

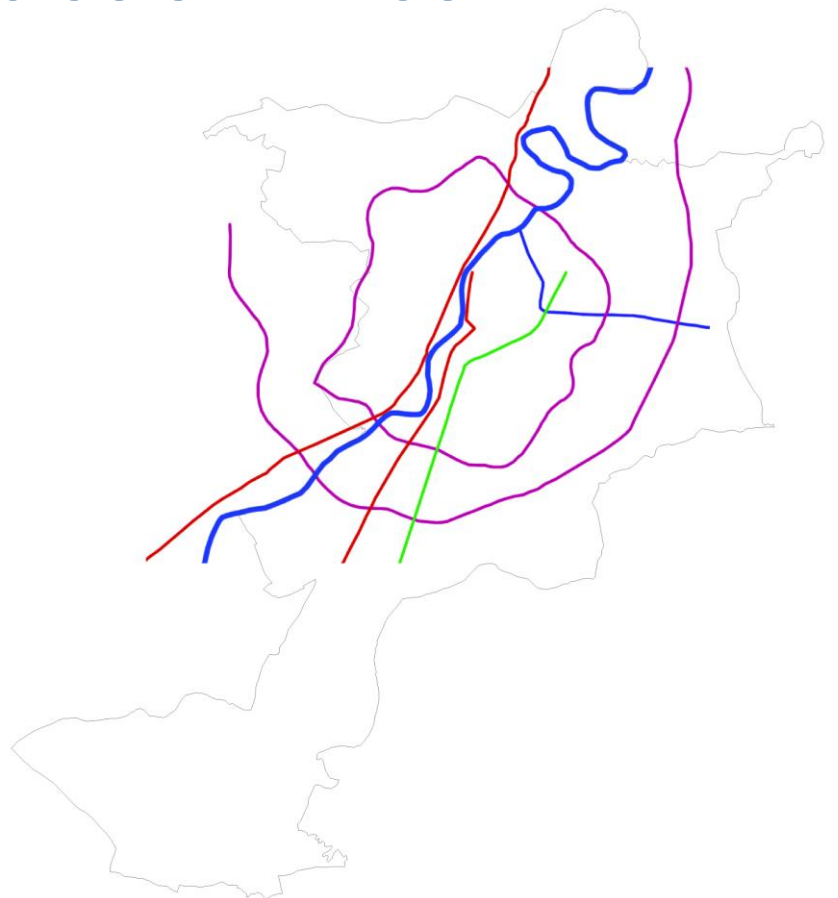
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y AVANCE

FASE 2.1 TRABAJOS DE INFORMACIÓN URBANÍSTICA

VII. RED DE INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y DE SERVICIOS URBANOS

VII

REDES DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS



Indice del documento.

03	1. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO.
03	1.1 Situación administrativa.
04	1.2. Abastecimiento.
04	1.2.1. Descripción general del sistema de Abastecimiento.
06	1.2.2. Análisis.
07	1.2.3. Conclusiones.
07	1.3. Saneamiento.
07	1.3.1. Descripción general del sistema de Saneamiento.
09	1.3.2. Problemática.
09	1.3.3. Actuaciones previstas.
11	1.3.4. Actuaciones previstas.
13	2. SUMINISTRO ELÉCTRICO.
13	2.1. Recopilación de Información.
13	2.1.1. Descripción general de la red de suministro eléctrico.
15	2.1.2. Nuevas necesidades.
14	2.2. Renovación de instalaciones.
15	2.3. Conclusiones.
19	3. DISTRIBUCIÓN DE GAS.
19	3.1. Información.
19	3.2. Conclusiones.
21	4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
21	4.1. Información.
22	4.2. Conclusiones.
25	5. SERVICIOS URBANOS.
25	5.1. Servicio municipal de Limpieza.

6. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN	27
6.1. Carreteras.	27
6.1.1. Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental.	27
6.1.2. Diputación Provincial de Valladolid.	27
Información.	27
Previsiones.	27
6.1.3. Junta de Castilla y León.	27
Información.	27
Previsiones.	28
6.2. Ferrocarriles.	28
6.3. Infraestructuras aeronáuticas.	28
Información.	28

1. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

1

1.1. Situación administrativa.

La gestión del ciclo integral del agua en Valladolid se lleva a cabo por parte de la empresa Aguas de Valladolid, integrada dentro del grupo Aguas de Barcelona. En la actualidad esta empresa es responsable de los siguientes servicios:

- Abastecimiento de Agua Potable
- Alcantarillado
- Depuración de Aguas Residuales
- Control de Vertidos
- Gestión de abonados.

Puestos en contacto con esta empresa se mantuvo una reunión inicial con el responsable del departamento técnico, quien ha facilitado la siguiente información:

- Memorias de los planes directores de abastecimiento, saneamiento y estaciones de tratamiento de agua potable.
- Redes de alcantarillado y abastecimiento actuales.
- Previsiones de ampliación de redes, tanto de abastecimiento como de saneamiento, de acuerdo con lo especificado en sus respectivos planes directores.
- Previsiones de renovación de redes, tanto de abastecimiento como de saneamiento, igualmente en consonancia de con los citados planes directores.

Por otra parte también se ha solicitado información a la Confederación Hidrográfica del Duero, entre otros temas, sobre las concesiones de captación y vertido del abastecimiento y saneamiento urbano de Valladolid. A la fecha de redacción del presente documento no se cuenta con la información solicitada.

Por último se han mantenido contactos con el servicio de ingeniería urbana del Ayuntamiento de Valladolid, desde el que se nos ha facilitado igualmente información sobre las instalaciones existentes y los planes de nuevas actuaciones.

La situación administrativa de la captación de agua potable se conoce a través de la información facilitada por el propio ayuntamiento, ya que la Confederación Hidrográfica del Duero aún no ha contestado a la solicitud de información remitida.

A la fecha de redacción del presente documento la ciudad de Valladolid cuenta con una concesión para la captación de agua del Canal del Duero de 1200 l/s y otra captación de 1250 l/s de capacidad del Canal de Castilla, esta última en trámite de regularización.

Las dotaciones establecidas en las citadas concesiones son de 350 l/hab/día y 2,5 habitantes por vivienda.

