

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE PALENCIA

DOCUMENTO DE AVANCE DEL PLAN

DOC 11. REDES DE SERVICIOS URBANOS



**Ayuntamiento
de Palencia**

Avance Revisión P.G.O.U
PLENO 29 de mayo 2026
SECRETARÍA GENERAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.1	Ciclo del agua	3
1.1.1	Sistema básico de abastecimiento de agua	3
	A Consumo de agua y demanda municipal.....	5
	B Origen del recurso y garantía de suministro	5
	C Calidad del agua y control sanitario	5
	D Infraestructura de red y eficiencia.....	6
	E Dimensionado de la red.....	6
1.1.2	Sistema básico de saneamiento de agua	6
	A Dimensionado de la red.....	8
1.2	Energía	8
1.2.1	Instalaciones de suministro de energía eléctrica.....	8
1.2.2	Red de gas	10
1.3	Telecomunicaciones	12
1.4	Residuos.....	13
1.5	Hidrantes	14
1.6	Red de oleoductos	16
1.7	Red de calor	18
1.7.1	Principios de funcionamiento	18
1.7.2	Alcance y despliegue en Palencia	18
1.7.3	Beneficios energéticos y ambientales	19
1.7.4	Implicaciones urbanísticas.....	19
1.7.5	Papel estratégico en la transición energética	19
1.8	Conclusiones.....	20

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Red de abastecimiento de agua	4
Ilustración 2	Red de saneamiento.....	7
Ilustración 3	Red de alumbrado y electricidad.....	9
Ilustración 4	Red de gas	11
Ilustración 5	Red de telecomunicaciones	12
Ilustración 6	Red de hidrantes y cobertura	15
Ilustración 7	Red de oleoductos.....	17

REDES DE SERVICIOS URBANOS

El reconocimiento de las distintas redes de servicios urbanos del municipio debe servir a la redacción del nuevo Plan para su racionalización y organización, de modo que las actuaciones en la vía pública puedan coordinarse y planificarse sin interrumpir la vida cotidiana de la ciudadanía.

Se pasan a analizar cada una de las redes de servicio urbano de las que se dispone.

1.1 CICLO DEL AGUA

1.1.1 SISTEMA BÁSICO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

La totalidad de los barrios y urbanizaciones de Palencia, incluido Paredes de Monte, disponen de red de abastecimiento de agua potable.

El servicio de abastecimiento de agua potable en el municipio de Palencia está gestionado por la empresa Aquona, encargada de la operativa integral del ciclo urbano del agua –desde la captación y tratamiento hasta la distribución y facturación del servicio– bajo concesión municipal en colaboración con el Ayuntamiento de Palencia.

Según los datos disponibles, el precio medio del agua en Palencia ronda aproximadamente 0,45 €/m³ de abastecimiento y 0,38 €/m³ de saneamiento, lo que sitúa el coste total de suministro en torno a 0,83 €/m³ y una factura anual estimada de unos 145 € por 175 m³ de consumo, cifras que reflejan un servicio con tarifas contenidas en comparación con otros municipios de mayor tamaño.

El Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo confirma que el servicio de distribución, alcantarillado y depuración está implantado en todo el municipio, garantizando la continuidad del suministro y la gestión del ciclo urbano del agua.

El Ayuntamiento ofrece los trámites de alta, cambio de titularidad o baja del servicio a través de los canales telemáticos y presenciales habilitados, gestionados conjuntamente con Aquona a través del portal municipal de agua.

Además, desde el punto de vista institucional, la Diputación de Palencia está impulsando la redacción de un Plan Provincial de Abastecimiento de Agua Potable, con el objetivo de modernizar las infraestructuras hidráulicas, mejorar la eficiencia de las redes y garantizar un abastecimiento sostenible y seguro para todos los municipios de la provincia, especialmente en el medio rural.

También existen programas de ayudas a nivel provincial para mejorar captaciones, depósitos, redes de distribución y sistemas de potabilización en localidades con problemas emergentes de suministro y escasez de agua, reforzando la cobertura y la resiliencia del ciclo integral del agua.

Finalmente, diversos estudios y diagnósticos recientes señalan que el agua de Palencia cuenta con una muy buena calidad del agua de grifo y unos costes comparativamente bajos, reforzando la percepción de un servicio abastecedor sólido y eficiente en términos sanitarios y económicos.

