este aspecto la transición hacia la **movilidad de bajas emisiones** también implica **asegurar la asequibilidad y accesibilidad del transporte** para toda la ciudadanía.

En **España**, el transporte representa el sector con más peso en las emisiones, reuniendo el 29,1% de las emisiones totales de CO₂ en 2019. Este sector registró a nivel nacional un aumento del +1,2% con respecto al año anterior. ([Fuente: Informe de Inventario Nacional GEI 1990-2019 \(Edición 2021\)](#)). Los datos anteriores a la crisis sanitaria de 2020-2021, estiman un aumento en la tendencia debido a factores como el crecimiento del empleo, la población y el turismo, que repercutirán en el aumento del tráfico en la ciudad.

En Soria el **transporte** es el segundo factor emisor concentrando el 20% del total de las emisiones.

En septiembre de 2020, desde el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) se presentó **es.movilidad**, la **Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, que guiará las actuaciones del MITMA en materia de movilidad, infraestructuras y transportes en los próximos 10 años y cuya visión es “hacer de la movilidad un derecho, un elemento de cohesión social y de crecimiento económico, teniendo como horizonte el año 2030”.

La **Ley cambio climático y transición ecológica**, aprobada el 14 de abril de 2021, aborda las cuestiones relativas a la **movilidad sin emisiones** y el transporte en su Título IV, señalando que el sector del transporte debe formar parte de la respuesta al cambio climático. En materia de movilidad sin emisiones, se establece que se adoptarán medidas para alcanzar en 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO₂, conforme a la normativa comunitaria. El **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima** establecerá para el año 2030 objetivos de penetración de vehículos matriculados con nulas o bajas emisiones directas de CO₂ según sus diferentes categorías.

En desarrollo de la estrategia de descarbonización a 2050, se adoptarán las medidas necesarias, de acuerdo con la normativa de la Unión Europea, para que los turismos y vehículos comerciales ligeros nuevos, excluidos los matriculados como vehículos históricos, no destinados a usos comerciales, reduzcan paulatinamente sus emisiones.

En este sentido, la nueva edición del Programa de Incentivos a la Movilidad Eficiente y Sostenible (**Plan MOVES III**), aprobado el 13 de abril de 2021, constituye la **primera línea de actuación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia en materia de movilidad sostenible**. El Plan fomenta la sustitución de vehículos antiguos y mejora las ayudas a las infraestructuras de recarga para particulares, comunidades de propietarios y pymes.

Desde el punto de vista de la movilidad activa, está en marcha la aprobación en Consejo de Ministros de la primera **Estrategia Estatal de la Bicicleta**, que marca las líneas de acción a favor de este medio de transporte hasta el 2025. Se busca **cambiar la pirámide de la movilidad urbana**, que siempre ha privilegiado el uso del vehículo privado, para colocar en primer lugar al viandante y la bicicleta, luego el transporte público y por último el coche.

La movilidad y el transporte en la ciudad de Soria

Según el Plan Movilidad Urbana Sostenible (2021) PMUS, la ciudad de Soria registra alrededor de 90.000 desplazamientos diarios, de los cuales, más del 40% se realizan en automóvil mientras que los desplazamientos en autobús y bicicleta representaron conjuntamente en torno al 2,1%.

Por tanto, uno de los principales retos del nuevo [PMUS 2021](#), es moderar la demanda de automóvil en uso individual y estimular el uso de modos alternativos de desplazamiento, con menores niveles de contaminación. Para eso dicho documento destaca dos objetivos, uno general: Reducir 5% de los niveles actuales de emisión de CO₂ y uno táctico: Disminuir 9% del total de los desplazamientos en automóvil realizados en modo individual y un 1% de su longitud.

El entorno urbano de Soria cuenta con 8.315,9 m lineales de vías ciclistas. Actualmente están previstas las obras de reacondicionamiento de las travesías N-234, N-122 y N-111, a cargo del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA). El proyecto de reacondicionamiento está plasmado en el PMUS (pág. 46), impulsando calzadas que integren diferentes tipos de movilidad y sean más seguras y accesibles. En este sentido, se aportarán nuevos carriles de bici en los distintos tramos conectando las actuaciones ya ejecutadas y formando un circuito con los nuevos tramos de aproximadamente 5.384,2 m lineales. Este

proyecto ya está en marcha, y ya se ha adjudicado la redacción de los proyectos por parte del MITMA.

Teniendo en cuenta el camino recorrido, el proyecto Soria 2030 pretende desarrollar a través de un proceso participativo junto con la comunidad, un conjunto de propuestas que permitan reconvertir la movilidad de la ciudad de Soria para el año 2030.

Las conclusiones de los trabajos realizados en la fase de diagnóstico inicial del PMUS 2021 coinciden con las del grupo de trabajo en cuanto que se ha puesto de manifiesto la necesidad promover una mayor demanda de otros modos de desplazamiento urbano más eficientes y diferentes al uso individual del automóvil (andando, coche compartido, bus, bici), mediante el desarrollo de redes continuas e interconectadas.

Planes y programas de movilidad:

Plan de Movilidad urbana 2009:

- Peatonalización del Paseo del Espolón y entorno de Mariano Granados
- Aparcamiento subterráneo del Espolón
- Pacificación de calles centrales para convertirlas en vías de coexistencia
- Remodelación de la red de transporte público urbano
- Construcción de ciclovías

“Soria Corredor Urbano CO2Cero” 2011-2013

- Programa LIFE+
- Objetivos: crear un eje sostenible en el corazón del casco urbano y desarrollar una nueva cultura medioambiental en la ciudad
- Se diseñó el itinerario del Corredor CO2Cero, el cual atraviesa el casco urbano y conecta los Márgenes del Duero y el Monte de Valonsadero, diseñando itinerarios peatonales y ciclables

Estrategia de Desarrollo Sostenible **Soria Intramuros** (una estrategia de desarrollo urbano sostenible para la ciudad de Soria que consiste en la recuperación patrimonial, económica y social del centro urbano de la ciudad: promoción de la movilidad sostenible, ciudad habitable y peatonal y Plan ilumina Soria), la iniciativa denominada Soria LAB basada en la involucración a la ciudadanía (innovación social, arte y cultura para enriquecer la ciudad) y la iniciativa **SORIA, TERRITORIO CO2CERO** (Itinerario CO2CERO peatonales y ciclables).

Nuevo Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Soria 2021:

Propósito: Moderar la demanda de automóvil en uso individual y estimular el uso de modos alternativos de desplazamiento, con menores niveles de contaminación.

Visión a 2030

Soria presenta calles completas donde conviven diferentes tipos de movilidad: la mayoría de los desplazamientos se produce andando. Los semáforos aún existen; pero dejan de ser necesarios porque el tránsito motor es reducido, consciente y circula a baja velocidad. Las emisiones del sector se han reducido drásticamente. Las calles de Soria respiran aliviadas aire puro y las personas ancianas y con problemas de movilidad transitan en un espacio continuo, seguro y conectado. Madres y padres disfrutan de los paseos con sus coches de bebés. Las bicis han sido las grandes protagonistas de la década: son el medio de transporte preferido de la comunidad en un sistema conectado de ciclovías con renaturalización incorporada. Los medios de transporte utilizados son accesibles, sostenibles y eficientes, abastecidos por fuentes de energía renovable. Asimismo, se han desarrollado nodos de transporte intermodal y modernizado las infraestructuras, apostando por la digitalización, lo que supone un factor clave para la cohesión social y territorial. Todas estas medidas han producido beneficios significativos para la comunidad, el medio ambiente (la reducción de combustibles fósiles, el aumento de fuentes renovables, la reducción de la polución del aire, el agua y el suelo, de los niveles de ruido), y un efecto tractor sobre la actividad económica y el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

La transformación de la movilidad ha dado lugar a más espacio público, por lo que niños y niñas toman las calles día a día y rompen el silencio y la calma de la ciudad con sus risas. Los nuevos espacios recuperados que antes estaban “perdidos” a disposición de los automóviles ahora son núcleos de biodiversidad, dónde crecen los árboles frondosos y puntos de encuentro de grandes y jóvenes que se dan cita para dialogar cotidianamente.

Acción tractora y líneas de acción identificadas

Acción tractora 5: Cambio Modal hacia una movilidad activa

Línea de acción: Convivencia de usos y recuperación del espacio público		
Objetivos	1	Adaptación e implementación del modelo de calles completas a las calles de la ciudad
	2	Desarrollo de aparcamientos disuasorios que sean puntos de conexión con otras formas de transporte para la promoción de la multimodalidad
	3	Implantación de soluciones y herramientas de digitalización y smart city (parkings inteligentes, contadores de vehículos, sistema de monitoreo de calidad de aire, etc)
	4	Creación de zonas peatonales permanentes y transitorias especialmente en los barrios de la ciudad
	5	Generar una red conectada de carriles bici en la ciudad con la infraestructura asociada

Los automóviles requieren una gran cantidad de espacio para moverse y aparcar. Se estima que una plaza de aparcamiento puede dar cabida a un promedio de 10 bicicletas. El uso de vehículos compartidos podría reducir las necesidades de estacionamiento. Además, si se logra reducir el espacio asignado a los automóviles, permitirá que los medios sostenibles funcionen de manera eficiente y podrán asignar más terreno para los espacios verdes, carriles exclusivos para el transporte público y mejores infraestructuras para desplazarse en bicicleta o a pie y a través de vehículos eléctricos como bicicletas y patinetes.

La ordenación del espacio urbano (conforme con lo explicado en el eje entorno construido) determina en gran medida el modo de transporte de sus habitantes, por lo que es necesario integrar la movilidad sostenible en la ordenación del territorio y en la planificación urbanística. Se trata de una filosofía en la planificación de calles completas que reconoce que las vías urbanas son espacios que cumplen diferentes funciones que incluyen la movilidad, la recreación y el encuentro con la comunidad.

Las **calles completas** pueden incluir aceras amplias y bien configuradas, cruces seguros, carriles bici, frentes comerciales y terrazas, zonas peatonales transitorias, paradas de transporte público, tráfico ligero y fluido reduciendo la velocidad, vías de automóviles, zonas de carga y descarga e infraestructura verde. Su diseño no es único y pueden existir

diferencias entre calles y avenidas o entre zonas urbanas y rurales; pero siempre buscando atender y satisfacer las necesidades de la comunidad.