La suma total de ambas concesiones implica un volumen diario de unos 212.000 m³.

Igualmente, a la fecha de redacción del presente documento se desconocen los términos exactos de la concesión de vertido actualmente vigente, pero se dispone de información de su grado de cumplimiento a través de los datos facilitados por la empresa adjudicadora y por los datos hechos públicos por la Confederación Hidrográfica del Duero en el proceso de licitación de los proyectos de mejora de las Estaciones depuradoras de aguas residuales de Valladolid, Palencia y Salamanca

1.2. Abastecimiento.

1.2.1. Descripción general del sistema de Abastecimiento.

En la actualidad el abastecimiento de Valladolid presta servicio a unos 340.000 habitantes, con un consumo medio diario de unos 100.000 m³, lo que supone un consumo medio por habitante ligeramente por debajo de los 300 l/día. En los últimos años se ha experimentado un estancamiento de la población total servida y una ligera tendencia a la baja en los consumos totales de agua.

Además del municipio de Valladolid, el sistema de abastecimiento de agua potable de Valladolid presta servicio a los siguientes municipios limítrofes:

- Arroyo de la Encomienda.
- La Cistérniga.
- Fuensaldaña.
- Mucientes.
- Renedo de Esgueva.
- Santovenia.
- Simancas.
- Villanubla.
- Zaratán.

La potabilización de agua se realiza desde dos plantas de tratamiento de agua potable:

- ETAP de Las Eras, con una capacidad de tratamiento de unos 1.250 l/s. Toma el agua por gravedad del Canal de Castilla, y dispone de una toma de emergencia desde el río Pisuerga, justo aguas abajo del Puente Mayor en margen derecha. Cuenta con un depósito de agua tratada de 1.500 m³ desde el cual se bombea directamente a la red.
- ETAP de San Isidro, con una capacidad de tratamiento de unos 1800 l/s, aunque más antigua que la anterior y con limitaciones a su funcionamiento en continuo. Toma

el agua del Canal del Duero y dispone de una toma de emergencia desde el propio Río Duero a través de un bombeo. Cuenta con dos depósitos de agua tratada de 24.000 y 50.000 m³ desde los cuales se bombea directamente a la red y al depósito del Cerro de San Cristóbal.

Los esquemas depurativos de ambas plantas son muy similares, consistentes en un proceso de oxidación + decantación + filtros de arena + filtros de carbono activo. En la actualidad aproximadamente el 70% del consumo se trata en la ETAP de Las Eras.

Además de los depósitos de agua tratada de cada una de las plantas potabilizadoras, y de otros de menor tamaño, los principales depósitos reguladores con los que cuenta el sistema son los siguientes:

- Depósito de Las Contiendas, de 100.000 m³ de capacidad, puesto en servicio en el año 2003, recibe el agua directamente de la ETAP de Las Eras y regula la presión de todo el anillo exterior.
- Depósito de Parquesol: Se alimenta del anillo exterior y tiene una capacidad total de 9.000 m³, dividido en dos senos, uno de 3.000 m³ y otro de 6.000 m³. El agua una vez clorada se bombea a la red de distribución del Barrio de Parquesol.
- Depósito del Cerro San Cristóbal: tiene una capacidad total de 10.000 m³, en un único seno. Se abastece de un bombeo de la ETAP de San Isidro. El agua una vez clorada abastece la red del polígono San Cristóbal, Barrio de Pajarillos Altos y Barrio de las Flores. Desde este depósito, mediante un grupo de bombeo, se suministra agua al depósito del municipio de La Cisterniga.
- Depósito de Girón: Tiene una capacidad total de 1.200 m³, dividido en dos senos del mismo volumen. El agua que llega a este depósito proviene del bombeo de la ETAP de las Eras, el agua una vez clorada es enviada por gravedad a la red del barrio del mismo nombre.
- Depósito de la Fuente Berrocal: Cuenta con una capacidad total de 3.000 m³, dividido en dos senos del mismo volumen. El agua se bombea a este depósito desde la ETAP de las Eras. Desde este depósito el agua, una vez clorada, es enviada por gravedad a la red de la urbanización de Fuente El Berrocal. Desde este depósito, mediante un grupo de bombeo, se manda agua al depósito del municipio de Fuensaldaña y desde éste mediante otro bombeo se suministra agua al depósito del municipio de Mucientes.

Todos estos depósitos tienen un sistema de cloración automática mediante hipoclorito sódico. Con ello automáticamente se ajusta el cloro libre de salida al valor

deseado. Cabe destacar que además cuentan con sistemas de telecontrol que permiten conocer el estado de los mismos en cualquier momento.

Sumando todas estas instalaciones a los depósitos de agua tratada existentes en las propias plantas potabilizadoras se obtiene un volumen total de almacenamiento de unos 200.000 m³, aproximadamente el doble de consumo total diario actual.

1.2.2. Análisis.

A la hora de analizar la capacidad de suministro de agua potable de un sistema general de abastecimiento a cada uno de los nuevos desarrollos urbanísticos contemplados en un Plan General se suele plantear el problema de forma individualizada y aplicando a cada uno de ellos las dotaciones unitarias medias que la Confederación Hidrográfica del Duero asigna para el conjunto de la ciudad en su concesión administrativa.

Según esto, a cada desarrollo se le asigna la dotación 2,5 hab./vivienda, 350 l/hab/día y 50m³/día/Ha en suelo industrial. Aplicando esos criterios al total de viviendas y de superficie industrial recogidas en planeamiento, el volumen total de agua requerida por la edificabilidad recogida en el Plan General ascendería a una cantidad muy superior al consumo registrado actualmente.

Sin embargo la realidad es bien diferente:

- La población de Valladolid lleva más de una década en ligero descenso.
- La población del conjunto del alfoz se mantiene estable. Aparentemente hay un flujo de población de Valladolid hacia los términos municipales del Alfoz.
- Algo similar sucede con las empresas consumidoras de agua potable, que tienden a trasladarse hacia los municipios del Alfoz. Adicionalmente la actividad industrial pertenece cada vez más al sector terciario, con un menor consumo unitario de agua potable.
- En general las redes de distribución y los sistemas de riego y usos comunitarios, a medida que se van renovando, son cada vez más eficientes y minimizan las pérdidas.