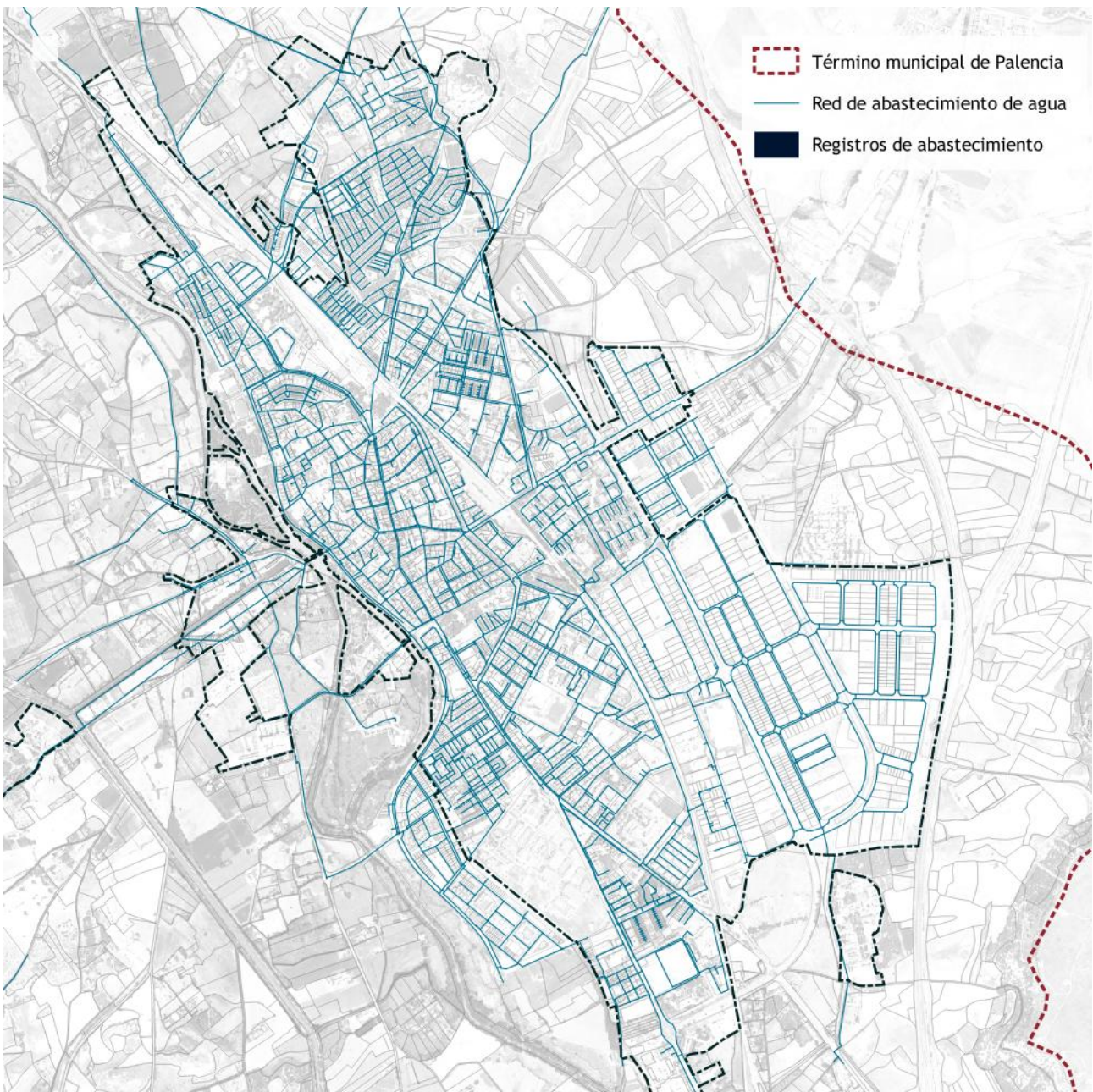


Ilustración 1 Red de abastecimiento de agua

A CONSUMO DE AGUA Y DEMANDA MUNICIPAL

En términos de consumo, Palencia presenta unos valores moderados y coherentes con su estructura urbana compacta y su perfil demográfico. Según los datos disponibles de los operadores del servicio y de los sistemas de información hidráulica, el consumo doméstico medio se sitúa en torno a los 130-140 litros por habitante y día, una cifra inferior a la media estatal y alineada con los objetivos de eficiencia hídrica. Este nivel de consumo refleja tanto una contención de la demanda residencial como la ausencia de grandes presiones derivadas de usos turísticos intensivos o de urbanizaciones extensivas de baja densidad.

Desde el punto de vista del planeamiento, estos valores permiten afirmar que el sistema actual de abastecimiento dispone de un margen suficiente para absorber incrementos moderados de demanda, asociados tanto a nuevas viviendas como a la mejora de dotaciones y equipamientos, sin comprometer la capacidad del sistema ni la calidad del servicio.

B ORIGEN DEL RECURSO Y GARANTÍA DE SUMINISTRO

El abastecimiento de agua potable en Palencia se apoya fundamentalmente en recursos superficiales y subterráneos vinculados a la cuenca del río Carrión, gestionados y regulados mediante infraestructuras de captación, tratamiento y almacenamiento que garantizan la continuidad del suministro durante todo el año. El sistema cuenta con instalaciones de tratamiento adecuadas (ETAP) que aseguran el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos por la normativa sanitaria vigente.

La disponibilidad del recurso y la regulación existente permiten considerar el suministro como estructuralmente garantizado, sin que se identifiquen, en el momento actual, situaciones de estrés hídrico relevantes para el municipio. No obstante, el contexto de cambio climático y la mayor recurrencia de episodios de sequía hacen necesario incorporar criterios de resiliencia y eficiencia en la planificación urbanística futura.

C CALIDAD DEL AGUA Y CONTROL SANITARIO

El agua suministrada en Palencia presenta altos estándares de calidad, situándose de forma recurrente entre las mejor valoradas a nivel estatal en términos de potabilidad, sabor y control sanitario. Los análisis periódicos realizados en el marco del Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo (SINAC) confirman el cumplimiento sistemático de los valores paramétricos, tanto en origen como en red de distribución.

Esta calidad contribuye a reforzar la confianza ciudadana en el uso del agua de grifo y reduce la dependencia de consumos alternativos (agua embotellada), con efectos positivos tanto ambientales como económicos.

D INFRAESTRUCTURA DE RED Y EFICIENCIA

La red municipal de abastecimiento da cobertura a la totalidad del suelo urbano y de los barrios del municipio, incluyendo áreas consolidadas y sectores de crecimiento. En los últimos años se han desarrollado actuaciones de mantenimiento, renovación de conducciones y mejora de la eficiencia, orientadas a reducir pérdidas en red y a garantizar la presión y continuidad del servicio.

Desde la perspectiva del PGOU, este nivel de cobertura y fiabilidad permite plantear el crecimiento urbano desde una lógica de optimización de infraestructuras existentes, priorizando la rehabilitación y la densificación frente a la expansión extensiva, sin necesidad de grandes ampliaciones estructurales del sistema de abastecimiento.

E DIMENSIONADO DE LA RED

Según la información derivada de la cartografía de las redes de servicios, la red municipal de abastecimiento de agua de Palencia alcanza una longitud total aproximada de 250.842 metros lineales, lo que refleja un sistema ampliamente extendido y consolidado que da cobertura a la totalidad del tejido urbano.

Del conjunto de la red, 3.071 metros corresponden a conducciones de PVC (1,22%), material habitualmente asociado a tramos más recientes o a actuaciones de renovación puntual, mientras que el resto se compone de otros materiales tradicionales de la red histórica.

1.1.2 SISTEMA BÁSICO DE SANEAMIENTO DE AGUA

El sistema de saneamiento y alcantarillado del municipio de Palencia constituye una infraestructura básica plenamente integrada en la red urbana y orientada a garantizar la correcta evacuación y tratamiento de las aguas residuales generadas por la ciudad. La gestión del ciclo integral del agua —incluyendo el saneamiento— se articula a través de los servicios municipales, en coordinación con las administraciones supramunicipales competentes en materia hidráulica y de depuración.

La red de saneamiento de Palencia se estructura a partir de colectores principales que recogen las aguas residuales del conjunto del núcleo urbano y las conducen hacia la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Palencia, donde se realiza su tratamiento previo a la devolución al medio receptor, en el ámbito de la cuenca del río Carrión. A estos colectores principales confluyen numerosos ramales secundarios

que canalizan las aguas procedentes de los distintos barrios y sectores urbanos, configurando una red jerarquizada y continua que da servicio a la práctica totalidad del suelo urbano consolidado.

Desde el punto de vista funcional, la red municipal de saneamiento es mayoritariamente unitaria, de modo que en ella se recogen conjuntamente las aguas residuales domésticas y las aguas pluviales. Este esquema, común en tejidos urbanos consolidados y de origen histórico, permite una gestión integrada del drenaje urbano, si bien condiciona el comportamiento hidráulico del sistema en episodios de lluvia intensa. En situaciones de tiempo seco, la red presenta capacidad suficiente para conducir la totalidad de las aguas residuales generadas hacia la EDAR, garantizando el correcto funcionamiento del sistema de depuración.