Por lo tanto la propuesta consiste en establecer una **infraestructura viaria más equilibrada** y funcional que priorice los flujos de desplazamientos más eficientes, a través de la construcción de una red de ejes de movilidad que articulen los múltiples centros de la ciudad y los espacios de mayor interés, permita intercambiar modalidades de transporte (por ejemplo a visitantes, aparcar y continuar el recorrido mediante un medio de menores emisiones), impulse herramientas tecnológicas que optimicen los desplazamientos y, se dé prioridad al disfrute de la comunidad del espacio público aumentando las zonas peatonales permanentes, siempre que sea posible, o bien con carácter transitorio (por ejemplo en festivos y fines de semana)

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 1:

Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

Política Palanca 1. Componente 6:

Movilidad sostenible, segura y conectada

Impacto acción tractora 5

Se estima que las transformaciones urbanas impactan positivamente en la promoción de una movilidad descarbonizada, activa, preferentemente peatonal y en bicicleta. En este sentido, se estima que a 2030 las emisiones de este sector con acciones sistémicas como las señaladas (tanto en este eje como en complementación con los demás) pueden suponer una reducción de 20.002 tCO₂ al año lo que supone una reducción del 6% en el total de las emisiones de la ciudad.

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
5	Transporte	12,5%	3,1%	10.806

Acción tractora 6: Cambio modal, modernización del transporte público, impulso a la movilidad compartida y a los planes de movilidad sostenible en empresas

Línea de acción: Incentivar y mejorar el transporte público

Objetivos	1	Mejora de la frecuencia, digitalización y conectividad de barrios de Soria
	2	Medios de transporte eléctricos, inclusivos y eficientes mejor adaptados a las necesidades de la población de Soria
	3	Desarrollo de sistemas tarifarios especiales que impulsen la demanda

Para la transformación de la movilidad de la ciudad es necesario que el transporte público adopte un enfoque flexible y competitivo que preste servicio a las necesidades actuales de la demanda de la ciudadanía: debe tratarse de un servicio con óptimas condiciones de accesibilidad (especialmente pensado para la población envejecida, madres y padres con niños pequeños, personas con problemas de movilidad), con horarios adaptados a la frecuencia del flujo urbano, fiable, de sencilla utilización y de elevada calidad.

Por ende, se requiere la modernización integral del sistema, lo cual implica la adaptación del transporte público a la frecuencia del flujo urbano y a las características de la población de Soria, mejorando la interconexión, considerando su electrificación, la instalación de microbuses y las condiciones de accesibilidad para todos sus usuarios (personas de la tercera edad, personas con bicicletas, personas con movilidad reducida, carritos de bebés, etc). Asimismo, es preciso promover su digitalización para contar con un servicio inteligente que brinde información a sus usuarios en tiempo real y permita comprar el ticket o abonos en forma digital.

Asimismo, en cuanto a la conectividad, es preciso considerar servicios de transporte a demanda (contando con el servicio del taxi) o las rutas dinámicas de transporte, para zonas o franjas horarias en las que los servicios convencionales no resultasen económicamente viables. Ello puede complementarse absolutamente mediante el uso de aplicaciones informáticas y de una vía tradicional de comunicación para la población que reside en los barrios rurales.

Línea de acción: Favorecer el despliegue de la movilidad compartida implicando especialmente al sector privado

Objetivos	1	Impulsar el despliegue de servicios de movilidad compartida generando nuevos nichos de negocio y promoviendo el asociativismo entre la comunidad
	2	Implicar a la comunidad para establecer estrategias que optimicen los desplazamientos diarios hacia el trabajo

Esta iniciativa contempla también el impulso de una movilidad compartida tanto mediante la llegada a la ciudad de empresas desarrolladoras como impulsando negocios locales a través por ejemplo de plataformas o aplicaciones móviles que comuniquen personas con vehículos con aquellas que requieran viajar. La infraestructura descrita en puntos anteriores es una condición que potenciará la afluencia de este tipo de soluciones, especialmente en el caso de las bicicletas compartidas.

Asimismo, es preciso involucrar al sector privado para elaborar en conjunto estrategias que permitan comprometer con sistemas de incentivos a las personas trabajadoras para que reduzcan las emisiones de sus traslados cotidianos a los centros de trabajo. En Soria, el crecimiento urbanístico de las últimas décadas y la falta de una red de transporte público que satisfaga totalmente las necesidades de las personas trabajadoras, hace que la distancia entre el lugar de trabajo y de residencia sea cada vez mayor, lo que ha generado una demanda de movilidad creciente sobre todo a través del vehículo privado a motor.

Un instrumento clave para modificar el modelo actual de estos desplazamientos, son los Planes de Transporte al Trabajo (PTT), que pretenden, desde el consenso de los distintos actores, impulsar estrategias y propuestas de actuación que preserven el derecho a una accesibilidad sostenible y segura de todas las personas a su lugar de trabajo. Como paso previo, se debe abordar la cuestión desde un enfoque transversal y multidisciplinar teniendo en cuenta la integración de los instrumentos de planificación territorial con los de planificación del transporte y la movilidad, así como dimensionar el alcance real de los impactos del modelo de movilidad actual.

Línea de acción: Servicios de reparto cero emisiones

Objetivos	1	Despliegue de un sistema de pautas e incentivos para la reducción de las emisiones de los servicios de reparto
------------------	----------	--

La logística y el transporte desempeñaron un papel fundamental en el suministro de bienes esenciales. La pandemia ha puesto de relieve el rol de la logística urbana de mercancías como servicio público esencial.

Asimismo, la movilidad en las ciudades ha de ir renunciando paulatinamente a los vehículos cuyo funcionamiento se basa en el empleo de combustibles fósiles y optar por alternativas más respetuosas con el medio ambiente, como la bicicleta de carga y el uso de vehículos eléctricos y/o el uso de vehículos compartidos.

El vehículo eléctrico representa una alternativa adecuada para el ámbito urbano y periurbano al vehículo de combustión interna. En los cascos urbanos de las grandes ciudades españolas ya existen empresas de transporte que priorizan el uso de vehículos eléctricos en el reparto de última milla.

En el marco de esta iniciativa se pretende impulsar ciertas medidas que permitan reducir las emisiones de los servicios de reparto: establecimiento de horarios para mejorar la compatibilidad de usos; creación de buzones de recogida y sistemas de reparto que eviten desplazamientos innecesarios además de la utilización de vehículos cero emisiones.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 1:

Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

Política Palanca 1. Componente 6:

Movilidad sostenible, segura y conectada

Impacto acción tractora 6

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
6	Transporte	12,5%	3,1%	10.806

Acción tractora 7: Electrificación de la movilidad

Línea de acción: Electrificación de vehículos públicos y del transporte público

Objetivos

1

Impulso a la modernización de flota y electrificación de vehículos públicos (Ayuntamiento, Diputación, Junta de CyL) y transporte público

Línea de acción: Electrificación del vehículo privado

Objetivos

1

Impulsar incentivos para la electrificación del coche privado

Línea de acción: Instalación de Puntos de recarga con energía renovable

Objetivos

1

Instalación de puntos de recarga municipales con energía procedente de fuentes renovables

La electrificación de la movilidad de la ciudad permitirá reducir drásticamente las emisiones que totalizan un 24,58%. En este sentido, el reemplazo de combustibles fósiles por electricidad permitirá oficiar de transición hacia sistemas más sostenibles, aunque es preciso el despliegue de una red de generación de energía renovable que permita suplir dicha demanda (ver eje energía). Por lo tanto, las líneas de acción buscan impulsar desde el sector público y el transporte público hasta el privado, contemplando también las infraestructuras necesarias para el despliegue de esta movilidad. Es preciso remarcar que esta transformación impactará de forma positiva en la contaminación sonora.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 1:

Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos

Política Palanca 1. Componente 6:

Movilidad sostenible, segura y conectada

Impacto acción tractora 7

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
7	Transporte	25%	6,1%	21.612



Eje producción y consumo responsable de alimentos



Eje producción y consumo responsable de alimentos

Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	tCO ₂ eq evitadas/año	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones
8	Impulso de la producción sostenible y el desarrollo de circuitos cortos de comercialización	2.593	0,7%

9	Impulsar un consumo responsable y reducir el desperdicio alimentario	675	0,2%
Total		3.268	0,9%

Presentación del eje

La alimentación es una de las actividades humanas con mayor impacto ambiental, incluyendo la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). El conjunto de las fases del “sistema agroalimentario”, es decir, todas las actividades relacionadas con la producción, procesado, distribución y consumo de alimentos, se estima que son responsables del 27% de las emisiones antropogénicas de GEI a nivel mundial, lo que refleja la relevancia de la alimentación en la mitigación del cambio climático ([Fuente: “Emisiones de gases efecto invernadero en el sistema agroalimentario y huella de carbono de la alimentación en España” estudio presentado por la Real Academia de ingeniería](#)) .

El sistema agroalimentario español ha experimentado una transición profunda, desde principios del siglo XX, cuando una agricultura preindustrial alimentaba a una población mucho más pequeña y rural, con una dieta basada mayoritariamente en productos vegetales, locales y poco procesados.

Entre 1900 y 2010, la población se multiplicó por 2,5, mientras que entre 1960 y 2010 el consumo de proteína animal per cápita se multiplicó por 2,6. La producción de alimentos aumentó paralelamente a estos procesos, satisfaciendo gran parte de la demanda interna e incrementando las exportaciones, pero también lo hicieron el consumo de energía y las importaciones, principalmente de materias primas para la alimentación animal. Desde 1990 aumentó la regulación ambiental, pero también continuaron otras tendencias como el mayor procesado de los alimentos. Los cambios ocurridos en las distintas fases de la cadena y etapas históricas tienen un impacto sobre las emisiones de GEI.

En el año 2015, la **Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible fue firmada por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de Naciones Unidas. Entre los objetivos relacionados con este eje, destacaban: El **objetivo 2** para poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible; y el objetivo 12 para garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Según el informe de la FAO, el aumento de la población mundial, el deterioro de los recursos naturales y la creciente urbanización, suponen la necesidad de alimentar a más personas con menos recursos: menos agua, menos tierras de cultivo y menos mano de obra rural. Para satisfacer este incremento es necesario cambiar a enfoques de producción y consumo más sostenibles.

Actualmente el mundo desperdicia o pierde casi un tercio de la comida que se produce mientras casi 690 millones de personas padecen hambre.

Para poder alimentar al mundo de manera sostenible, los productores necesitan cultivar más alimentos, reducir los impactos ambientales negativos como la pérdida de suelo, agua y nutrientes, las emisiones de gases de efecto invernadero y la degradación de los ecosistemas. Es necesario alentar a las personas consumidoras a cambiar a dietas nutritivas y seguras con una menor huella ambiental.

Ese mismo año, en la Expo 2015 de Milán, se aprobó el **Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán**. Esta ciudad defendió la creación de un protocolo internacional, con la participación del mayor número de ciudades del mundo para el desarrollo de los sistemas alimentarios, basado en los principios de la sostenibilidad y la justicia social.