En consecuencia la dotación por habitante y día, en toda España, tiende a la baja. En Valladolid está por debajo de los 300 l/hab/día y bajando año tras año, tanto en dotación unitaria como en consumo total, a pesar del rápido crecimiento de la superficie edificada a lo largo de los últimos años.

Si a lo anterior unimos el hecho de que la infraestructura actual es capaz de captar, tratar, almacenar y distribuir más del doble del consumo actual, resulta bastante acertado decir que el sistema general no necesita ampliación.

Si a lo anterior unimos el hecho de que la infraestructura actual es capaz de captar, tratar, almacenar y distribuir más del doble del consumo actual, resulta bastante acertado decir que el sistema general no necesita ampliación.

1.2.3. Conclusiones.

De todo lo expuesto se pueden extraer las siguientes consideraciones:

- Existe concesión administrativa para captar agua con un caudal dos veces superior al consumo medio actual.
- La capacidad de tratamiento de las plantas existentes es también del orden de dos veces superior al consumo actual. Los sistemas de tratamiento implantados son eficaces y adecuados a la hora de suministrar un agua de calidad, y en la última década se han realizado inversiones significativas en la mejora de las instalaciones de tratamiento de agua potable.
- Igualmente la capacidad de almacenamiento y regulación del agua tratada es del orden de dos veces el consumo medio diario actual.
- La ciudad cuenta con un anillo cerrado en alta presión de 1.000 mm. de diámetro, lo que permite cierta estabilidad de presiones y uniformidad en caudales de suministro.
- El plan director de abastecimiento constituye una herramienta adecuada de planificación de inversiones para el mantenimiento de la red de distribución.

En consecuencia puede concluirse que la situación de las infraestructuras de abastecimiento en el municipio de Valladolid son adecuadas y que existe una valiosa herramienta de planificación y gestión de dicha infraestructura en el Plan Director de Abastecimiento y de Estaciones de Tratamiento de Agua Potable, por lo que, en principio, no se considera necesaria ninguna determinación urbanística adicional a incluir en la revisión del vigente PGOU.

1.3. Saneamiento.

1.3.1. Descripción general del sistema de Saneamiento.

Al igual que el abastecimiento, el servicio de alcantarillado público y depuración de aguas residuales se gestiona por parte de la empresa Aguas de Valladolid, integrada en el grupo Aguas de Barcelona.

Como en cualquier ciudad de cierto tamaño, el sistema de alcantarillado público de Valladolid es una consecuencia de los sucesivos trabajos de mejora y ampliaciones de lo que inicialmente son meramente sistemas de desagüe de cauces naturales.

En concreto el casco histórico de Valladolid se articula inicialmente en torno a los colectores que se ejecutan en

paralelo a los antiguos brazos de La Esgueva, por las calles Macías Picavea y Claudio Moyano. Más al Norte se ejecuta el colector de la Calle San Quirce y al Sur el de Paseo de Filipinos.

Estos cuatro colectores configuran el esquema primario del saneamiento del núcleo de Valladolid con anterioridad a su desarrollo en la segunda mitad del siglo XX.

Con el crecimiento de la ciudad hacia el Este, los colectores de Macías Picavea y Filipinos sufren importantes ampliaciones. El primero con dos ramales hacia Los Santos - Pilarica y Barrio Las Flores - Pajarillos Norte. Por su parte el colector de Filipinos se amplía por la calle de la Estación y paseo de San Isidro.

Adicionalmente los nuevos barrios ejecutados al Norte requieren la ejecución del colector de Rondilla que se amplía hacia el cementerio y barrio España por la avenida de Santander, y más al Sur se ejecuta el colector del Polígono de Argales que a su vez presta servicio al barrio de Delicias.

Ya en fechas más recientes se desarrollan los saneamientos de la Margen derecha del río (Barrios de Parquesol y Huerta del Rey), así como los colectores de la Ronda Interior Sur y del Polígono San Cristóbal.

Por último, a finales del siglo XX y ante la necesidad de cumplir con las exigencias de calidad de vertido derivada de la normativa europea, comienzan los trabajos para conseguir unificar los vertidos y tratarlos convenientemente en la nueva estación de depuración de aguas residuales (EDAR) a construir en el camino viejo de Simancas. Estos trabajos se concentran en las siguientes actuaciones:

- Ejecución del interceptor de margen izquierda a todo lo largo del paseo Isabel la Católica y calle San Ildefonso.
- Unificación de vertidos en margen derecha y cruce del Pisurga a la altura del barrio de Arturo Eyries.
- Ejecución del emisario final desde la confluencia de la Calle Santiago con la Plaza de Zorrilla hasta la ubicación de la nueva EDAR, bajo el Paseo de Zorrilla, La Rubia y camino Viejo de Simancas.

La EDAR de Valladolid se ejecutó a finales de los años 90 y cuenta con una capacidad nominal de tratamiento de 3 m³/s y una carga contaminante de 570.000 habitantes equivalentes. Fue construida contando con una posible ampliación con una quinta línea hasta los 3,75 m³/s y 715.000 habitantes equivalentes. De forma resumida, las instalaciones cuentan con los siguientes procesos de tratamiento:

- Línea de Agua:
 - Bombeo de entrada y tanque de tormentas.
 - Pretratamiento mediante desbaste, desarenado y desengrasado.

- Decantación primaria
- Reactor biológico de fangos activos.
- Decantación secundaria.
- Línea de fangos:
 - Homogeneización y mezcla
 - Espesamiento mediante centrifugas
 - Digestión calefactada con recuperación de biogás.
 - Deshidratación mediante centrifugas.
 - Secado térmico.
- Línea de Gas
 - Recuperación y almacenaje del biogás generado en digestores de fangos.
 - Quemador de biogas
 - Cogeneración mediante tres motogeneradores.
 - Recuperación térmica de la refrigeración del quemador y motogeneradores para el calentamiento de fangos antes de la deshidratación y para el digestor.