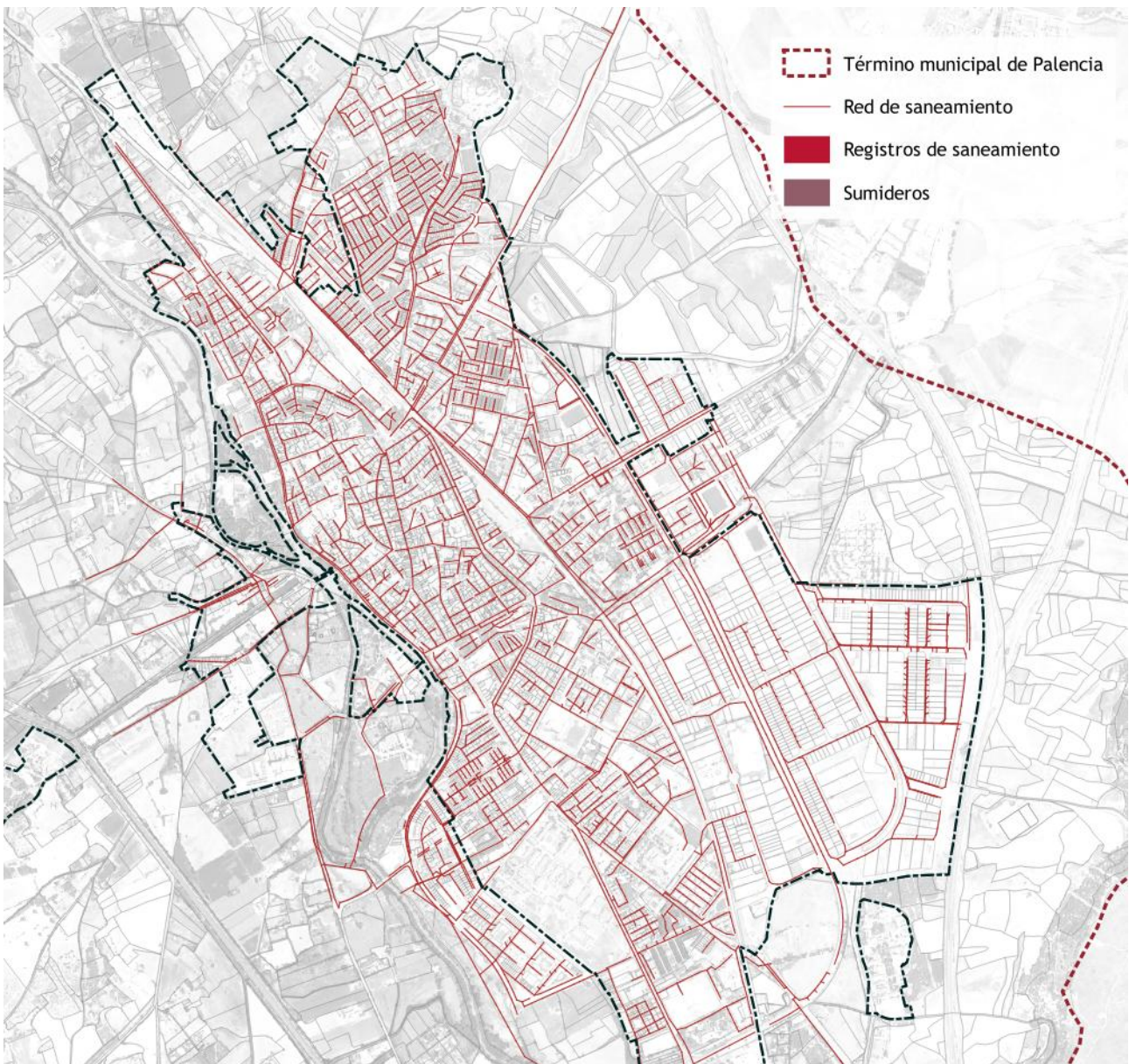


Ilustración 2 Red de saneamiento

No obstante, durante episodios de precipitaciones significativas, la naturaleza unitaria de la red implica la mezcla de aguas residuales y pluviales, lo que puede generar puntualmente sobrecargas hidráulicas en determinados tramos del sistema. En estas circunstancias, y de forma similar a lo que ocurre en otras ciudades de características análogas, pueden producirse alivios del sistema con vertidos de aguas diluidas al medio receptor, asociados a la escorrentía urbana. Estas situaciones ponen de relieve la importancia de continuar avanzando en la mejora progresiva de la red, mediante actuaciones de renovación, sectorización, control hidráulico y, cuando sea viable, separación de redes en ámbitos de nueva urbanización o de reurbanización integral.

El sistema básico de saneamiento de Palencia presenta un grado elevado de cobertura y consolidación, coherente con la estructura urbana existente. Su análisis en el marco del PGOU permite identificar tanto la capacidad actual de las infraestructuras como los retos asociados al mantenimiento, la adaptación a episodios de lluvia extrema y la integración de futuras demandas derivadas del desarrollo urbano previsto, aspectos que deberán coordinarse con la planificación hidráulica y ambiental de ámbito supramunicipal.

A DIMENSIONADO DE LA RED

Según la cartografía y la información técnica disponible, la red municipal de saneamiento del municipio de Palencia cuenta con un desarrollo aproximado de 181.477 metros lineales, lo que pone de manifiesto la extensión y complejidad del sistema necesario para dar servicio al conjunto del tejido urbano consolidado y a los distintos barrios del municipio.

Del total de la red, 5.874 metros corresponden a conducciones ejecutadas en PVC, material habitualmente asociado a actuaciones de renovación, mejora o ampliaciones más recientes.

1.2 ENERGÍA

1.2.1 INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La totalidad de los barrios de Palencia dispone de suministro de energía eléctrica. La red de suministro eléctrico y de alumbrado público constituye una infraestructura básica plenamente implantada en el conjunto del tejido urbano, si bien presenta condicionantes territoriales y ambientales asociados, principalmente, a la presencia de líneas de alta y muy alta tensión que atraviesan el término municipal y su entorno inmediato. Estas infraestructuras generan corredores de afección y servidumbre que condicionan tanto el uso del suelo como la percepción paisajística en determinados

ámbitos, especialmente en zonas periféricas y en áreas de contacto entre el suelo urbano y el suelo rústico.

La Red Eléctrica de España (REE) es la entidad responsable de la red de transporte eléctrico de alta tensión que afecta al municipio, integrada en el sistema mallado peninsular. Según la cartografía oficial de la red de transporte y la información disponible en los visores de REE, el entorno de Palencia se ve atravesado por líneas de 220 kV y 400 kV, así como por subestaciones y nodos estratégicos que refuerzan el papel de la ciudad como punto relevante dentro de la red eléctrica regional y supra-regional. Estas infraestructuras garantizan la seguridad y estabilidad del suministro, pero al mismo tiempo introducen impactos visuales, territoriales y ambientales que deben ser considerados en el planeamiento urbanístico.