El Pacto de Milán se propuso unos objetivos ambiciosos y desde entonces, se han adherido al Pacto 211 ciudades de variado tamaño y ubicadas en los cinco continentes. Las ciudades adheridas comparten el objetivo común de garantizar una alimentación sana para todos, reducir el desperdicio de alimentos, preservar la biodiversidad y mitigar el cambio climático

En el año 2019 se presentó el **Pacto Verde Europeo** para la Unión Europea y sus ciudadanos, para responder a los desafíos del clima y del medio ambiente. Una nueva estrategia de crecimiento destinada a transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará disociado del uso de los recursos. Las nuevas tecnologías y los avances científicos, junto con el aumento de la sensibilización y la demanda por parte de los ciudadanos de alimentos sostenibles, beneficiarán a todas las partes interesadas.

En el 2020 la Comisión Europea presentó su **Estrategia “De la granja a la mesa”** para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. Se trata de un elemento esencial del Pacto Verde donde se tratan ampliamente los desafíos de los sistemas alimentarios sostenibles y se reconocen los vínculos entre personas sanas, sociedades sanas y un planeta sano. La estrategia también es un componente fundamental de la agenda de la Comisión para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de un sistema alimentario sólido y resiliente que funcione en todas las circunstancias y sea capaz de garantizar a los ciudadanos el acceso a un suministro suficiente de alimentos a precios asequibles.

La **Ley del Clima** establece el objetivo de alcanzar una Unión climáticamente neutra de aquí a 2050, y la estrategia alimentaria de la Comisión establece un nuevo enfoque para garantizar que la agricultura, la pesca y la acuicultura, así como la cadena de valor alimentaria, contribuyan adecuadamente a este proceso.

España participa activamente en este proceso de cambio. En el año 2019 se aprobó la **Agenda Urbana Española (AUE)**, en cuya introducción se indica que nunca en la historia de la

humanidad las ciudades tuvieron el protagonismo que tienen hoy. De ahí, continúa indicando, que retos globales sociales, medioambientales, culturales, alimentarios y de salud, económicos y territoriales deban abordarse dentro de las ciudades y mediante estrategias de carácter integrado y holísticas.

El objetivo cuarto de la AUE consiste en hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular. En este sentido, señala que es preciso referirse a la agricultura de proximidad (que se relaciona con la capacidad de autoabastecimiento), la reducción de huella agroalimentaria y la denominada soberanía alimentaria. Las sociedades de consumo deben ser conscientes de las implicaciones globales que tienen la procedencia geográfica de los alimentos, las ausencias generalizadas de productos locales, el coste de las importaciones, la energía consumida para transportarlos y la calidad de los productos.

Consecuentemente, en el objetivo 7 AUE (impulsar y favorecer la economía urbana), concretamente, en el objetivo específico 7.2. para buscar la productividad local, la generación de empleo y la dinamización y diversificación de la actividad económica, se señalan entre sus líneas de actuación:

- Favorecer actividades económicas en el ámbito rural, de la producción local y la alimentación de proximidad, para lograr la máxima interconexión entre los ámbitos rural y urbano, limitar la contaminación del transporte y favorecer una alimentación de temporada más sana y medioambientalmente más recomendable.
- Incentivar el sector primario como recurso económico de los municipios con valores agrológicos significativos.

Asimismo, el 14 de abril de 2021 se ha aprobado por la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico del Congreso de los Diputados, el Proyecto de **Ley de cambio climático y transición energética**, para responder urgentemente a la necesidad sobre la amenaza del cambio climático y rectificar la situación actual para poder cumplir de manera eficaz con las obligaciones en materia de clima y desarrollo sostenible e inclusivo. Naciones Unidas subrayó la existencia de una diferencia creciente entre la senda real de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y las obligaciones asumidas por los Estados Parte del Acuerdo de París de 2015 sobre cambio climático adoptado en la 21.ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático («Acuerdo de París»).

De esta manera, la ley pone en el centro de la acción política la lucha contra el cambio climático y la transición energética, como vector clave de la economía y la sociedad para construir el futuro y generar nuevas oportunidades socioeconómicas.

En su artículo 22 “consideraciones del cambio climático en la seguridad y dieta alimentaria”, las Administraciones Públicas fomentarán la mejora del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en la seguridad y la dieta alimentaria, así como al diseño de las acciones encaminadas a mitigar y adaptarse a los mismos. **Con el objeto de incrementar la resiliencia y reducir la huella de carbono y de fomentar una alimentación de calidad, en los pliegos de cláusulas administrativas particulares correspondientes a contratos públicos que tengan por objeto prestaciones que exijan la adquisición de alimentos, cuando estos contratos**

deban ser celebrados por la Administración General del Estado, y por los organismos y entidades dependientes o vinculados a la misma, **se podrán establecer condiciones especiales de ejecución que primen los alimentos frescos o de temporada, y con un ciclo corto de distribución**, siempre que ello resulte acorde con lo dispuesto en el artículo 202 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y con el Derecho Comunitario.

De la misma manera, el artículo 31 “Contratación pública” indica que en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Ministerio de Hacienda **elaborarán un catálogo de prestaciones en cuya contratación se tendrán en cuenta los criterios de lucha contra el cambio climático mencionados en este párrafo y en el que se identificarán tales criterios de reducción de emisiones y de huella de carbono, incluidos los relacionados con una alimentación sostenible y saludable.**

Visión a 2030

Soria, una comunidad próspera que ha sido capaz de capturar la oportunidad en la producción y el consumo responsable para dinamizar y diversificar las actividades económicas del municipio y su entorno rural. Una actividad aislada se ha convertido en un gran circuito que permite interconectar la ciudad y la provincia por medio del intercambio de alimentos de proximidad, de calidad y con fuerte componente ecológico. Gracias a esta extensa red, se generan oportunidades de empleo y numerosas familias participan de este nuevo nicho de negocio. Soria, cada vez más se posiciona en la gastronomía nacional e internacional por sus productos de calidad y su cocina de referencia, sana y con productos autóctonos. Asimismo, habitantes, comerciantes, hosteleros y empresas han logrado reducir el desperdicio alimentario, situándose entre las mejores ratios nacionales. Soria ha implementado un modelo de gestión de residuos orgánicos que es insumo de sus florecientes huertos, así como abundan las iniciativas innovadoras de producción y transformación de alimentos en el límite periurbano que generan nuevas oportunidades para que, especialmente, jóvenes y mujeres no deban abandonar la ciudad.

Acción tractora y líneas de acción identificadas

Acción tractora 8: Impulso de la producción sostenible y el desarrollo de circuitos cortos de comercialización

Línea de acción: Creación y fomento de acciones y asociaciones para la producción de alimentos en el entorno urbano

Objetivos

1

Favorecer la cooperación público privada para el desarrollo de iniciativas de producción innovadoras

2	Impulsar modelos de parques y jardines comestibles
3	Ampliar y extender la oferta de huertos municipales urbanos
4	Impulso de los circuitos cortos de comercialización

El desarrollo de la agricultura urbana en los barrios aporta un cambio muy concreto y sostenible en la vida de las comunidades: permite alimentar las ciudades de forma más saludable respetando los circuitos cortos, crear puestos de trabajo y mejorar el entorno de vida de las personas que habitan los barrios. Además, la promoción de prácticas agroecológicas ecológicas e innovadoras permite la restauración de la biodiversidad en los sistemas agropecuarios.

En este sentido, la promoción de modelos alternativos de producción (por ejemplo, agroecológicos, biodinámicos, hidropónicos, etcétera) representa una oportunidad para la ciudad, favoreciendo el desarrollo de iniciativas vanguardistas, de alto valor añadido en el límite urbano.

Además, se espera convertir estos espacios productivos en lugares de encuentro y asociación de la ciudadanía, tanto para el trabajo, como para el aprendizaje, el emprendimiento y el esparcimiento comunitario.

Con respecto a los parques y jardines comestibles, se pretende complementar las estrategias de renaturalización mencionadas en el eje entorno construido, con la plantación variedades autóctonas de frutales, hortícolas, nogales, entre otros, con el compromiso de agentes como las asociaciones vecinales, instituciones educativas, entre otras, en su cuidado y mantenimiento, para acercar la producción, transformación y el consumo a toda la comunidad.

A su vez, resulta perentorio aumentar la disponibilidad de huertos urbanos y a su vez se promueve el desarrollo de huertos ecológicos y de composteros municipales (ver eje agua y residuos) para contribuir a la reducción de residuos de alimentación, mediante una valorización y aprovechamiento integral.

Fomentar el consumo de alimentos de proximidad y circuito corto, frescos o ecológicos reduce la contaminación de los ecosistemas, así como el cambio climático, tiene efectos positivos en la salud, en el entorno, y colabora manteniendo y fomentando las tradicionales agro-gastronómicas locales y de la biodiversidad de ecosistemas autóctonos.

Asimismo, los canales de circuito corto potencian el desarrollo rural y son impulsores de empleo, contribuyen a mejorar la rentabilidad de las explotaciones agrarias y ganaderas,

facilitan la incorporación de mujeres, jóvenes y nuevos emprendimientos al sector agroalimentario regional y generan empleo de calidad directa e indirectamente.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 3:

Transformación ambiental y digital del sistema agroalimentario y pesquero

Política Palanca 8. Componente 22:

Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión

Impacto acción tractora 8

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
8	Transporte	3%	0,7%	2.593

Acción tractora 9: Impulsar un consumo responsable y reducir el desperdicio alimentario

Línea de acción: Incentivar el consumo de productos km cero reduciendo y gestionando de forma óptima el desperdicio alimentario		
Objetivos	1	Impulsar medidas e incentivos que promuevan el consumo y favorezcan la accesibilidad a productos locales, de temporada y de producción sostenibles
	2	Reducir el desperdicio alimentario: en cantidad absoluta y mediante la su valorización como compost

La crisis económica y de salud han confirmado la importancia del sector de la alimentación. En una sociedad equilibrada, la producción y el comercio local deben coexistir con las grandes cadenas comerciales y el comercio online.

La economía local es imprescindible, porque genera empleo en la zona, ofrece alternativas de consumo, distribuye la riqueza entre más actores y contribuye a formar comunidades más fuertes y resilientes, disminuyendo la dependencia del comercio exterior.

El comercio de proximidad (las pequeñas carnicerías, pescaderías, panaderías, fruterías o ultramarinos que normalmente no forman parte de una cadena de supermercados, así como los mercados municipales), han sido para muchos consumidores la alternativa en estos momentos de crisis.

El consumo local, de proximidad y de temporada forma parte de la solución para reactivar la economía desde el consumo y generar comunidades más sostenibles y resilientes. Por ello, es necesario apoyar al comercio y la producción local.