1.3.2. Problemática.

Los principales problemas sistémicos de la red de saneamiento actual, más allá de los problemas habituales derivados de su operación cotidiana, son los siguientes:

- Como consecuencia de la continua ampliación hacia aguas arriba de los colectores del casco histórico, fundamentalmente los de las calles Filipinos y Claudio Moyano, éstos no cuentan con capacidad suficiente en sus tramos más próximos al cauce del Pisuega, es decir, en sus tramos más antiguos.
- Igualmente el sistema de colectores del polígono de Argales presenta frecuentes problemas de capacidad debido a un diseño deficiente que inicialmente no contaba con las aportaciones del populoso barrio de las Delicias y Avenida de Juan Carlos I.

1.3.3. Actuaciones previstas.

Como en tantas otras cuestiones de la ciudad, las actuaciones definidas en la remodelación ferroviaria del denominado Plan Rogers supondrán un cambio drástico para el sistema de alcantarillado de la parte Este de la ciudad.

El soterramiento previsto de la línea Madrid- Hendaya, con una orientación sensiblemente Sur-Norte, intercepta necesariamente todos los colectores al Este de la misma que discurren en dirección Este – Oeste hacia el río Pisuega, y será necesario proceder a su reposición.

En este sentido la sociedad Valladolid Alta Velocidad ha adjudicado recientemente la redacción del proyecto de un gran colector – interceptor con un trazado paralelo al del soterramiento por su margen Este, que recoja todos estos colectores interceptados y conduzca el caudal en dirección Norte – Sur hasta la altura de la calle Daniel del Olmo. En este punto, bajo la rampa de entrada del ferrocarril en el túnel del soterramiento, será factible cruzar este interceptor en dirección Oeste y conectarlo, tras la ejecución de un tanque de tormentas, con el emisario General que discurre por El paseo de Zorrilla a la altura del comienzo de los Jardines de La Rubia.

La actuación anterior permitirá descargar notablemente los colectores con problemas anteriormente reseñados, ya que una parte importante de los caudales que actualmente los saturan podrán ser evacuados por este gran interceptor de nueva ejecución.

Por su parte la EDAR de Valladolid no está diseñada para poder cumplir de forma sistemática con la reducción de nutrientes establecida en la concesión de vertido ya que, aunque siendo una instalación modélica en su funcionamiento y pionera en España dentro de las de su clase, no cuenta con un diseño específico para este cometido, pues cuenta con un diseño de tratamiento secundario convencional pretratamiento – decantación – fangos activos – clarificación.

En la actualidad la Confederación Hidrográfica del Duero ha sacado a contratación el proyecto para introducir en la EDAR de Valladolid diferentes mejoras que hagan más eficiente su gestión y permitan cumplir mejor los condicionantes de la Autorización de Vertidos, especialmente en lo relacionado con la eliminación de nutrientes mediante la implementación de un tratamiento terciario. De forma más detallada las mejoras que previsiblemente incorporarán los citados proyectos actualmente en curso serán las siguientes:

- Rejas de desbaste para canales entre pozo de entrada primario y elevación secundaria:
- Medida de caudal y regulación hidráulica del canal de bypass de la decantación primaria:
- Mejoras en el reactor secundario:
 - Inclusión de sonda de oxígeno en balsa óxica 2 y válvula de regulación neumática de entrada de aire a esta zona.
 - Implantación de más sondas de control en balsas de secundario (potencial redox, ph, nutrientes).
 - Sustitución de difusores de membrana ya que ahora mismo los turbocompresores están funcionando a una presión superior a la nominal de diseño, y lo achacan a envejecimiento de los difusores.
 - La recirculación interna de licor mezcla se realiza desde la cámara óxica 4 a la anaerobia 2 mediante tres bombas helicoidales en posición horizontal encastradas

- en el pasamuros entre ambas cámaras. Esto presenta el problema de que no pueden medir ni regular el caudal que están recirculando. Se procederá a la implantación de algún tipo de control de caudal para estas bombas que permita su regulación.
- Implementación de un autómata y software apropiado que controle todos los elementos anteriores.
 - Instalación de un sistema de dosificación de hipoclorito para controlar el exceso de filamentosas, que provoca la enorme cantidad de espumas presente en los reactores secundarios.
 - Renovación de las tuberías de recirculación externa de fangos:
 - Mejoras en la tornillería y rodamientos de decantadores secundarios:
 - Dosificación de cloruro férrico para eliminación de nutrientes.
 - Implementación de una cuarta línea de deshidratación de fangos, con su correspondiente bombeo desde la línea de espesamiento, dosificación de polielectrolito, nueva centrífuga y modificación del tornillo de recogida de fango deshidratado.

Todas las actuaciones anteriores pueden ejecutarse dentro de las instalaciones actuales de la EDAR, sin que sea necesaria la reserva de suelo adicional.

Por otra parte, es previsible que la localidad de Zaratán, colindante con el casco urbano de Valladolid y con caída natural hacia la margen derecha del río Pisuerga por el Arroyo Madre, finalmente termine conectando su red de saneamiento a la de Valladolid.

1.3.4. Actuaciones previstas.

A la vista de lo expuesto e el epígrafe anterior, cabe extraer las siguientes conclusiones:

- La red de saneamiento actual presenta problemas de capacidad fundamentalmente en los tramos finales de los colectores de Filipinos y Claudio Moyano, así como en el entorno del Polígono de Argales. Estos problemas pueden resolverse con la ejecución del nuevo interceptor previsto paralelo al soterramiento.
- La capacidad de tratamiento de la actual Estación Depuradora de Aguas Residuales es de unos 260.000 m³ diarios, es decir, más de dos veces y media el consumo de agua potable actual, que como ya se ha explicado en el epígrafe de abastecimiento, tiende a descender, por lo que no resulta probable que sea necesaria su ampliación a medio plazo.

1

Abastecimiento y Saneamiento

- La eventual conexión de la red de saneamiento del municipio de Zaratán a la red de saneamiento del Ayuntamiento de Valladolid implicaría un incremento muy moderado de los caudales y cargas contaminantes a tratar, asumible por las infraestructuras existentes a la vista de las cifras anteriores.

Por todo ello puede decirse que la principal mejora en la infraestructura de saneamiento necesaria para prestar servicio al desarrollo previsible de la ciudad a medio plazo es el citado interceptor paralelo al trazado del soterramiento ferroviario.