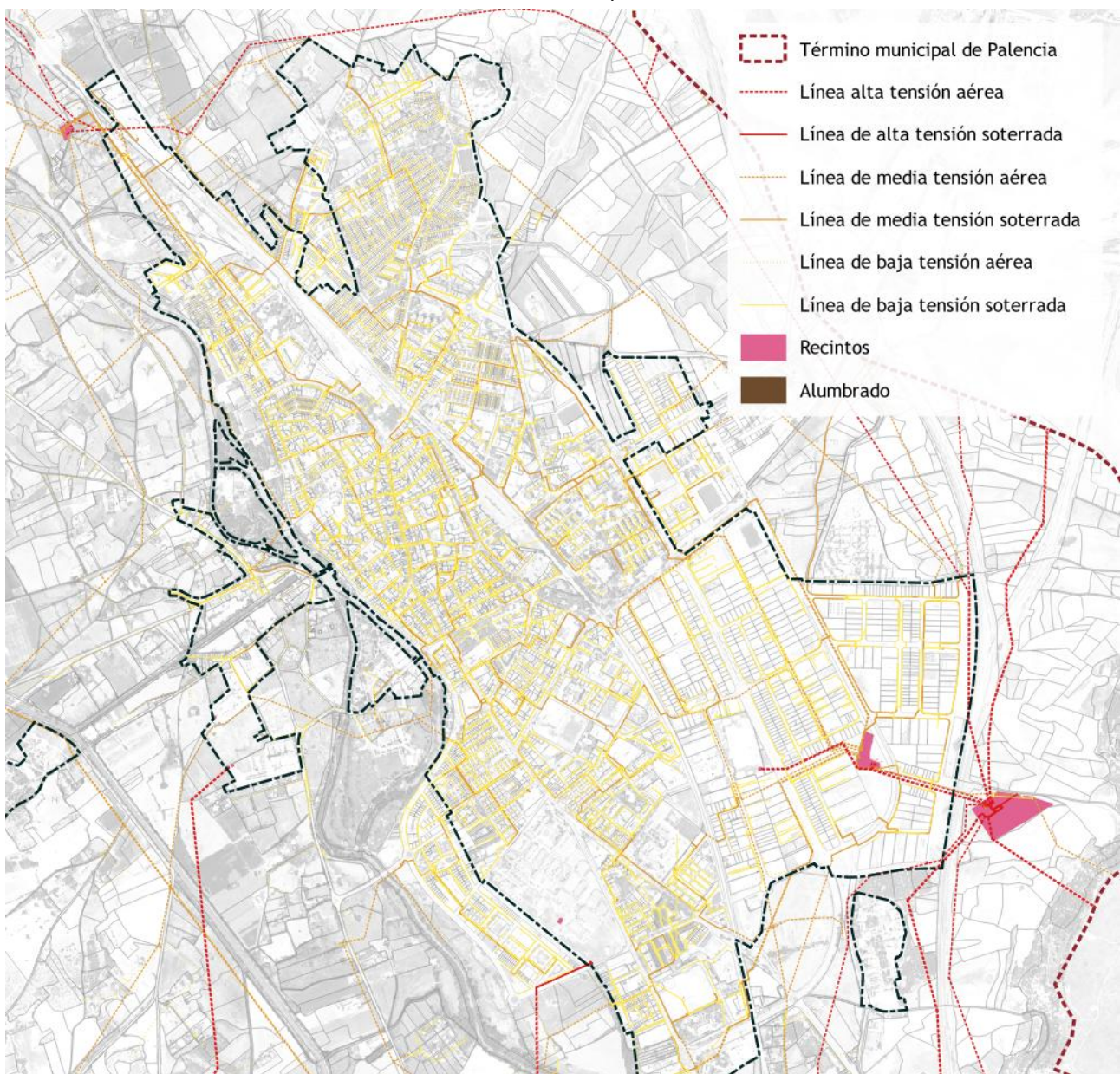


Ilustración 3 Red de alumbrado y electricidad

En relación con el alumbrado público, el Ayuntamiento de Palencia gestiona una red extensa que da cobertura a la totalidad del núcleo urbano y a los principales ámbitos periurbanos, incorporando progresivamente criterios de eficiencia energética, renovación tecnológica y telegestión, en línea con los objetivos de sostenibilidad y transición energética. En este contexto, el municipio ha participado en iniciativas y convenios orientados al desarrollo de redes eléctricas inteligentes y modelos de smart city, promovidos en colaboración con otras administraciones y entidades públicas, con el objetivo de optimizar el consumo energético, reducir emisiones y mejorar la calidad del servicio.

Desde el punto de vista de la ordenación urbanística, la presencia de líneas eléctricas aéreas de alta tensión constituye uno de los principales retos a abordar. Aunque no consta la existencia de estudios específicos de impacto ambiental urbano de la magnitud de los desarrollados en otros municipios, la documentación técnica disponible y los protocolos suscritos entre el Ayuntamiento de Palencia y Red Eléctrica de España ponen de manifiesto la voluntad de coordinar actuaciones futuras, ya sea mediante reordenación de trazados, mejora de la integración paisajística o, cuando resulte técnica y económicamente viable, el soterramiento parcial de infraestructuras en ámbitos sensibles.

1.2.2 RED DE GAS

En el municipio de Palencia, el suministro de gas natural se encuentra ampliamente implantado. La red de distribución está gestionada por Nedgia Castilla y León, como empresa distribuidora del grupo Naturgy en el ámbito autonómico, y garantiza el abastecimiento tanto a los usos residenciales como a los terciarios, dotacionales e industriales del municipio.

La estructura de la red gasista responde a un esquema jerarquizado, en el que la red de transporte de alta presión, integrada en el sistema gasista estatal gestionado por Enagás, discurre por el entorno del término municipal y asegura el suministro en alta. A partir de esta red troncal se articula la red de distribución urbana, compuesta por conducciones de media presión que abastecen el núcleo urbano y los polígonos industriales, y por una red capilar de baja presión que da servicio directo a los distintos barrios residenciales y a los equipamientos municipales.

En términos generales, la mayor parte del tejido urbano de Palencia dispone de acceso a la red de gas natural, especialmente en el núcleo principal y en los ámbitos de desarrollo consolidado. El gas constituye una fuente energética relevante para la calefacción, el agua caliente sanitaria y determinados usos productivos, complementando el suministro eléctrico y contribuyendo a la diversificación energética del municipio. Asimismo, el Ayuntamiento de Palencia dispone de contratos de suministro

de gas natural para diversas dependencias municipales, lo que evidencia la integración de esta infraestructura en la gestión ordinaria de los servicios públicos.