Esta propuesta se basa en incentivar el consumo de productos locales y de temporada como parte de la solución para reactivar la economía desde el consumo y generar comunidades más sostenibles y resilientes.

Asimismo, la producción, distribución, la venta y el consumo de alimentos justos, sanos y sostenibles, genera una oportunidad de beneficio económico para los agentes vehiculadores de la alimentación sostenible, para los productores y productoras locales y ecológicos, el sector de la restauración sostenible o los mercados y el pequeño comercio.

Estos agentes locales, con sus prácticas agrarias y comerciales refuerzan el equilibrio territorial y tienen la oportunidad de visibilizar, regenerar y celebrar los vínculos de interconexión e interdependencia entre el campo y las ciudades.

Es preciso fomentar los acuerdos entre los supermercados, centros comerciales, restauración, para incluir productos de proximidad y de temporada.

A través de la oferta gastronómica, la restauración contribuye a crear barrios más dinámicos, seguros y atractivos donde ciudadanos y visitantes pueden compartir momentos de ocio y conocer la cultura de la región.

Por otro lado, el elevado desperdicio de alimentos constituye uno de los rasgos distintivos del modelo alimentario actual. Al igual que los ámbitos anteriores, representa un problema que afecta a toda la cadena alimentaria, desde el productor hasta el consumidor.

En consecuencia, esto se traduce en el desperdicio de un gran valor, lo que supone un problema no solamente económico y ecológico, sino también ético y moral, ante la falta de recursos.

Esta iniciativa propone en primer lugar, incentivar la prevención en la generación de residuos a través de instrumentos normativos (ordenanzas), técnicos (que permitan la disminución del consumo de recursos naturales y faciliten el reaprovechamiento de los materiales: ecodiseño, venta a granel, autocompostadores, compra pública sostenible e innovadora, el uso de las mejores tecnologías disponibles, la integración de las TICs), económicos (jerarquía de residuos) e instrumentos de educación y comunicación que favorezcan los cambios de conducta de los agentes implicados.

No obstante, una vez generado el residuo, se debe fomentar su reutilización y reparación a través de una buena gestión para lograr el máximo aprovechamiento de su valor, esto es impulsar el compostaje como forma de valorización de los residuos orgánicos y su utilización como abono en los parques y huertos de la ciudad.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 1. Componente 3:

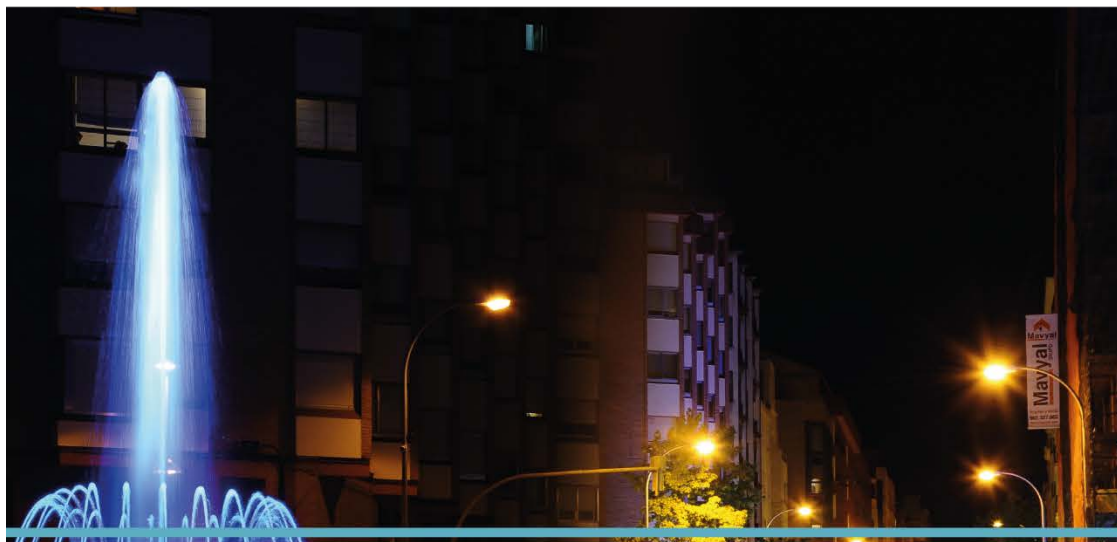
Transformación ambiental y digital del sistema agroalimentario y pesquero

Política Palanca 8. Componente 22:

Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión

Impacto acción tractora 9

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
9	Residuos	3%	0,2%	675



Eje Energía



Eje Energía

Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	tCO ₂ eq evitadas/año	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones
10	Despliegue de las energías renovables en la ciudad y fomento de las comunidades energéticas	46.526	13,2%

Total	46.526	13,2%
-------	--------	-------

Presentación del eje

El contenido de este eje se enmarca dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en el **Objetivo 7 de la Agenda 2030**: “Energía asequible y no contaminante”. Según las Naciones Unidas, la energía es el factor que contribuye principalmente al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

En el inventario GEI 2021 para la ciudad de Soria, este eje se denomina “energía estacionaria” y es el que más impacto tiene en las emisiones, concentrando el 68%.

Además, este proceso se circunscribe con los objetivos estratégicos planteados en la **Agenda Urbana Española**, específicamente con el objetivo 4, que aboga por “Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular”. Es así que se pretende **apoyar la transición energética en y de las ciudades**. Para ello, la **generación distribuida y el autoconsumo de energía renovable en el ámbito urbano** son herramientas básicas que hacen posible el cambio de modelo energético.

La energía como derecho, parte de la consideración de la energía como un bien común y no una mercancía, cuyos titulares son los individuos y los grupos. Para alcanzarlo es necesario que los poderes públicos den cabida y se nutran de la participación de una sociedad informada y organizada como verdadera protagonista del cambio.

En 2016 el “Paquete de Invierno” de la Comisión Europea propuso situar a la ciudadanía en el centro de la transición energética. En esta línea, la Directiva 2018/2001 relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables incluye en su articulado que los Estados miembros deben **garantizar** a los consumidores el **derecho a producir, consumir, almacenar y vender su propia energía renovable**, y evaluar tanto las barreras como el potencial de desarrollo de las comunidades de energía renovable.

La transición hacia un modelo basado en las energías renovables permite **democratizar el sistema energético** y ofrece nuevas oportunidades a la **ciudadanía**, las **corporaciones** y las **entidades locales**, quienes en el modelo convencional eran únicamente consumidoras y hoy pueden ser **agentes proactivos**.

El **derecho al acceso a la energía** es fundamental en el cambio de modelo energético. En este sentido, destacan el potencial de la rehabilitación energética de edificios (ver eje de entorno construido) y de los sistemas de autoconsumo - en particular el autoconsumo compartido - para mitigar las situaciones de **vulnerabilidad y pobreza energética**.

Es necesario indicar que el **conocimiento** y la **información** son la base para una mayor implicación de la ciudadanía en el ámbito energético, por lo que el PNIEC prevé programas de divulgación que permitan comprender mejor estos temas, así como el derecho a acceder de forma ágil y comprensible a los datos propios de consumo energético.

Tres de cada cuatro toneladas de GEI se originan en el sistema energético, por lo que su descarbonización es clave y para lograrlo es necesaria una transición desde los combustibles fósiles a la eficiencia y las energías renovables. Además, es necesario electrificar una parte importante de la demanda térmica y del transporte.

Actualmente, España está entre los países de la UE con mayor **dependencia energética**, puesto que, de acuerdo con los datos reflejados en el año 2014, importa el 73% de la energía consumida, un porcentaje muy superior a la media de la Unión Europea, situada en 53,5%.

En el caso de **Soria**, a nivel provincial, se ha caracterizado como un territorio **donante de energía limpia**. La provincia de Soria genera el 2,7% de la energía renovable de España. Especialmente destaca la producción de energía eólica, la cual constituye el 5% de la producción nacional, y la energía solar fotovoltaica, que representa alrededor del 0,4% de la producción nacional. Respecto a las emisiones del sector energético en Soria, el informe elaborado por la Red SSPA (Red de Áreas Escasamente Pobladas del Sur de Europa, en inglés Southern Sparsely Populated Areas - SSPA): Externalidades Medioambientales que aporta el Medio Rural y el Impacto que sobre ellas puede tener la Despoblación, manifiesta que Sólo emite el 0,3% del total de CO₂ de España y tiene capacidad de almacenaje de 70 millones de toneladas: 1,8 veces mayor que la de Madrid y 1,3 veces más que Barcelona. Igualmente, se ha destacado el papel de la ciudad de Soria en relación **al uso de la biomasa como fuente energética de agua caliente sanitaria y calefacción**, que le ha permitido convertirse en una ciudad de referencia en el ámbito energético renovable.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 y a la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética** hacen referencia expresa a la **generación distribuida y el autoconsumo de energía renovable** en el ámbito urbano como herramientas básicas que hacen posible el cambio de modelo energético.

Se establecen **dos objetivos**:

1. **Objetivo a 2030**: las renovables aportarán el **42% de la energía final en España y el 74% de la electricidad**. Se aspira a mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria
2. **Objetivo a 2050**: conseguir que España sea un país neutro en carbono: que las energías renovables aporten el **100% de la electricidad**.

La consecución de estos ambiciosos objetivos en materia de electricidad a partir de fuentes de energía renovables implica **impulsar proyectos de generación, despliegue del autoconsumo y generación distribuida y medidas de integración de las renovables en el sistema y el mercado eléctrico**.

Para conseguir estos objetivos en el desarrollo de las tecnologías de energías renovables es necesario identificar y eliminar las barreras a la implantación sobre el territorio de las renovables y así garantizar un desarrollo viable y eficiente.

El PNIEC propone un incremento considerable de la capacidad de generación renovable en comparación con la situación actual.

Se prevé el despliegue del autoconsumo renovable. Concretamente, el PNIEC en su medida 1.4. “El desarrollo del autoconsumo y la generación distribuida” tiene como objetivo el desarrollo de comunidades energéticas locales a través del autoconsumo colectivo, la lucha contra la pobreza energética, el incremento de competitividad y la generación descentralizada a partir de energías renovables y la participación ciudadana. El autoconsumo se erige como pilar y se pretende facilitar la participación de ciudadanos, pymes y entidades locales en la transición energética.

Es fundamental continuar avanzando en un marco habilitante favorable para la promoción del autoconsumo y las comunidades energéticas renovables. A este respecto, hace mención al Real Decreto-Ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, a través del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, teniendo como premisa en su elaboración la búsqueda de la mayor simplicidad posible en los requisitos técnicos y administrativos, de tal forma que no supongan una barrera en el desarrollo del autoconsumo.