2. SUMINISTRO ELÉCTRICO

2.1. Recopilación de Información.

El suministro eléctrico domiciliario de la ciudad de Valladolid está gestionado casi en exclusiva por la compañía Iberdrola, existiendo una pequeña cantidad de usuarios gestionados por la compañía Anselmo León Distribución S.L., que a su vez es propiedad de Iberdrola.

Se ha contactado con los responsables a nivel local de esta compañía quienes han facilitado la siguiente información:

- Red de distribución en media tensión de anillos perimetrales.
- Presentación recogiendo la siguiente información acerca de las subestaciones transformadoras:
 - Instalaciones actuales.
 - Previsión de nuevas instalaciones.
 - Previsión de renovación de instalaciones.
 - Previsión de abandono en el uso de instalaciones obsoletas e innecesarias una vez las nuevas instalaciones entren en funcionamiento.

Por otra parte se ha recibido recientemente información por parte de Red Eléctrica de España, con la siguiente información:

- Relación de las líneas de transporte de su titularidad dentro del término municipal de Valladolid.
- Planos escaneados, a gran escala, con la ubicación de dichas líneas.
- Planos escaneados de detalle del tramo de línea subterránea “La Mudarra – La Olma”.
- Identificación de la banda de prohibición de edificación en el entorno de las líneas aéreas de muy alta tensión.

2.1.1. Descripción general de la red de suministro eléctrico.

El suministro eléctrico llega a Valladolid a través de las líneas de 220 Kilovoltios de Red Eléctrica de España siguientes:

- L/E 220 kV Mudarra- Valladolid Nuevo (aérea y subterránea)
- L/E 220 kV Valladolid Nuevo- Zaratan 1 (aérea y subterránea)
- L/E 220 kV Valladolid Nuevo- Zaratan 2 (aérea y subterránea)
- L/E 220 kV Renedo- T Renedo (aérea)
- L/E 220 kV Arroyadas- Renedo (aérea)

2

Suministro eléctrico

Desde estas líneas se alimentan las subestaciones de transformación principales, en donde se transforma de 220 a 45 kV:

- ST Renedo, situada en las inmediaciones de la Ronda Este en su intersección con el camino del Polvorín, con una potencia instalada de (2 x 75 MVA + 1 x 93 MVA)
- ST Zaratán, ubicada en el extremo oeste del término municipal de Zaratán. La potencia instalada es de (2 x 100 MVA)

En total las instalaciones anteriores cuentan con una potencia de transformación de 400 MVA

Desde estas estaciones transformadoras parten las diferentes líneas y anillos de 45 kV que suministran a las subestaciones transformadoras de reparto, en donde se transforma de 45 a 13,2 kV para el suministro de los distintos barrios urbanos.

Adicionalmente se cuenta con la subestación de transformación de Valladolid-La Olma en donde se transforma directamente de 220 a 13,2 kV. Esta subestación cuenta con una potencia nominal de $3 \times 75 = 225$ MVA, por lo que la capacidad total de transformación desde 225 kV asciende a 665 MVA.

Las estaciones transformadoras de reparto actuales son las siguientes:

- STR CABILDO (2 x 6 MVA)
- STR CEMENTERIO (1 x 25 MVA + 1 x 16 MVA)
- STR Ctra. CIRCUNV. (2 x 10 MVA)
- STR PAJARILLOS (2 x 10 MVA)
- STR SAN ISIDRO (1 x 10 MVA)
- STR Ctra. MADRID (2 x 10 MVA) TOTAL: 495 MVA
- STR CAÑADA (1 x 10 MVA)
- STR POL. ARGALES (1 x 25 MVA + 1 x 10 MVA)
- STR Ctra. SEGOVIA (2 x 16 MVA)
- STR CANTERAC (2 x 10 MVA)
- STR JALON (1 x 25 MVA)
- STR PERAL (1 x 25 MVA)
- ST VALLADOLID (3 x 75 MVA)

En total cuentan con una potencia de transformación de 495 MVA.

2.1.2. Nuevas necesidades.

Sin embargo, las instalaciones de transformación secundarias tienen una clara limitación de distribución espacial, es decir, estas subestaciones deben estar lo más centradas posible dentro del área de consumo a la que prestan servicio.

Por ello, la compañía distribuidora de energía ha realizado unas previsiones de nuevas instalaciones que sería necesario realizar para llevar a cabo los desarrollos previstos en el vigente Plan General, y estructurados por áreas homogéneas.

La relación de nuevas subestaciones de reparto, con indicación de la potencia en baja y la potencia en alta de transformación, es la siguiente:

- AREA HOMOGENEA 1 (PRADO PALACIO) 159/96 MW
- AREA HOMOGENEA 2 (LAS CAÑADAS) 80/49 MW
- AREA HOMOGENEA 3 (LA LAMPARA) 16/10 MW
- AREA HOMOGENEA 11 (PRADO BERROCAL) 84/68 MW
- AREA HOMOGENEA 12 (LA VARGA) 55/45 MW
- AREA HOMOGENEA 4 (ARROYO VELILLA) 40/23 MW
- AREA HOMOGENEA 5 (PARAMO SAN ISIDRO) 22/22 MW
- AREA HOMOGENEA 6 (FUENTE AMARGA) 94/55 MW
- AREA HOMOGENEA 10 (VALDECHIVILLAS) 117/68 MW
- AREA HOMOGENEA 7 (LAS RIBERAS) 50/36 MW
- AREA HOMOGENEA 8 (LOS ARGALES) 103/63 MW
- AREA HOMOGENEA 9 (LA VEGA) 53/43 MW

A la relación anterior habría que añadir una nueva subestación de reparto en el entorno de la Estación de Campo Grande para atender a la futura nueva estación y sus actividades comerciales asociadas, ya que hasta la actualidad, la Oficina Ferroviaria Municipal ha solicitado potencia exclusivamente para la urbanización de la actual zona de talleres, que se suministrará desde la futura STR de Ariza, pero no para el futuro centro Vialia.

Cabe destacar también que la potencia reseñada para las áreas homogéneas 1, 6 y 10 deberán distribuirse en dos instalaciones diferentes, debido a la gran extensión y geometría alargada de las citadas áreas.