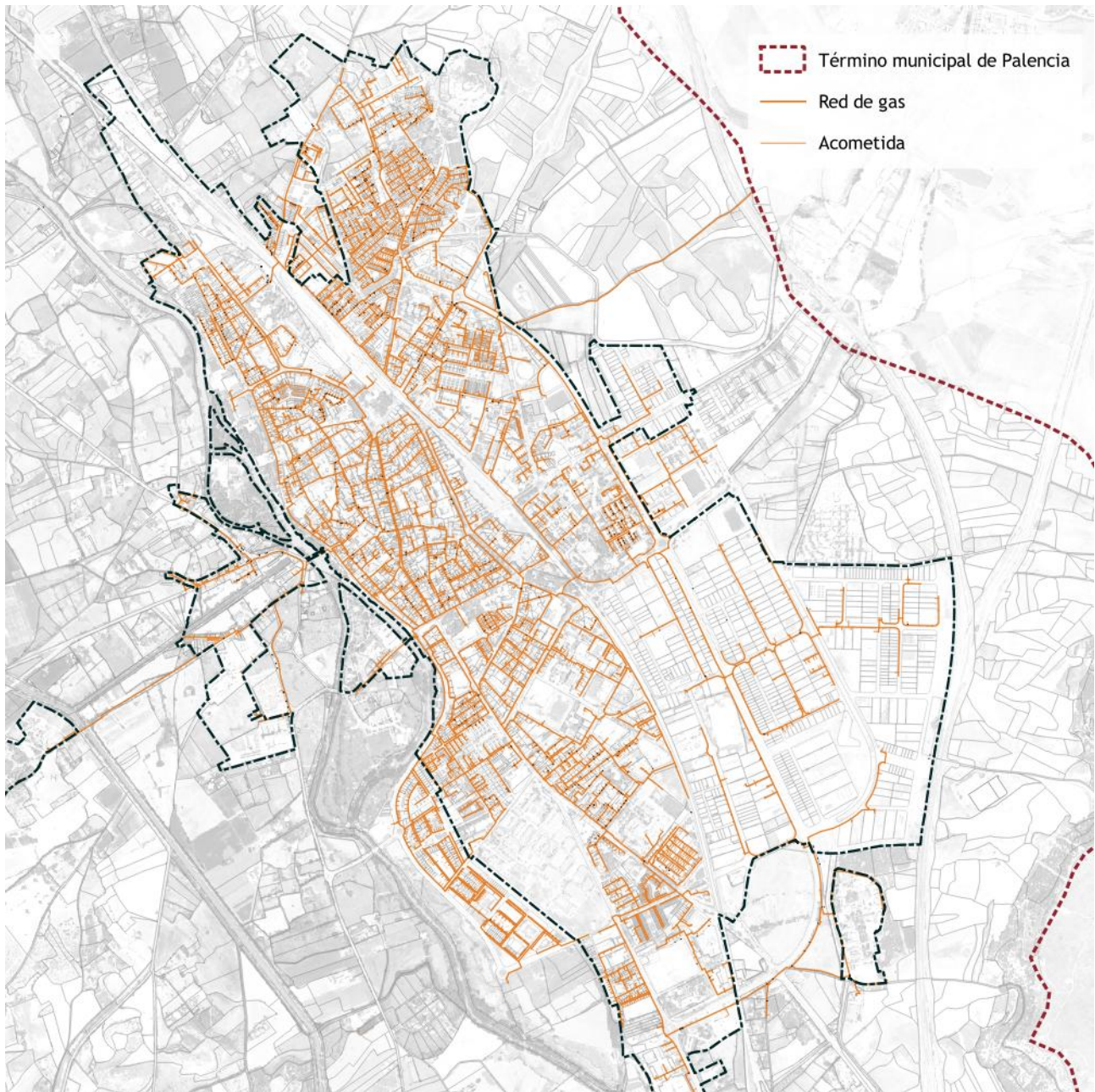


Ilustración 4 Red de gas

Desde una perspectiva estratégica, la red de gas de Palencia se inscribe en el contexto de la transición energética, en el que el gas natural actúa como energía de respaldo y de transición hacia modelos más descarbonizados. En este marco, cobran especial relevancia iniciativas locales vinculadas a la eficiencia energética y a los sistemas urbanos de energía, como las promovidas a través de proyectos de ecoenergías y redes térmicas, que pueden apoyarse parcialmente en la infraestructura gaseísta existente.

En conjunto, la red de gas de Palencia presenta un alto grado de cobertura y consolidación, sin que se identifiquen déficits estructurales significativos en el suministro.

1.3 TELECOMUNICACIONES

En el municipio de Palencia, la red de telecomunicaciones –entendida de forma integrada como televisión, telefonía y redes de banda ancha– constituye una infraestructura básica plenamente implantada, esencial para garantizar la conectividad residencial, el funcionamiento de los servicios públicos y la competitividad de la actividad económica.

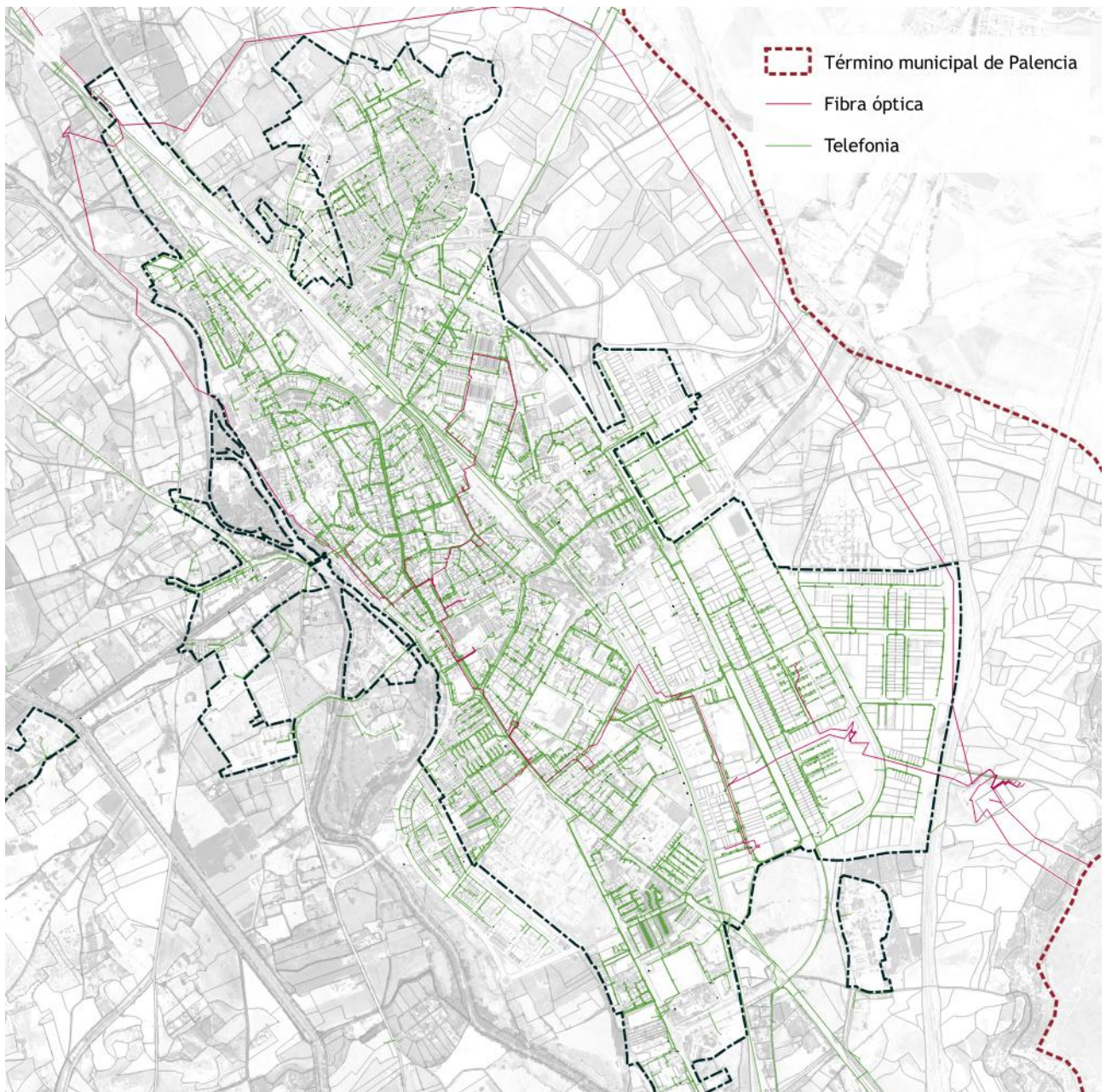


Ilustración 5 Red de telecomunicaciones

En lo relativo a televisión, la recepción de la Televisión Digital Terrestre (TDT) se asegura mediante la red de centros emisores y reemisores integrada en el sistema estatal, de acuerdo con la planificación y regulación del espectro radioeléctrico. En los últimos años, además, el proceso de reordenación de frecuencias asociado al despliegue del 5G (segundo dividendo digital) ha reforzado la necesidad de adecuación de determinadas instalaciones interiores (antenas colectivas), si bien el municipio dispone, en términos generales, de cobertura suficiente y estable sin que se identifique la necesidad de nuevos centros reemisores específicos.