Asimismo, en 2019 se inició el proceso de elaboración de un nuevo Plan Nacional de Adaptación (PNACC2), que definirá los objetivos, criterios, ámbitos de aplicación y medidas para fomentar la resiliencia y la adaptación frente al cambio climático en España para el periodo 2021-2030. El PNACC2 integrará objetivos, compromisos y recomendaciones establecidos en el Acuerdo de París (2015), en la evaluación de la Estrategia Europea de Adaptación (2018) y en el Reglamento de Gobernanza de Energía y Clima.

Las medidas introducidas en el PNIEC suponen una transformación del sistema energético hacia un modelo más resiliente ante el cambio climático y el papel de la ciudadanía en esta transición es clave.

Según el PNIEC, las medidas generarán un aumento del PIB entre 16.500-25.700 M€ al año (un 1,8% del PIB en 2030) por el impulso económico que generarán las inversiones en renovables, ahorro y eficiencia y redes, por un lado, y la disminución de la factura energética del país, por otro. El PNIEC generará, asimismo, un aumento neto en el empleo de entre 253.000 y 348.000 personas (un aumento del 1,7% en el empleo en 2030). Respecto a la balanza comercial, el Plan propiciará un ahorro acumulado en importaciones de combustibles fósiles entre 2021- 2030 de 67.381 M€, respecto del Escenario Tendencial.

Asimismo, el IDAE indica que la transición energética requiere de una mayor implicación de los ciudadanos, instituciones y empresas locales en los proyectos energéticos que se realicen a nivel municipal a través del desarrollo de comunidades energéticas.

La comunidad energética local es un nuevo actor en la cadena de valor socio-económico del sector energético, cuyo objetivo es la creación de valor social, económico y ambiental, siempre en beneficio de la comunidad local.

Visión a 2030

Soria despliega su capacidad de autogeneración de energía renovable a pequeña escala, con cientos de proyectos tractores de autoconsumo y comunidades energéticas. Este modelo se destaca por su alta eficiencia y su fuerte componente de solidaridad, por lo que les permitió acabar con la pobreza energética garantizando el acceso a la energía eléctrica y a la calefacción de una forma sostenible a toda la comunidad. Estas medidas se potencian con las rehabilitaciones energéticas de edificios, lo que generó la combinación ideal que posiciona a la ciudad como referente nacional. Soria se calefacción con energías renovables y ya casi no quedan calderas abastecidas con fuentes de energía de origen fósil. La comunidad continúa apostando a la competitividad y proliferan las soluciones tecnológicas que optimizan rendimientos de las instalaciones y los consumos energéticos a nivel particular. Las empresas se han asociado y de esta forma producen de manera considerablemente más eficiente al ser sus propios productores de energía con los modelos de las comunidades energéticas a gran escala.

Acciones tractoras y líneas de acción

Acción tractora 10: Despliegue de las energías renovables en la ciudad y fomento de las comunidades energéticas

Línea de acción: Promover el autoconsumo individual y colectivo

Objetivos	1	Impulsar el despliegue del autoconsumo colectivo urbano utilizando energía renovable por medio de comunidades energéticas
	2	Fomentar el autoabastecimiento energético a través del autoconsumo en el sector industrial y en centros logísticos
	3	Desarrollar iniciativas piloto desde la Administración para generar proyectos asociativos, concienciar y educar a la comunidad

Línea de acción: Garantizar el derecho a la energía para erradicar la pobreza energética

Objetivos

1

Gestionar medidas que permitan garantizar el suministro básico de los hogares vulnerables incorporando la perspectiva de género

En España la actividad de autoconsumo apenas ha despegado todavía debido a la existencia de una serie de barreras regulatorias que han dificultado su viabilidad económica. Sin embargo, el Real Decreto 244/2019, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, pretende facilitar que el consumidor pueda obtener una energía más limpia y a menor coste.

El autoconsumo con renovables permite acercar la generación al consumo y, por tanto, reducir pérdidas, incrementar la implicación de los consumidores en la gestión de su energía y reducir el impacto de la producción renovable sobre el territorio.

El autoconsumo colectivo, desarrollado en el Real Decreto 244/2019, permite que diversos consumidores de una misma comunidad (comunidad de propietarios, un barrio, un polígono industrial, etc.) puedan beneficiarse colectivamente de las mismas instalaciones de generación próximas, situadas en el entorno de la comunidad, lo cual conlleva un aprovechamiento de la capacidad de generación y, por tanto, de la inversión a realizar.

Esta iniciativa pretende impulsar los proyectos de autoconsumo y especialmente el autoconsumo colectivo, racionalizando las cargas económicas y administrativas y haciendo partícipe a la ciudadanía (instruyendo a través de programas de formación y capacitación) para que puedan identificar, tramitar, ejecutar y gestionar estos proyectos.

Asimismo, y como se prevé en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024, los sistemas de autoconsumo pueden ser una herramienta para mitigar la pobreza energética. Es preciso que la administración y los servicios sociales tengan en cuenta el potencial del autoconsumo para reducir la factura de la electricidad y la dependencia energética de las familias y colectivos más vulnerables a la hora de promocionar parques de vivienda pública y otras actuaciones.

La administración puede gestionar situaciones de pobreza energética, no solamente mediante ayudas económicas sino también mediante la asignación de una participación en autoconsumos colectivos promovidos por ella misma o entidades sociales, que reducirían directamente la factura eléctrica de consumidores en riesgo de pobreza energética.

Para promover modelos de autoconsumo, es necesario simplificar y agilizar los procedimientos administrativos y facilitar la instalación de los sistemas de autoconsumo.

El Ayuntamiento debe dar ejemplo y utilizar la contratación pública en los ámbitos de la energía renovable y la eficiencia energética, así como también es posible utilizar la compra pública innovadora.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

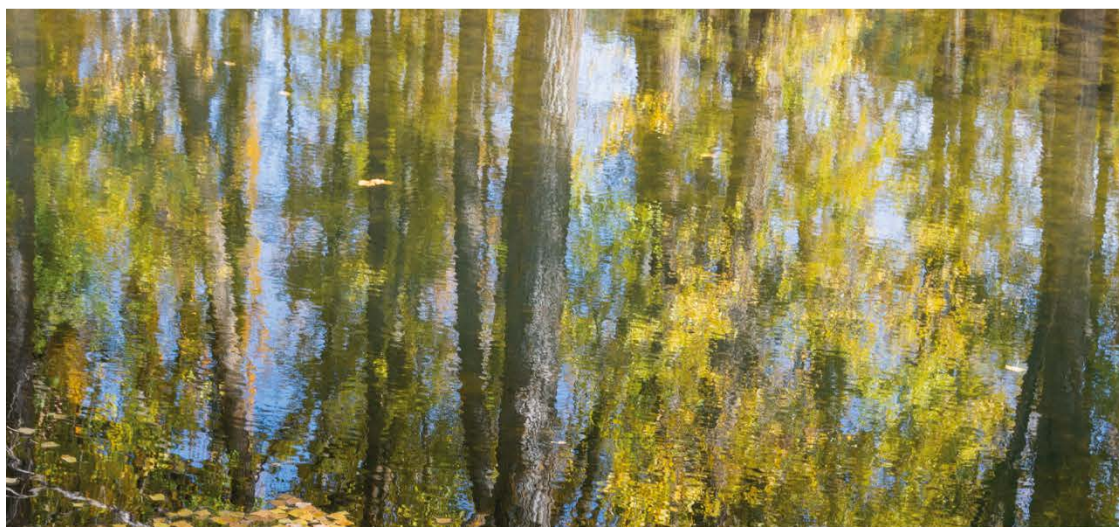
Política Palanca 3.

Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables

Componente 10: Estrategia de Transición Justa

Impacto acción tractora 10

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
10	Energía estacionaria	19,4%	13,2%	46.526



Eje Agua y Residuos



Eje Agua y Residuos

Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	tCO ₂ eq evitadas/año	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones
11	Gestión sostenible y eficiente del drenaje pluvial, ahorro y reutilización del agua	900	0,3%
12	Reducción de la cantidad de residuos generada y optimización de su recogida y gestión	4.724	1,3%

Total	5.624	1,6%
-------	-------	------

Presentación del eje

El sistema económico actual se basa en un modelo de crecimiento que se apoya en la producción de bienes y servicios bajo las pautas de “usar-consumir-tirar”. Este modelo “lineal” conlleva un uso intensivo de recursos naturales y crea un impacto negativo sobre el medio ambiente que afecta al cambio climático y acelera la pérdida de biodiversidad.

El modelo lineal comporta elevados volúmenes de residuos y sus consecuentes gases de efecto invernadero que acentúan el cambio climático. Adicionalmente, los impactos del modelo lineal se agravan por hábitos de consumo cada vez más asociados a la «moda rápida», al renovar los bienes cuando no han agotado su vida útil, como, por ejemplo, la ropa o dispositivos electrónicos.

En España, se estima que se necesita más de dos veces y media su superficie para abastecer las necesidades de este tipo de economía. Los datos demuestran la ineficiencia del modelo, los impactos negativos que comporta y la dependencia agravada del exterior, que hacen a nuestra economía más vulnerable y menos competitiva ([España Circular 2030](#)).

Para dar respuesta a esta situación, se ha elaborado la **Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030**. La transversalidad de [la Estrategia Española de Economía Circular \(EEEC\)](#) “España Circular 2030”, se canaliza a través de los tres ejes de la sostenibilidad -económico, social (incluyendo el enfoque del género) y ambiental, de acuerdo con un nuevo modelo que promueva la protección del medio ambiente y la transformación del sistema productivo y, simultáneamente, el progreso, el bienestar social y la igualdad de género. El Plan de Acción de Economía Circular 2021-2023 PAEC) integra, asimismo, la perspectiva de género.

La Estrategia está prevista en la Agenda del Cambio, (adoptada por el Gobierno en 2019) y en la Declaración de emergencia climática y ambiental aprobada en enero de 2020, que la incluye entre las líneas prioritarias de actuación. Asimismo, es una de las Políticas Palanca del Plan de Acción de la Agenda 2030 del Gobierno de España.

La economía circular se presenta como palanca y complemento necesario para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de los recursos, materiales y productos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible.

La economía española representó en 2018 el 7,6 % de la economía de la Unión Europea (UE28), lo que la convertía en la quinta mayor economía de la UE considerando Reino Unido, y la cuarta de la zona euro. España, con más de 46,6 millones, representa el 9,1 % de la población UE28.