Adicionalmente cabe destacar que las subestaciones de reparto de las áreas homogéneas 1 y 3 se abastecerán desde la nueva subestación primaria a ejecutar en el ámbito del polígono industrial Canal de Castilla, en el término municipal de Corcos del Valle, mientras que las de las áreas homogéneas 8 y 9 lo harán desde la futura subestación transformadora de Laguna, prevista en las inmediaciones del Pinar de Jalón.

2.2. Renovación de instalaciones.

El crecimiento urbanístico de Valladolid hace que algunas subestaciones de reparto, originalmente ubicadas a las afueras

del casco urbano, hayan sido envueltas por el mismo. Además suele tratarse de instalaciones de intemperie de gran antigüedad y con una estética inaceptable en el interior de un espacio urbano. Por último, en ocasiones el aumento de la demanda localizada en el entorno de la ubicación actual de la subestación de reparto, aconsejan su sustitución por otra de mayor reparto. En consecuencia, tanto por motivos de seguridad y eficiencia energética, por incremento de la potencia de demanda o simplemente por motivos de ornato público resulta conveniente planificar su renovación.

En este sentido, de acuerdo con la información facilitada por la compañía distribuidora, se tiene previsto realizar las siguientes renovaciones o de subestaciones de reparto:

- STR EL CABILDO (2x6 MVA): Reserva de parcela próxima para su renovación.
- STR CEMENTERIO (25+16MVA): Reserva de parcela próxima para su renovación.
- STR Ctra. Segovia (2x16 MVA): Se reemplaza por STR Zambrana (2x20 MVA) (Ya en servicio)
- STR Ctra. Madrid (2x10 MVA): Se reemplaza por STR Ariza (2x20 MVA) +STR Florida (2x20 MVA)
- STR Ctra. Circunvalación. (2x16 MVA): Se reemplaza por STR Pilarica (2x20 MVA)
- STR Pol. Argales (1x10 y 1x20 MVA) y STR Cañada P. Duero (1x10 MVA): Se reemplazan por STR Redalsa (2x20 MVA) y STR Florida (2x20 MVA)

Obviamente, con el conjunto de renovaciones previstas se consigue un notable incremento en la capacidad total de transformación.

2.3. Conclusiones.

A la vista de todo lo expuesto en epígrafes anteriores, puede decirse que el sistema de distribución eléctrica actual de la ciudad de Valladolid es razonablemente bueno.

En cualquier caso, tanto el crecimiento de la ciudad previsto en el vigente plan general de ordenación urbana como el crecimiento de la demanda y la obsolescencia de algunas instalaciones, hacen necesaria la ejecución de nuevas instalaciones de transformación, cuya ubicación evidentemente deberá ser planificada en la presente revisión del planeamiento urbanístico. Como orden de magnitud es necesario disponer de una parcela de unos 2500 m², con una relación largo/ancho no demasiado acusada (inferior a 1,5), para poder ubicar la nueva instalación.

Igualmente será necesario establecer el reparto de cargas del coste de esta instalación entre el aprovechamiento urbanístico al que prestarán servicio las nuevas instalaciones.

Por último es necesario definir los usos y aprovechamientos de aquellas parcelas que en la actualidad están ocupadas por instalaciones que se tiene previsto eliminar.

2

Suministro eléctrico

3. Distribución de Gas.

3.1. Información.

Se ha contactado con la compañía ENAGAS, responsable de la operación de las redes de transporte de gas natural en España, la cual ha facilitado el trazado de los gasoductos que atraviesan el término municipal de Valladolid, así como normativa de aplicación en relación con las protecciones que dichas instalaciones requieren.

Igualmente se ha contactado con la compañía operadora de la red de distribución local, Gas Natural SDG y su filial Gas Natural Castilla y León SA.

Esta compañía ha facilitado datos de su red de distribución de gas y ha manifestado que no tiene previsiones de ejecución de nuevas instalaciones permanentes ni de abandono de las existentes.

3.2. Conclusiones.

De la información recibida de las compañías implicadas en la distribución de gas a Valladolid (ENAGAS y Gas Natural SDG), se pueden extraer dos conclusiones fundamentales comunes para ambas:

- La infraestructura de distribución y operación de gas son suficientes y funcionan razonablemente bien para la demanda actual y para las previsiones de demanda a medio plazo.
- En consecuencia, no existen previsiones de implantación de nuevas infraestructuras más allá del desarrollo de la red de distribución doméstica en los nuevos desarrollos urbanísticos.
- Igualmente no existe previsión de abandono de las infraestructuras existentes

En general el entorno en el que se mueve el servicio de distribución de gas es de un claro retroceso en el consumo, sin que resulte previsible que a medio plazo se produzca una recuperación del mismo hasta los niveles del año 2007.

En consecuencia, la revisión del vigente Plan General de Ordenación Urbana no necesita determinaciones urbanísticas especiales más allá de garantizar el cumplimiento de las servidumbres a los gasoductos de distribución principales.

4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

4

4.1. Información.

Se ha contactado con la compañía Telefónica de España S.A., y se han mantenido contactos con los responsables de esta compañía en Valladolid.

En la reunión mantenida el 03/02/2012, se informó al equipo redactor del PGOU que no existe previsión de abandono o cambio de uso de ninguno de los inmuebles con los que adicionalmente cuenta la operadora. Al parecer en la actualidad las principales inversiones en infraestructura de la compañía se están orientando a la renovación de la red de cableado actual basada en el hilo de cobre y su sustitución por la fibra óptica.

Igualmente, en la citada reunión se solicitó información gráfica sobre la red de cable existente, sin que hasta la fecha se haya podido obtener esta información.

Sin embargo, consultados los servicios jurídicos del Ayuntamiento, dicho punto de acceso está sometido a diversas limitaciones legales que imposibilitan que la información obtenida a través de él pueda ser cedida a terceros, aunque la finalidad sea la revisión del Plan General de Ordenación Urbana.

Por último se han mantenido diversos contactos con los técnicos del Ayuntamiento que hasta la fecha se han encargado de la tramitación administrativa de las autorizaciones para la implantación de las infraestructuras de diversas compañías de telecomunicaciones. De estas reuniones se ha obtenido valiosa información acerca de la vertiginosa evolución de las necesidades de las nuevas tecnologías y de las dificultades que encuentra la administración local para adaptarse a estos cambios y prestar una respuesta adecuada al necesario control legal sobre las mismas.