En cuanto a la telefonía, Palencia dispone de cobertura por red fija y por telefonía móvil, prestada por los operadores principales y complementada por infraestructuras de soporte (centrales, nodos de red, antenas y estaciones base) distribuidas por el ámbito urbano y periurbano. La prestación del servicio es, en términos generales, continua y adecuada a la demanda, aunque la implantación de nuevas tecnologías móviles (4G/5G) conlleva una mayor densificación y actualización de equipos, lo que introduce retos de integración urbana y paisajística, especialmente en cubiertas, espacios dotacionales y ámbitos sensibles. Las principales empresas distribuidoras son Telefónica, Jazztel, Orange y Vodafone.

De manera complementaria, el despliegue de fibra óptica y redes de banda ancha se ha consolidado como el eje estructurante de la conectividad digital del municipio, con una presencia creciente de redes FTTH (fibra hasta el hogar) en el núcleo urbano y en los principales barrios residenciales. Este despliegue se ha visto reforzado por iniciativas públicas y supramunicipales orientadas a extender la conectividad de alta capacidad y reducir brechas digitales, en coherencia con los objetivos de modernización de servicios, digitalización administrativa y mejora de la accesibilidad a recursos educativos, sanitarios y culturales.

Desde la perspectiva urbanística, el sistema de telecomunicaciones de Palencia presenta un grado elevado de cobertura y consolidación.

1.4 RESIDUOS

En Palencia, la gestión de los residuos urbanos se articula a través de un sistema municipal de recogida selectiva implantado desde hace años, basado en contenedores diferenciados para las fracciones principales (papel y cartón, vidrio, ropa usada, pilas, etc.) y en áreas de aportación donde se agrupan estos elementos para facilitar la correcta separación y tratamiento de los residuos.

De forma complementaria, el Ayuntamiento presta servicios específicos para la retirada domiciliar de enseres domésticos y voluminosos, reforzando la capacidad de respuesta del sistema ante residuos que no pueden depositarse en la contenerización ordinaria.

Asimismo, el municipio dispone de infraestructuras de apoyo vinculadas al “punto limpio” como equipamiento de aportación voluntaria, concebido para canalizar residuos que requieren gestión diferenciada.

A nivel municipal se tramita el depósito de residuos en punto limpio mediante un servicio específico, con horarios de apertura establecidos (incluyendo franjas de mañana y tarde entre semana y horarios de fin de semana), y con un reglamento propio que determina tipologías y cantidades admitidas.

En el marco supramunicipal, la gestión y tratamiento de los residuos se integra en el Complejo Ambiental / Centro de Tratamiento de Residuos (CTR) de Palencia, que según información corporativa de la concesionaria presta servicio a la provincia y se apoya en puntos limpios y estaciones de transferencia distribuidas territorialmente. Este esquema provincial permite organizar la logística de recogida y transporte, concentrando el tratamiento en el CTR ubicado en la capital y articulando instalaciones auxiliares en varios municipios para optimizar recorridos y operación.

Desde el punto de vista normativo, el municipio cuenta con un marco reglamentario específico que regula tanto la limpieza viaria como la gestión de los residuos urbanos como servicio municipal obligatorio (recogida, transporte y eliminación), estableciendo el ámbito de aplicación y las obligaciones asociadas al mantenimiento de condiciones adecuadas de higiene urbana. Este instrumento constituye la base regulatoria para ordenar el funcionamiento del sistema y las responsabilidades de los distintos agentes (administración, concesionarias y ciudadanía) en el uso del espacio público y la correcta gestión de residuos.

Por último, en el ámbito provincial se han impulsado líneas de apoyo económico para mejorar infraestructuras y equipamientos de gestión de residuos de competencia local (recogida separada, compostaje, puntos limpios, prevención), lo que evidencia una estrategia complementaria para reforzar capacidades municipales y avanzar en economía circular, especialmente en el conjunto de municipios de menor tamaño del entorno territorial.

1.5 HIDRANTES

La red de hidrantes contra incendios constituye una pieza específica dentro del sistema de abastecimiento de agua, al garantizar puntos de toma con presión y caudal suficientes para la carga rápida de los vehículos de extinción y para el apoyo a la primera intervención, especialmente en episodios de incendio urbano o periurbano, pero que consideramos en un apartado distinto dado el servicio que ofrece de carácter más derivado de emergencias.

En el ámbito de la provincia, la Diputación de Palencia ha impulsado desde 2013 el refuerzo y ampliación de esta infraestructura mediante un Plan de mejora de la red de hidrantes, orientado a dotar a los núcleos de población de puntos de carga operativos y accesibles, con un criterio funcional explícito: posibilitar el llenado de un vehículo tipo (en torno a 4.000 litros) en un tiempo reducido, mejorando la eficacia de respuesta y reduciendo la dependencia de captaciones puntuales.