Según la [Global Footprint Network](#), la huella ecológica por habitante en España en 2016 fue de 4 hectáreas globales (gha). Cuando la huella ecológica, entendida como demanda de recursos naturales, supera la biocapacidad, se incurre en déficit ecológico, lo cual significa que un país consume más recursos de los que dispone, incurriendo, en último término, en un desarrollo no sostenible. Según los datos de esta organización, la huella ecológica por persona en España excede de la biocapacidad por persona, por lo que España necesita más superficie de la que dispone para mantener el nivel de vida y población actual.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia contribuye a la transición verde a través de la implementación de la **Estrategia Española de Economía Circular** y de la **normativa de residuos**. Esta Estrategia marca unos objetivos para el año **2030** que incluyen la **reducción en un 30% del consumo nacional de materiales** en relación con el PIB, la **reducción de la generación de residuos un 15% respecto de 2010**, la reducción de la generación de **residuos de alimentos en toda cadena alimentaria**, el incremento de la **reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales** generados o la **reducción de la emisión de gases de efecto invernadero del sector residuos por debajo de los 10 millones de toneladas de CO₂eq**.

Para lograrlo, se han identificado 6 sectores prioritarios de actuación (construcción, industria, bienes de consumo, agroalimentario, turismo y textil). En materia de gestión de **residuos**, el Plan de Recuperación recoge la **reforma de la actual legislación**, con la que persigue el alineamiento con las políticas comunitarias, la consecución de los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado de residuos, y de reducción del vertido que contemplan las Directivas europeas (Paquete de Economía Circular, así como la directiva de plásticos de un solo uso).

Residuos

La reforma de la ley mencionada ([el Gobierno remite a las Cortes el proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para impulsar una economía circular y baja en carbono](#)) persigue el objetivo general de establecer medidas para **prevenir, reducir la generación de residuos** así como sus impactos adversos, así como mejorar la eficiencia de los recursos, para proteger el medio ambiente y la salud humana

También persigue un objetivo específico aplicable a determinados productos de plástico para **prevenir y reducir** su impacto en el medio ambiente (particularmente el medio acuático), y en la salud humana. Recoge por primera vez en la legislación española limitaciones a los **plásticos de un solo uso**, e incluye restricciones a su introducción en el mercado y obligaciones de información al consumidor. Para ello, se establece un impuesto sobre los envases de plástico de un solo uso.

La reforma fija objetivos ambiciosos de preparación para la **reutilización y reciclado de residuos municipales** y para la recogida separada de botellas de plástico a partir de 2025.

Para que la eliminación en vertedero del residuo sea la última opción, obliga a las administraciones a adoptar instrumentos económicos y otras medidas incentivadoras.

A día de hoy y según el informe sobre España, la gestión de los residuos y la economía circular siguen siendo retos importantes. España es uno de los países más expuestos al cambio climático y se enfrenta a retos importantes en la gestión del agua y de los residuos, la eficiencia energética, reducción de emisiones y energías renovables. Asimismo, el país ha tenido dificultades para alcanzar los objetivos europeos en materia de residuos: reciclar el 50% de los residuos municipales para el 2020 (en 2019 la tasa de reciclaje municipal fue de 34,9%).

La ciudad de Soria en 2019 produjo 412,8 kg de residuos sólidos urbanos por habitante al año, según datos oficiales. Esto arroja un promedio de 1,13 kg por habitante por día. Analizando las diferencias entre 2019 y 2009 ha habido un crecimiento de la recogida selectiva mayor que la cantidad total de RSU generado y que su población. Esto permite suponer que ha habido un proceso de concientización y una política activa al respecto, en lo que respecta la promoción de la separación en origen. Las emisiones del sector residuos alcanzan totalizan 21.464 tCO₂ eq lo cual representa el 6,22% del total del inventario.

Soria es uno de los municipios de España que cuenta con una bonificación de hasta el 50% de la cuota por separación de fracciones de vidrio (mediante Certificado de Gestión de Vidrio que expide ECOVIDRIO en el sector de hostelería).

Sin embargo, el total de selectiva en el 2019 ha llegado al 16%, muy por debajo de los objetivos europeos que obligan a que, en 2020, la mitad de los residuos municipales sean reutilizados o reciclados.

En este sentido la [ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados](#), establece que las administraciones públicas aprobarán antes del 2013, programas de prevención de residuos encaminados a lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010. (artículo 15) La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos. El artículo 21.1 sobre la recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos, señala que las autoridades ambientales adoptarían las medidas necesarias para establecer sistemas prioritarios para fomentar la reutilización de los productos, las actividades de preparación para la reutilización y el reciclado (promoviendo, entre otros, el establecimiento de lugares de almacenamiento para los residuos susceptibles de reutilización y el apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización). Asimismo, se impulsarían medidas de promoción de los productos preparados para su reutilización y productos reciclados a través de la contratación pública y de objetivos cuantitativos en los planes de gestión.

Por su parte, el artículo 22 sobre el reciclado, indicaba que se adoptarían las medidas necesarias a través de los planes y programas de gestión de residuos para garantizar que se logra el objetivo de alcanzar antes de 2020 la reutilización y reciclado como mínimo del 50%

en peso de los residuos domésticos y comerciales de las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso. El artículo 24 indica que las autoridades ambientales promoverían medidas que podrán incluir en los planes y programas de gestión de residuos para impulsar la recogida separada de biorresiduos para destinarlos al compostaje o a la digestión anaerobia en particular de la fracción vegetal, los biorresiduos de grandes generadores y los biorresiduos generados en los hogares.

Sobre la valorización de los residuos, incluyendo el aprovechamiento energético, el art. 8 indica que administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado ambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad: a) Prevención; b) Preparación para la reutilización; c) Reciclado; d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética; e) Eliminación.

En la actualidad, estas medidas representan un desafío, así como también la necesidad de reducir en un 10% los residuos generados respecto a 2010.

Agua

El PRTR indica que España arrastra importantes carencias en materia de gestión de aguas y residuos que requieren de una mejora significativa de las infraestructuras de saneamiento y depuración y de los sistemas de reciclaje. Además, es necesario proteger los ecosistemas terrestres y marinos, fluviales y de costa con una orientación clara hacia la sostenibilidad y la resiliencia.

El agua es un bien de primera necesidad y fundamental para el desarrollo de la vida y de las distintas actividades productivas, por lo que, el ahorro de agua, su reciclaje y su reutilización se hacen muy necesarios frente a fenómenos cada vez más recurrentes en la región mediterránea como las sequías.

Entre los objetivos del PRTR se encuentra el alcanzar el buen estado de las masas de agua y evitar su deterioro, de acuerdo con la Directiva Marco del Agua, un uso racional y sostenible de los recursos naturales, asegurar su disponibilidad para todas las personas, la conservación y protección del medioambiente y la restauración de la naturaleza. A través de la aplicación de la transversalidad de género en la contratación pública, se procura un impacto de género positivo. De la misma manera, los objetivos de gobernanza del Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (Plan DSEAR), también contemplan transversalmente el enfoque de género.

De acuerdo con la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local, la competencia municipal en relación con la gestión del agua se focaliza en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua y tratamiento de las aguas residuales. Al igual que para los restantes ejes estratégicos, la Estrategia Local de Economía Circular trata de facilitar soluciones que permitan cambiar el modelo lineal de usar, depurar y verter el agua por el modelo circular

donde se optimice su uso y se abandone el concepto de aguas residuales que pasaría a ser un recurso valioso a reciclar y reutilizar. Por otro lado, la gestión para el abastecimiento y saneamiento del agua genera una serie de residuos que, de acuerdo con la jerarquía de residuos, pueden ser aprovechados.

En el término municipal de Soria se cuenta desde 2014 con una Empresa Mixta que gestiona el Ciclo Integral del Agua: abastecimiento, alcantarillado y depuración.

El 2/10/2020 el Consejo de Administración de la sociedad mercantil estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES), del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, aprobó el pliego para la licitación del contrato para la ejecución de las obras y puesta en marcha de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Sinova (Soria).

La nueva depuradora tendrá un caudal de tratamiento de 48.000 m³/día y cubrirá las necesidades de 135.000 habitantes equivalentes, ampliable en un futuro hasta los 180.000, evitando la afección por vertidos y mejorando la conservación de la zona declarada sensible. Además, dispondrá de pretratamiento, decantación primaria y tratamiento de tormentas, diseñados para 1,7 m³/sg, y un tratamiento mediante proceso biológico (SBR) para un caudal medio de 1.000 m³/h, con eliminación de nutrientes. Incluirá también una línea de tratamiento de fangos mediante digestión anaerobia.

Este proyecto pertenece a la actuación “Saneamiento de Soria: EDAR y emisarios”, declarada de interés general por la Disposición Adicional vigésimo octava de la Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010.

La infraestructura permitirá cumplir con la Directiva 91/271/CEE, sobre tratamiento de aguas residuales urbanas garantizando la adecuada depuración de las aguas residuales de los núcleos urbanos de Soria y Los Rábanos.

Visión a 2030

Soria logra promover la gestión eficiente del agua y los residuos de las entidades locales y a nivel doméstico. Su modelo de desarrollo está en plena transición y se pueden ver resultados de las nuevas prácticas que aseguran el máximo aprovechamiento de los materiales y la prolongación de los ciclos de uso de los mismos. Los residuos cada vez son menos en cantidad porque todo constituye un insumo. Uno de los mayores beneficios de la comunidad es el aprovechamiento del compostaje individual y comunitario y su uso como recurso natural para la fertilidad de los suelos, tanto de los huertos como de los frondosos jardines de la ciudad. La limpieza y en general todos los usos de riego se realizan con agua de lluvia que es capturada de forma eficiente en varios puntos de la ciudad. Las medidas adoptadas por la administración surten efecto en las contrataciones públicas y existe una responsabilidad real aplicada al productor de residuos por lo cual su gestión es cada vez más eficiente.

Acciones tractoras y líneas de acción

Acción tractora 11: Gestión sostenible y eficiente del drenaje pluvial, ahorro y reutilización del agua

Línea de acción: Promover la gestión sostenible del drenaje pluvial

Objetivos

1

Promover la implantación de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS)

El desarrollo urbanístico conlleva un aumento de la superficie impermeabilizada que altera de forma cualitativa y cuantitativa los flujos naturales del ciclo del agua.

Para evitar las inundaciones pluviales y la incapacidad del terreno para drenar grandes cantidades de agua, se propone la implantación de sistemas de drenaje sostenible en los pavimentos. El sistema de drenaje forma parte de la planificación urbana del territorio, y es un aspecto clave para controlar la calidad del aire, del agua y del suelo, además de prevenir las inundaciones. Estos sistemas podrían estar incluidos en las ordenanzas municipales de Soria.

En este sentido, Agua de Soria ha dado los primeros pasos para la elaboración de un [Plan Director de Drenaje Urbano Sostenible en la red de Saneamiento de la ciudad de Soria](#). La empresa mixta está trabajando en el estudio preliminar de este plan que permitirá realizar un diagnóstico adecuado del funcionamiento de la red de saneamiento y drenaje que determine los defectos y mejoras que se deben implementar a corto y medio plazo.