En general el mundo de las telecomunicaciones es sin duda uno de los sectores en mayor expansión y con mayor dinamismo, de forma que muchas veces los avances tecnológicos van muy por delante de las regulaciones y normativas. Adicionalmente se trata de un mercado con un alto grado de liberalización y fuerte competencia, por lo que en muchas ocasiones existe un cambiante universo de compañías operadoras e intermediarios diversos en las diversas operaciones en las que se subdivide el proceso de la comunicación.

En general, cada compañía operadora presenta ante el ayuntamiento un plan de implantación que debe ser autorizado. Posteriormente se tramita una licencia de obras y ambiental y finalmente debería tramitarse un final de obra e inicio de actividad.

En la práctica tras la aprobación del plan de implantación las compañías realizan su despliegue tramitando una suma de pequeñas actuaciones como obras menores.

En el caso de la tecnología inalámbrica la red se establece a partir de estaciones base, que en muchos casos son compartidas entre varias compañías, y que son en general la fuente de las mayores polémicas en este campo. Desde estas estaciones base se densifica la red a través de los denominados radioenlaces, microceldas y picoantenas, que muchas veces se instalan camufladas entre las líneas de rótulos de locales comerciales. La instalación de estas últimas muchas veces se realiza simplemente con un acuerdo entre la compañía telefónica y el dueño de un local comercial, sin que exista autorización administrativa.

Por su parte, la tecnología de implantación por cable sigue un patrón bastante caótico en las zonas urbanas consolidadas, dentro de las cuales no es extraño el empleo de microperforaciones e incluso el grapado de cables de telecomunicaciones disimulados entre los paquetes de cables de baja tensión bajo la primera línea de cornisas de los edificios.

En los nuevos desarrollos urbanos en muchas ocasiones se disponen ya canalizaciones específicas para telecomunicaciones.

En ambos casos suele existir un alto grado de subcontratación, de forma que el organismo titular de la canalización (tubo) subcontrata a varias compañías el derecho de paso de los cables, quienes a su vez, subcontratan a terceros el uso de cada uno de los hilos de fibra óptica dentro de cada cable.

A todo lo anterior hay que añadir la gran cantidad de organismos públicos que tiene su propia red de telecomunicación por cable, como los hospitales, el ayuntamiento entre sus diferentes sedes, Aguas de Valladolid tiene interconectado por cable sus instalaciones con el centro de mando, la red semafórica, etcétera.

4.2. Conclusiones.

De acuerdo con lo reflejado en el apartado de información urbanística, no se ha recibido información alguna por parte de la principal compañía de telecomunicación (Telefónica), más allá de que se está en pleno proceso de renovación del cableado de telecomunicaciones para pasar del hilo de cobre a la fibra óptica, y de que no se tiene en planificación la implantación de nueva infraestructura ni el abandono de ninguna de las existentes.

A la vista de las consideraciones anteriores, parece que resulta prudente recoger en el planeamiento urbanístico las siguientes directrices:

- En los nuevos desarrollos urbanos debe exigirse un número de canalizaciones suficientes que deben pasar a titularidad municipal, incluyendo las arquetas. El ayuntamiento debe gestionar y alquilar dichas canalizaciones.
- Debe ser prescriptiva la necesidad de solicitar licencia tanto para la ejecución de nuevas canalizaciones de telecomunicaciones como para la instalación de cableado en las mismas.
- Debe establecerse un criterio de colores para el cableado, tanto a nivel de cordón como a nivel de hilo, que permita diferenciar físicamente el titular de los mismos.
- Es necesario delimitar de forma normativa los usos de exclusión incompatibles con la presencia de antenas base.
- Es necesario determinar la necesidad o no de mantener modificar los espacios que el vigente plan general califica como suelo rústico de protección para infraestructuras de telecomunicaciones.

5. SERVICIOS URBANOS

5

5.1. Servicio municipal de Limpieza.

El servicio municipal de limpieza engloba los servicios de limpieza viaria, recogida de residuos sólidos urbanos y el tratamiento de los mismos.

Este servicio se gestiona directamente desde el Ayuntamiento de Valladolid, a través del cual se nos ha facilitado la memoria anual de servicio correspondiente al año 2011, de la que se ha podido extraer abundante y valiosa información acerca de la estructura, organización, instalaciones, medios humanos y materiales con los que se cuenta para la correcta prestación del servicio:

Respecto a la limpieza viaria en el municipio de Valladolid, de acuerdo con la memoria de servicio del año 2011, se presta servicio durante seis días a la semana en más de un 85% de la superficie del viario público, por lo que cabe decir que en la actualidad la prestación del servicio es altamente satisfactoria.

La recogida de residuos se enmarca en la denominada Mancomunidad Tierras de Valladolid que engloba a los municipios de Valladolid, Laguna de Duero, Santovenia de Pisuerga, Cabezón de Pisuerga, Boecillo y Viana de Cega. Para ello se utiliza una flota de 54 vehículos compactadores que trabaja en tres turnos para recoger un total de 10.700 contenedores. Durante el turno de mañana se atiende a los municipios de la mancomunidad excepto Valladolid y a los polígonos industriales de la capital. Durante el turno de tarde se atiende a la recogida envases y cartonajes de locales comerciales del centro y a los residuos de los mercados municipales de Valladolid y Mercaolid.

En el turno de noche se concentra el grueso de la recogida de residuos de origen doméstico en el municipio de Valladolid. Esto es así para minimizar la estancia de los residuos orgánicos en los contenedores (la ordenanza establece el horario para depositarlos entre las 20 y las 23 horas) y por motivos de reducción de la afección de la flota al tráfico.

La recogida de residuos orgánicos se realiza seis días a la semana.

Por último el tratamiento de residuos sólidos urbanos se realiza a nivel provincial en el vertedero de Valladolid. En estas instalaciones, además de los vasos habilitados para el sellado de basuras orgánicas, se cuenta con una planta de reciclado y otra de compostaje de residuos orgánicos.