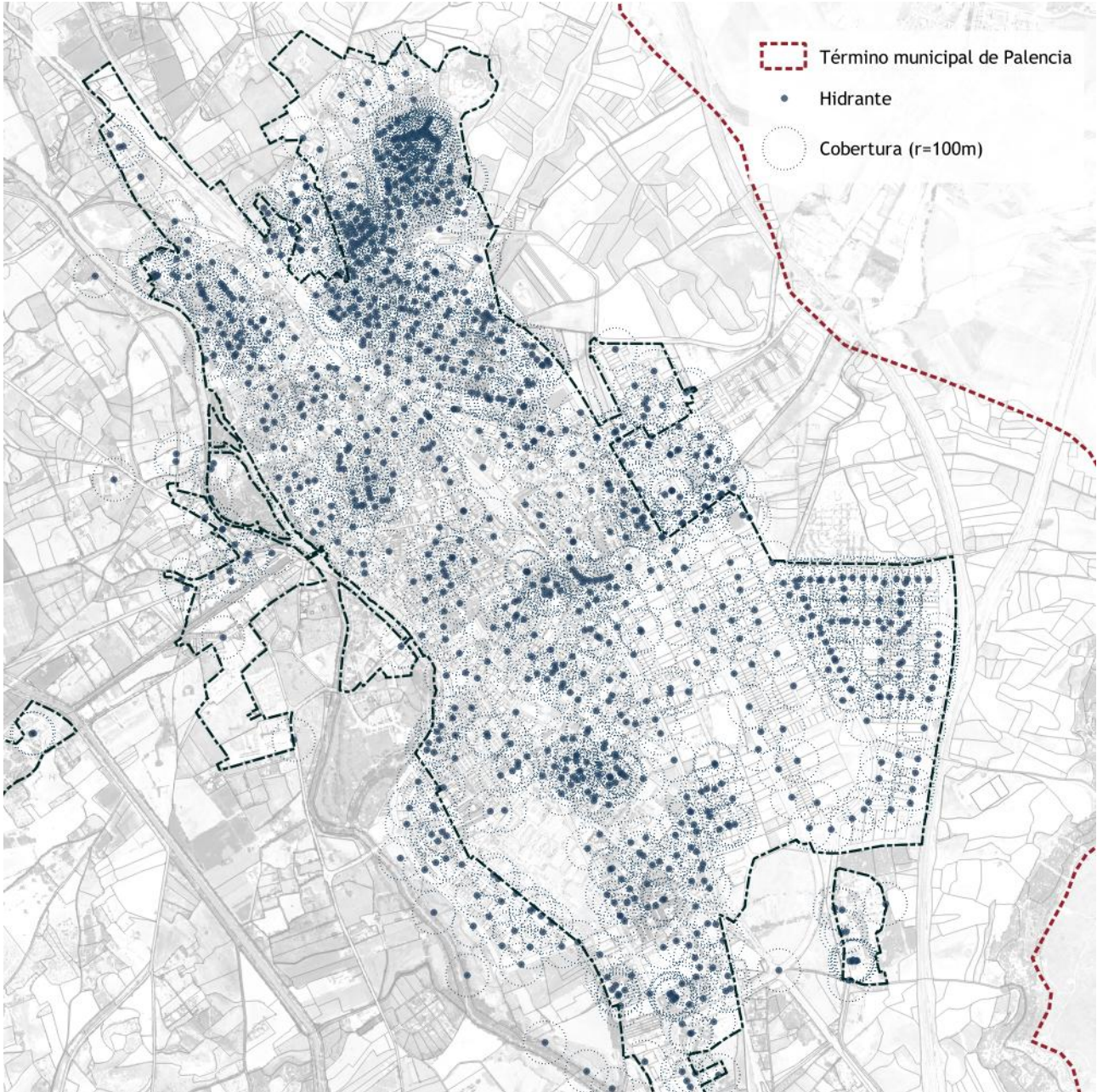


Ilustración 6 Red de hidrantes y cobertura

En el caso del municipio de Palencia, la cartografía de urbanización incorpora expresamente la “Red de abastecimiento de agua, hidrantes y riego de apoyo”, lo que refleja que la planificación y el análisis de las infraestructuras municipales consideran de manera integrada tanto la red general de distribución como los elementos de servicio asociados (hidrantes y apoyo al riego), permitiendo localizar y verificar su implantación dentro de la malla urbana y en los principales ejes de servicio. Desde la perspectiva del PGOU, esta capa resulta especialmente relevante para evaluar la cobertura territorial, la relación de los hidrantes con los tejidos de mayor vulnerabilidad (densidad, accesibilidad viaria, continuidad edificatoria) y la coherencia entre la infraestructura de abastecimiento y las necesidades de protección civil en el conjunto del término municipal.

De forma complementaria, la red de hidrantes se vincula a las funciones de Protección Civil y Extinción de Incendios que desarrolla la Diputación como asistencia a los ayuntamientos, reforzando la coordinación supramunicipal en materia de seguridad y emergencias. En este marco, las actuaciones de ampliación y mejora de hidrantes se entienden como una infraestructura estratégica de soporte, especialmente para garantizar tiempos de respuesta y disponibilidad de agua en situaciones críticas, y constituyen un elemento a mantener actualizado en coherencia con la evolución urbana, las condiciones de accesibilidad y la continuidad de las redes municipales.

1.6 RED DE OLEODUCTOS

En el término municipal de Palencia se identifica la presencia de infraestructuras de transporte de hidrocarburos (oleoductos) que forman parte de la red energética de carácter supramunicipal. Según la cartografía del planeamiento, el municipio se ve atravesado por conducciones estratégicas como el oleoducto Palencia-León y el oleoducto Bilbao-Valladolid, que discurren principalmente por el entorno periférico del núcleo urbano, evitando en gran medida su paso por áreas densamente consolidadas.

Estas infraestructuras cuentan con una banda de dominio y protección asociada, que introduce limitaciones al uso del suelo en su entorno inmediato, condicionando especialmente la implantación de nuevas edificaciones, infraestructuras o determinados usos sensibles. En este sentido, los oleoductos actúan como servidumbres territoriales lineales, que deben ser tenidas en cuenta en la ordenación urbanística, tanto en suelos urbanos como, especialmente, en suelos urbanizables y no urbanizables.

Desde el punto de vista funcional, se trata de una red de carácter estratégico y de escala estatal, vinculada al transporte de productos petrolíferos, cuya gestión es ajena al ámbito municipal, pero cuyo trazado tiene incidencia directa sobre la planificación urbana y territorial. Su presencia refuerza el papel de Palencia dentro de las redes energéticas del sistema peninsular, al tiempo que plantea la necesidad de

garantizar la compatibilidad entre estas infraestructuras y el desarrollo urbano, especialmente en los bordes de la ciudad.

En conjunto, la red de oleoductos se configura como una infraestructura relevante a considerar en el PGOU, no tanto por su impacto en el funcionamiento cotidiano de la ciudad, sino por las condiciones de seguridad, servidumbre y limitación de usos que introduce en el territorio.