El objetivo de esta acción es favorecer el drenaje natural del agua en el ámbito urbano y minimizar la contaminación del agua que recibe el agua procedente de escorrentías urbanas. Para ello, se pueden utilizar pavimentos permeables o jardines de lluvia. Es preciso instalar, por ejemplo, SUDS en los viarios de la ciudad, sobre todo aquellos que van a reformar para favorecer los modos de movilidad sostenible: carriles bici, corredores urbanos ecológicos, etc. También en la renaturalización del polígono industrial Las Casas. Además, los SUDS aportan importantes beneficios derivados de su implantación en zonas verdes.

Línea de acción: Fomentar la reutilización del agua y su ahorro

Objetivos

1

Impulso de un sistema de aprovechamiento de agua de lluvia y sobrante de usos varios

2

Promover hábitos ahorradores en el consumo del agua en los hogares difundiendo las buenas prácticas y cuantificando el ahorro que generan.

Las próximas sequías producto del cambio climático son un factor que nos impulsa a avanzar en la exploración de los usos posibles del agua de lluvia con el objetivo de incluir estos

aportes en los consumos municipales y, por extensión, en los hábitos de consumo de la población.

Se promueve la necesidad de gestionar el aprovechamiento de agua de lluvia para atender los requerimientos de agua no potable para usos municipales como, por ejemplo, el riego de zonas verdes y jardines, huertos urbanos y rurales, limpieza de calles y de maquinaria, los depósitos de los inodoros, etc.

El agua de lluvia podría destinarse, primero, para el uso como agua no potable para los propios almacenes municipales, limpieza y baldeo de calles, limpieza de contenedores, abastecimiento a obras, riego y otros similares para lo que no es necesario disponer de agua potable. Segundo, para abastecer de agua los huertos municipales de la Fuente del Caño que están dedicados a la agricultura tradicional y ecológica por parte de los propios vecinos y vecinas de Soria.

Introducir tecnologías ahorradoras de agua y cambiar los hábitos de consumo pueden disminuir las emisiones de CO₂ y mejorar el clima de nuestro planeta.

Para incrementar la eficiencia y el ahorro en el consumo de agua, es preciso promover y dar a conocer hábitos de consumo ahorradores (por ejemplo, a través de la publicación de las principales buenas prácticas) ayudando a la ciudadanía a disminuir el consumo de agua y las emisiones de CO₂, para hacer frente al cambio climático.

Se deben impulsar campañas de concienciación dirigidas a todos los sectores, por ejemplo, dirigidas a los alumnos de centros escolares y para sensibilizar a urbanistas, promotores, constructores y a los demandantes de una vivienda nueva para la instalación de sistemas de recogida de aguas pluviales y de reutilización de aguas grises en las nuevas edificaciones.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 3.

Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables

Componente 10: Estrategia de Transición Justa

Impacto acción tractora 11

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
11	Residuos	4%	0,3%	900

Acción tractora 12: Reducción de la cantidad de residuos generada y optimización de su recogida y gestión

Línea de acción: Incentivar la prevención en la generación de residuos, su recogida y gestión óptima

Objetivos	1	Impulsar un modelo de recogida y gestión adaptado a la escala de la ciudad de los residuos orgánicos contemplando también el compostaje descentralizado para su uso como abono.
	2	Fomentar el establecimiento de acuerdos voluntarios con grandes generadores para implementar medidas de prevención, integración de la reutilización y la reparación en sus políticas de empresa, tecnologías eficientes en el uso de recursos y energía, ecodiseño y la formación en el empleo de las mejores técnicas disponibles

En el marco de esta iniciativa se propone la creación de un plan de prevención y de gestión de residuos municipal para establecer nuevas estrategias concretas que potencien un uso más eficiente y racional de los recursos y un impulso a la prevención de generación de residuos, la reutilización y el reciclaje, de acuerdo con los artículos 15 y 22 de la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

En el plan se debe prever el seguimiento periódico de los indicadores establecidos para alcanzar los objetivos marcados y realizar reuniones para valorar la eficacia de las actuaciones, identificando desviaciones e implementando las modificaciones oportunas.

El proyecto de ley de Residuos y Suelos Contaminados para impulsar una economía circular y baja en carbono otorga un papel protagonista a la prevención de residuos, mediante la inclusión de objetivos concretos y cuantificables, con una reducción del peso de los residuos producidos de un 13% en 2025 y un 15% en 2030 respecto a los generados en 2010, que se añaden al objetivo actualmente vigente del 10% de reducción a partir de 2020.

Asimismo, el texto contempla actuaciones contra el despilfarro de alimentos para reducir el 50% de los alimentos desechados por persona en cada hogar, distribución minorista y consumo en el sector HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías), y rebajar un 20% las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro, en línea con los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas para 2030.

Con la entrada en vigor de la ley, quedará prohibida la destrucción de excedentes no vendidos de productos no perecederos: textiles, juguetes y aparatos eléctricos... (salvo que dichos productos deban destruirse conforme a otra normativa).

Entre las principales novedades del proyecto de ley, destaca el establecimiento de un

calendario de implantación de nuevas recogidas separadas de residuos para su valorización, además de la ya existente para el papel, los metales, el plástico y el vidrio. La recogida separada a los biorresiduos domésticos, a partir de 2022 para entidades locales con más de 5.000 habitantes, y a partir de 2024 para el resto de municipios; a los residuos textiles, aceites de cocina usados, residuos domésticos peligrosos y residuos voluminosos a partir de 2025. Los residuos de construcción y demolición deberán clasificarse por materiales, preferentemente en el origen a partir de 2022 y la demolición deberá ser selectiva a partir de 2024.

Por ello, es preciso fomentar los acuerdos voluntarios con grandes generadores (hostelería, centros comerciales, supermercados, oficinas, empresas de transporte, etc.) para implementar medidas de prevención (agua de grifo en vez de embotellada, reducción de envases y embalajes, compra de materiales valorizados, integración de la reutilización y la reparación en sus políticas de empresa, tecnologías eficientes en el uso de recursos y energía, ecodiseño y la formación en el empleo de las mejores técnicas disponibles.

Como medida fiscal para reducir la generación de residuos, se podría incluir en la ordenanza fiscal un modelo de tasa que contemplara la posibilidad del pago por generación, en virtud del principio de “quien contamina paga” diferenciando las actividades comerciales del uso residencial.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 5.

Componente 12. Política industrial España 2030

Impacto acción tractora 12

Acción tractora	Sector de emisión	Porcentaje estimado de impacto en sector	Porcentaje estimado de impacto en total emisiones	tCO ₂ eq evitadas/año
12	Residuos	21%	1,3%	4.724



Eje gobierno local



Eje gobierno local

Resumen ejecutivo del eje

Número de Acción tractora	Nombre de Acción tractora	Impactos
13	Implantación de nuevas herramientas: compra pública ecológica (CPE) y compra pública innovadora (CPI) y otros incentivos	<i>Impacto contenido en los ejes anteriormente calculados.⁷</i>
14	Despliegue de acciones de acompañamiento y refuerzo por medio de la educación, sensibilización y gobernanza climática	
15	Búsqueda de instrumentos financieros y generación de proyectos para la implantación de la hoja de ruta	

Presentación del eje

Según el Programa de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas (UN-HABITAT) la **gobernanza urbana** es “la suma de las variadas formas en que los individuos y las instituciones públicas y privadas planifican y gestionan los asuntos de la ciudad. Es un proceso continuo en que intereses diversos y conflictivos puedan ser acomodados y a través del cual se pueden tomar acciones cooperativas. Incluye tanto instituciones formales como también acuerdos informales y el capital social de la ciudadanía” (UN-HABITAT, 2002). Tomar acciones para una descarbonización implica, para las administraciones, repensar el estado de cosas dado y asumir nuevos factores en la administración de la ciudad y del bienestar de los habitantes. La lucha contra el cambio climático es también un asunto político que requiere nuevas herramientas para enfrentarlo. Instrumentos como la Contratación Pública Ecológica, presupuestos de emisiones CO₂, compensación por ahorro de emisiones, medición del ciclo de vida de los materiales utilizados en las obras públicas, gestión sostenible del uso del suelo, entre otros, son sólo un ejemplo del potencial transformador que tiene la construcción de una gobernanza climática y su rol crucial para la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo.

La **administración local** debe liderar esta transición ecológica **predicando con el ejemplo**. En este sentido, se han realizado grandes esfuerzos en cumplimiento de los compromisos asumidos en el Pacto de Alcaldes el 14 de marzo de 2013. En este marco, la ciudad de Soria se obligó a reducir las emisiones hacia 2020 al menos en un 20% con respecto al 2012. Para lograrlo se preparó el primer [Inventario de Emisiones de Referencia \(IER\)](#) y un [Plan de Acción para la Energía Sostenible \(PAES\)](#). En este sentido se encararon obras como la conexión de siete instalaciones municipales a la Red de Calor. Asimismo, el Ayuntamiento participa en los Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO₂) en conjunto con la Fundación Parque Científico de la UVA dentro de su objetivo de cumplir la Agenda 2030 y de poner en valor el desarrollo sostenible.

⁷ Ver aclaración en apartado: *Impacto acción tractora* para cada una de las acciones

Las medidas desarrolladas en el marco del Proyecto Clima nacen con el objetivo de reducir las emisiones GEI en aquellos sectores no regulados por el Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión (EU ETS). Se trata de las emisiones de “sectores difusos” como el sector residencial, el comercial e institucional, el agrícola y ganadero, el de los gases fluorados, el de la industria no sujeta al comercio de derechos de emisión, el transporte y la gestión de residuos.

En relación al sector residencial, la Directiva 2012/27/UE, indica que los edificios representan el 40% del consumo de energía final de la Unión Europea. En este sentido, según datos oficiales el 55% del conjunto edificado de España es anterior al año 1980 y aproximadamente el 21% cuenta con más de 50 años. Los edificios municipales por tanto tienen un papel central como punto nodal para impulsar el ahorro energético y el abastecimiento por fuentes renovables.

Conforme con datos oficiales publicados, hasta el momento se encuentran en ejecución tres proyectos de actuación en edificios municipales cuya duración es de cuatro años. Los resultados con respecto a 2016 han arrojado una reducción de 1.347 toneladas, auditando los edificios de los centros docentes de Las Pedrizas y Fuente del Rey. Hacia 2017 se promovió un ahorro de 839 toneladas de emisiones analizando el Mercado Municipal y del polideportivo de La Juventud. En 2018, la rebaja propuesta fue de 952 toneladas y los lugares auditados han sido el Ayuntamiento y la Audiencia. La resolución del programa de 2019 aún está pendiente.