En las instalaciones anteriores se trataron el año pasado unas 279.000 toneladas de basuras, de las cuales 198.000 fueron tratadas en las líneas de reciclado y compostaje. Teniendo en cuenta que la población de la provincia de Valladolid ronda los 535.000 habitantes, la tasa de producción de basuras es de 1,43 kg/hab/día, bastante similar a la media nacional.

Admitiendo un rechazo en las líneas de reciclado y compostaje del 25%, se enviaron a vertedero unas 130.000 toneladas, de las cuales 49.000 provienen del rechazo de compostaje y reciclado y 81.000 de los materiales no tratados en esas líneas.

Llama la atención el hecho de que del total de basuras que llegaron a estas instalaciones a lo largo de 2011, tan sólo 104.000 provenían de Valladolid capital (37%), cuando este municipio representa el 60% de la población provincial. El ratio de basura generada por habitante y año es muy inferior en la capital que en el resto de la provincia.

La evolución en el montante total de producción de residuos sólidos urbanos tiende a la estabilización en el conjunto de la provincia a lo largo de los últimos 4 años, después de una larga serie de 15 años con incrementos anuales del orden del 5%.

Admitiendo que la densidad de las basuras una vez compactadas y colocadas en vertedero es de 0,75 T/m³, a los ritmos de producción actuales se necesitan unos 170.000 m³ anuales de volumen en el vertedero.

De acuerdo con la información facilitada por los responsables municipales del servicio, está en fase de proyecto, con parte de las expropiaciones ya realizadas, la ampliación del vertedero actual con una capacidad adicional de 3,5 millones de m³, lo que supondría espacio adicional de vertido para otros veinte años.

La principal problemática del sistema de gestión de residuos sólidos urbanos en Valladolid es probablemente el de los olores generados en el vertedero. Su ubicación a escasos 1600 m. del casco urbano de Zaratán, y a 3600 m. del de Valladolid, y su ubicación al Noroeste de la ciudad en una ladera con orientación sureste hacen que con vientos ligeros del oeste y con situaciones anticiclónicas que provoquen situaciones de inversión térmica, los malos olores del vertedero afecten a buena parte de la ciudad de forma persistente, siendo lógicamente esta afección más intensa en los barrios del Noroeste de la ciudad, más próximos a las instalaciones del vertedero.

Lo anterior afectará especialmente a las áreas homogéneas 1, 2, 11 y 12 recogidas en el actual Plan General de Ordenación Urbana.

6. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN

6

6.1. Carreteras

Se ha contactado con las tres administraciones titulares de infraestructuras para el transporte por carretera:

- Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental.
- Dirección General de Carreteras de la Junta de Castilla y León.
- Diputación Provincial de Valladolid.

6.1.1. Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental.

A la fecha de redacción del presente documento no se cuenta con la información solicitada a la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental.

6.1.2. Diputación Provincial de Valladolid.

Información:

Ha facilitado una detallada relación de los tramos de su red que atraviesan el término municipal de Valladolid, especificando puntos kilométricos de comienzo y final del tramo y si la banda de dominio público se encuentra expropiada o no. Esta información se ha facilitado igualmente en soporte gráfico georeferenciado.

Respecto a la definición de la línea límite de edificación se remiten a la Ley 10/2008 de Carreteras de la Comunidad de Castilla y León.

Previsiones:

En este caso, el Organismo titular no tiene previsión de ampliación, modificación o cambio de uso de ninguna de las carreteras de su titularidad que dentro del término municipal de Valladolid, por lo que bastará con atenerse a lo dispuesto en la ley 10/2008 de Carreteras de la Comunidad de Castilla y León, en cuanto al respeto a las limitaciones de uso que para las bandas de dominio público, afección y servidumbre que en ella se establecen.

6.1.3. Junta de Castilla y León.

Información:

El organismo titular ha respondido mediante escrito en el que aporta la siguiente información:

- Relación de las travesías de las carreteras de su red que atraviesan los núcleos urbanos dentro del término municipal de Valladolid.

- Relación de tramos que se tiene previsto desdoblarse en el Plan Regional de Carreteras dentro del término municipal.

Respecto a la definición de la línea límite de edificación se remiten, al igual que en el caso anterior, a la Ley 10/2008 de Carreteras de la Comunidad de Castilla y León.

Previsiones:

En cuanto a las carreteras de titularidad autonómica se tienen previsiones de desdoblamiento de las vías entre la ciudad de Valladolid y las localidades de Renedo, Puente Duero y Cabezón de Pisuegra, así como entre las localidades de Simancas y Tudela de Duero.

Lo anterior obligará establecer las reservas de suelo necesarias y limitaciones de uso que permitan la normal ejecución de estas infraestructuras.

6.2. Ferrocarriles.

Se ha contactado con la oficina ferroviaria del ayuntamiento de Valladolid Ofeva, con la dirección general de ferrocarriles y con el administrador de infraestructuras ferroviarias ADIF.

De la reunión mantenida en las dependencias de Ofeva se obtuvo información de primera mano del proceso de transformación ferroviaria de la ciudad dentro del ámbito del denominado plan Rogers.

Igualmente se mantuvo una reunión con técnicos de Adif en la que se especificaron las cuestiones principales a informar por parte de ese organismo.

A la fecha de redacción del presente documento no se ha podido obtener la información solicitada.

6.3. Infraestructuras aeronáuticas.

Información:

Solicitada a la Dirección General de Aviación Civil información previa a la redacción del planeamiento, con el fin de que se pronuncie acerca de las servidumbres que pudieran afectar al término municipal de Valladolid, se obtiene la siguiente respuesta:

El término municipal de Valladolid no está incluido en las Zonas de Servidumbres Aeronáuticas Legales correspondientes a los Aeropuertos de Interés General, ni se ve afectado por ninguna instalación radioeléctrica aeronáutica para la navegación aérea que competa al Ministerio de Fomento, por lo que este Centro Directivo no es competente para emitir informe sobre la "Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid" sin perjuicio de lo que el Ministerio de Defensa estime en relación con las instalaciones de su competencia, en particular la Base Aérea de Villanubla (Valladolid).

El equipo redactor procederá a tramitar una confirmación acerca del informe emitido, puesto que parece que el enclave de Navabuena, perteneciente al municipio de Valladolid, podría encontrarse dentro del cono de aproximación a la pista del aeropuerto de Villanubla.