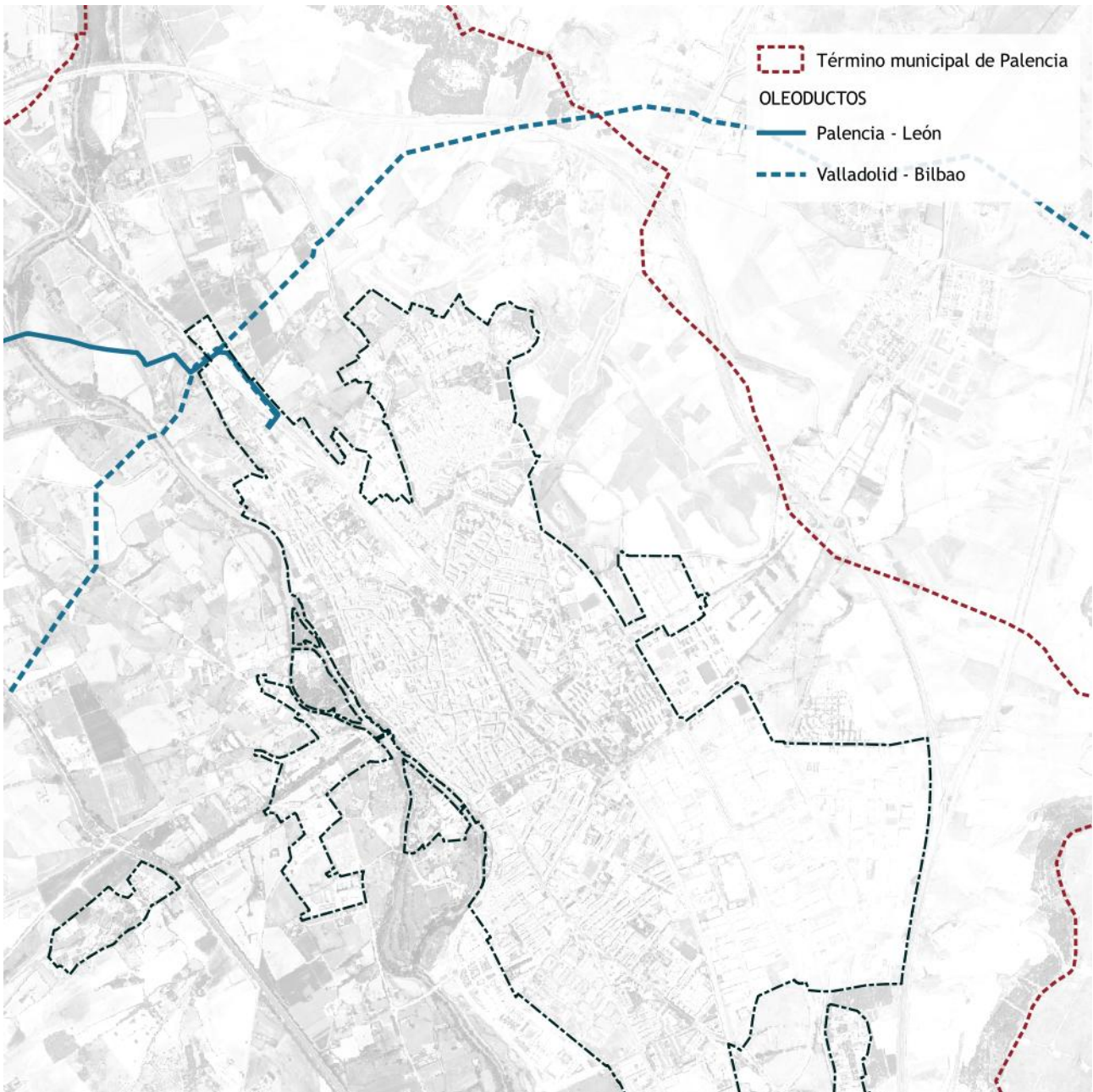


Ilustración 7 Red de oleoductos

1.7 RED DE CALOR

El municipio de Palencia cuenta con una de las iniciativas más relevantes en materia de transición energética a escala urbana: la red de calor renovable, promovida por Iberdrola como parte de su estrategia de descarbonización y desarrollo de soluciones energéticas sostenibles en entornos urbanos.

Este sistema se basa en una infraestructura centralizada de producción y distribución de energía térmica, que permite suministrar calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) a múltiples edificios a través de una red de tuberías subterráneas. A diferencia de los sistemas individuales tradicionales (calderas domésticas), la red de calor optimiza la producción energética, mejora la eficiencia y reduce significativamente las emisiones contaminantes.

1.7.1 PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

La red de calor de Palencia utiliza como fuente principal de energía la biomasa forestal, un recurso renovable procedente de residuos forestales y subproductos de la gestión de montes. Este modelo permite aprovechar recursos locales y fomentar la economía circular, al tiempo que reduce la dependencia de combustibles fósiles como el gas natural.

El sistema se estructura en torno a una o varias centrales de producción térmica, donde se genera el calor que posteriormente se distribuye mediante una red de tuberías aisladas hasta los edificios conectados. En cada edificio, una subestación térmica sustituye a las calderas convencionales, transfiriendo el calor a las instalaciones interiores sin necesidad de combustión local.

1.7.2 ALCANCE Y DESPLIEGUE EN PALENCIA

El proyecto de red de calor en Palencia se plantea como una infraestructura escalable, con capacidad de crecimiento progresivo en función de la demanda. Su implantación se ha orientado principalmente hacia:

- Edificios residenciales colectivos
- Equipamientos públicos (centros educativos, administrativos, deportivos)
- Edificios terciarios

La red se desarrolla prioritariamente en zonas urbanas con suficiente densidad edificatoria, donde el modelo resulta más eficiente desde el punto de vista técnico y económico. Este criterio la vincula especialmente a los tejidos de vivienda plurifamiliar y a los ensanches urbanos consolidados.

1.7.3 BENEFICIOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES

La implantación de la red de calor presenta múltiples ventajas desde la perspectiva ambiental y urbana:

- Reducción de emisiones de CO₂: al sustituir combustibles fósiles por biomasa renovable, se reduce significativamente la huella de carbono del sistema energético urbano.
- Mejora de la calidad del aire: al centralizar la producción térmica, se eliminan numerosas fuentes de emisión dispersas (calderas individuales), reduciendo contaminantes locales.
- Eficiencia energética: la producción centralizada permite optimizar el rendimiento de las instalaciones.
- Aprovechamiento de recursos locales: la biomasa contribuye al desarrollo del sector forestal y a la gestión sostenible del territorio.

1.7.4 IMPLICACIONES URBANÍSTICAS

Desde el punto de vista del planeamiento urbanístico, la red de calor introduce un nuevo tipo de infraestructura energética que debe integrarse en la ordenación del territorio. Su implantación conlleva:

- La necesidad de reservas de suelo para centrales térmicas
- La ocupación del subsuelo urbano para el trazado de conducciones
- La coordinación con otras redes de servicios urbanos (agua, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones)

Asimismo, la red de calor se alinea con los objetivos del PGOU en materia de sostenibilidad, eficiencia energética y reducción de emisiones, constituyendo una herramienta clave para avanzar hacia un modelo de ciudad más resiliente y descarbonizado.

1.7.5 PAPEL ESTRATÉGICO EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

En el contexto actual de transición energética, la red de calor de Palencia representa una infraestructura estratégica que permite avanzar hacia un modelo energético más sostenible, diversificado y menos dependiente de fuentes fósiles. Su desarrollo contribuye a:

- Reducir la vulnerabilidad energética del municipio
- Mejorar la eficiencia del sistema urbano
- Facilitar el cumplimiento de los objetivos climáticos a escala local, autonómica y estatal

La red de calor se configura como un elemento clave dentro del sistema de infraestructuras urbanas, con un impacto directo en la calidad ambiental, la eficiencia energética y la sostenibilidad del modelo urbano de Palencia.

1.8 CONCLUSIONES

Las redes de servicios urbanos de Palencia presentan un alto grado de cobertura y consolidación, propio de una ciudad compacta y madura: el ciclo integral del agua (abastecimiento, saneamiento y depuración) funciona de forma generalizada, con consumos contenidos y una infraestructura extensa que permite atender las previsiones del PGOU sin grandes ampliaciones, priorizando la renovación, la eficiencia y la resiliencia ante episodios de lluvia.

En paralelo, las redes energéticas (electricidad y gas) y de telecomunicaciones (TV, telefonía y fibra) garantizan la conectividad y el suministro, si bien la alta tensión introduce condicionantes territoriales y paisajísticos a considerar.

La gestión de residuos y la red de hidrantes completan un sistema municipal y supramunicipal operativo y estratégico, de modo que el reto principal del nuevo plan es coordinar, modernizar y optimizar las infraestructuras existentes para reforzar sostenibilidad, seguridad y calidad urbana.

Las redes de oleoductos y la red de calor representan dos infraestructuras energéticas de distinta escala pero complementarias en el territorio de Palencia: mientras los oleoductos introducen condicionantes de seguridad y servidumbre asociados a su carácter supramunicipal, la red de calor se configura como un elemento estratégico para la transición energética local, favoreciendo un modelo urbano más eficiente, sostenible y descarbonizado.