Visión a 2030

Como **impulsor** de la iniciativa, el **Ayuntamiento de Soria** promueve el entusiasmo entre las personas que lo componen y ha logrado implantar la sostenibilidad en el ADN de cada uno de los equipos. De esta forma, la transición ecológica resulta ser un punto de anclaje donde se trabaja cotidianamente para reforzar los compromisos y aunar esfuerzos en conjunto con la comunidad que mantiene una participación activa y comprometida. En este sentido, se han reforzado relaciones con otros municipios, a nivel nacional e internacional, institutos de investigación y empresas para adquirir y transferir conocimientos sobre sostenibilidad.

Un factor esencial ha sido la implantación de la **Compra Pública Verde o Ecológica**, lo cual mejoró la competitividad de las organizaciones y particulares oferentes, quienes ahora miden de forma objetiva el impacto que sus bienes y servicios generan en el ambiente, con instrumentos fehacientes como el análisis de ciclo de vida (ACV)

Asimismo, el gobierno local sostiene una fuerte estructura de acompañamiento y refuerzo mediante el desarrollo de acciones de concienciación hacia todos los públicos: infantes, jóvenes, estudiantes, sector privado y organizaciones de la sociedad civil. Se apoyan y potencian las acciones de la hoja de ruta y de esta manera se aseguró una continuidad a largo plazo de sus propuestas y una evaluación crítica que permitió hacer los ajustes necesarios que faciliten el cumplimiento de los objetivos climáticos.

Acciones tractoras y líneas de acción

Acción tractora 13 Implantación de nuevas herramientas: compra pública ecológica (CPE) y compra pública innovadora (CPI) y otros incentivos

Línea de acción: Administración como motor del cambio: impulso CPE y CPI

Objetivos	1	Incorporar criterios ecológicos en la contratación pública
	2	Dotar a la administración de nuevas herramientas que permitan impulsar nuevas modalidades de contratación y compra de bienes y servicios conforme a las necesidades de la transición ecológica

El **Plan de Contratación Pública Ecológica 2018-2025** responde a la necesidad de incorporar criterios ecológicos en la contratación pública, lo que permitirá a las administraciones, en el desarrollo de su actividad, fomentar y contribuir a los objetivos de sostenibilidad económica y medioambiental. Recoge una serie de criterios medioambientales generales de contratación, de carácter voluntario, que podrán ser incorporados a los pliegos de contratación como criterios de selección, de adjudicación, especificaciones técnicas y condiciones especiales de ejecución. El ámbito de actuación del Plan abarca a todas las Administraciones Públicas. Se aplica a la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.

El **Pacto Verde Europeo** incide en el papel clave de las autoridades públicas, indicando que deben predicar con el ejemplo y asegurar que sus procedimientos de contratación respeten criterios ecológicos. Asimismo, añade que la Comisión Europea propondrá legislación y orientaciones adicionales sobre la contratación pública ecológica.

Por otra parte, y para la consecución de los objetivos de descarbonización marcados por el **PNIEC** (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, aprobado el 31 de marzo de 2021), se precisa la **participación y colaboración público-privada** en materia de **investigación e innovación**. El sector público buscará movilizar la inversión privada (además de ofrecer financiación directa de la investigación y desarrollo para energía y clima) actuando como agente tractor del cambio desde la demanda de las administraciones, poniendo en marcha nuevos esquemas de **compra pública y pre-comercial** que faciliten la introducción en el mercado de nuevas soluciones.

Concretamente en su medida **1.14 “Promoción del papel proactivo de la ciudadanía en la descarbonización”**, se contemplan instrumentos de apoyo y financiación colectiva adaptados al entorno real de las ciudades y del mundo rural, y entre otros, las licitaciones de **compra pública verde e innovadora**. La medida **5.5.3** hace mención expresa a la **compra pública de**

innovación verde para mejorar el intercambio de conocimiento entre agentes políticos y partes interesadas, favoreciendo, sobre todo, la participación de las pymes. Las ayudas del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2017-2020, son ayudas para el **desarrollo de productos o servicios innovadores** en el ámbito de la energía y del clima adquiridos por parte de compradores públicos a través del mecanismo de la Compra Pública Innovadora. La compra pública innovadora puede reforzar también las Medidas **1.16** y **2.12** relativas a la **contratación pública en los ámbitos de la energía renovable y la eficiencia energética** respectivamente.

[Según Climate-Kic Spain](#), ha quedado demostrado que la intervención y el apoyo de la administración pública es más que necesaria y conlleva pasar a modelos donde se fomente la colaboración en proyectos complejos entre las diferentes partes que lo componen.

La transición de una economía lineal a una economía circular requiere de un marco instrumental y una actividad coordinada entre las administraciones, los sectores económicos y el conjunto de la sociedad para facilitar sinergias.

En este contexto, es importante destacar que la **transición hacia una economía circular** exige la adopción de **innovaciones** no solo **tecnológicas**, sino también **organizativas y sociales**, imprescindibles para impulsar el cambio necesario en los modelos de producción y consumo, partiendo de la base de que el uso de productos y servicios no requiere adquirir la propiedad de los mismos. El servicio prestado por un objeto debe prevalecer sobre la propiedad del mismo. Este principio implica la transformación de fabricantes desde vendedores a prestadores de servicios.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 3.

Componente 10. Estrategia de Transición Justa

Impacto acción tractora 13

Los instrumentos CPE y CPI en manos de la Administración (un organismo altamente demandante de bienes y servicios) es un gran incentivo para la reconversión de la industria y para la transformación del modelo. El impacto de estas acciones podrá ser medido a largo plazo mas no es posible presentar una cifra estimada por sí mismo debido a que potencia y acelera la implantación de las acciones tractoras enumeradas a lo largo de los cinco ejes precedentes.

Acción tractora 14 Despliegue de acciones de acompañamiento y refuerzo por medio de la educación, sensibilización y gobernanza climática

Línea de acción: Educación y sensibilización

Objetivos	1	Impulsar acciones de educación y sensibilización que refuercen los principios en cada uno de los ejes en conjunto con las organizaciones participantes
	2	Formar a los equipos de la administración para el conocimiento e implantación de la presente hoja de ruta
	3	Promover transformaciones normativas que adecúen la legislación y generar incentivos para acelerar la implantación de la hoja de ruta

En el anexo se pueden encontrar propuestas concretas de necesidades de formación y campos de acción específicos identificados a fin de impulsar un plan activo de acciones de sensibilización alineadas con la hoja.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 5.

Componente 12. Política industrial España 2030

Impacto acción tractora 14

Las acciones de concienciación, sensibilización y educación son un componente esencial para la efectiva implantación de la hoja de ruta. El impacto está considerado en los anteriores ejes debido a que son parte indispensable en cada una de las acciones anteriormente enumeradas.

Acción tractora 15 Búsqueda de instrumentos financieros y generación de proyectos para la implantación de la hoja de ruta

Línea de acción: Implantación de la hoja de ruta

Objetivos	1	Impulsar proyectos tanto por parte del ayuntamiento como en consorcios o asociaciones que permitan implementar acciones concretas en línea con la hoja de ruta
	2	Facilitar el asociativismo y brindar asistencia para el desarrollo de la presente hoja de ruta

La presente hoja de ruta se encuentra alineada con las principales estrategias nacionales e internacionales y ofrece un compendio de acciones surgidas del proceso participativo denominado Soria 2030. Las mismas son un marco de referencia que permitirá encuadrar proyectos y acciones puntuales conforme a las convocatorias de fondos. La hoja de ruta ha sido alineada con el Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia que sienta las bases de asignación de recursos para los próximos años.

Plan Recuperación, Transformación y Resiliencia

Política Palanca 3.

Componente 10. Estrategia de Transición Justa

Impacto acción tractora 15

La conversión de las acciones tractoras enumeradas en proyectos concretos, las alianzas estratégicas, búsqueda de financiación, recursos, oportunidades de cooperación, entre otras motorizan las acciones de la hoja de ruta. Tal como ocurre con la acción 14 y 15 su impacto ha sido cuantificado entre las demás acciones, toda vez que la acción 15 consiste en la búsqueda del medio para el desarrollo de las demás.

Conclusión

La hoja de ruta Soria 2030 ha sido fruto del trabajo de la comunidad. A lo largo de 11 reuniones desde el mes de marzo hasta el mes de octubre de 2021, más de veinte organizaciones de la ciudad han identificado las acciones tractoras, las barreras y las oportunidades que permitirán descarbonizar la ciudad a 2030. Este proceso ha sido coordinado por la Fundación Cesefor. El número total de organizaciones convocadas ha sido 29, las cuales conforme a la temática del eje han fluctuado su participación en cada encuentro. La media de asistentes han sido 15 personas de las cuales el 68% han sido mujeres. En total se han recibido, analizado y debatido 317 ideas de acciones que ponen de manifiesto el compromiso de la comunidad en este proceso.

En paralelo, el acompañamiento permanente con el Think Tank Soria 2030 ha permitido ir más allá, aportando ideas innovadoras a cada paso, resolviendo dudas y brindando un apoyo total a la construcción de la hoja de ruta. Este grupo de expertos está compuesto por Valvanera Ulargui, Directora General de la Oficina Española de Cambio Climático, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO); Carlos Martínez Mínguez, Alcalde de Soria; Enrique Cobrerros, Director de AEICE Clúster Hábitat Eficiente; Emilio Miguel Mitre, Director de relaciones internacionales de Green Building Council España; Gonzalo Sáenz de Miera, Director de Cambio Climático de Iberdrola; Ignacio Chanzá Bango, Innovation and Entrepreneurship Lead de EIT Climate KIC; Antonio Calvo, Director de Sostenibilidad de Red Eléctrica de España; Celsa Peiteado Morales, Responsable del Programa de Alimentación Sostenible de WWF; Eva González Lasheras, Directora de cultura de sostenibilidad de ECODES; Ana Torralba, Consultora independiente experta en movilidad, miembro de Climate Coaches Network y Alberto Fernández, Gerente de Madrid, Castilla y León, Murcia y Canarias de Ecoembes.

Por su parte, el Ayuntamiento de Soria ha encomendado la cooperativa Agresta la realización del inventario GEI de Soria bajo la metodología Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories

La construcción de la Hoja de ruta Soria 2030 ha sido un proceso intenso cargado de aprendizaje en el cual se ha alcanzado un alto nivel de consenso entre todas las partes implicadas.

Este proceso concluye para dar inicio a uno nuevo: la implementación. Este resultado refleja el compromiso de la comunidad en la descarbonización y constituye el marco en el cual se desplegarán las iniciativas públicas, privadas, mixtas, individuales y colectivas para convertir a Soria en un referente en sostenibilidad, liderando la transición ecológica de las ciudades europeas.